تۈركىستان ئىسلام پارتىيىسى ئەسكىري تەلىم-تەربىيە قوللانمىسى - 1

ئادەتتىكى قورال-ياراقلار دەرسلىكى

2-كىتاب

(3- نەشرى)

تۈركىستان ئىسلام پارتىيىسى ئەسكىري مائارىپ بۆلۈمى

ئادەتتىكى قورال ـ ياراقلار دەرسلىكى

2 ـ كىتاب

(3 ـ نەشرى)

تۈركىستان ئىسلام پارتىيىسى ئەسكىري مائارىپ بۆلۈمى

مۇندەرىجە

6- باب مىلتىقلار.. 1
1. قارا مىلتىقلار 2
خىتاينىڭ بەشئاتارى 2
رۇسىيىنىڭ بەشئاتارى 3
ئەنگلىيىنىڭ مىلتىقلىرى 6
لى-ئېنفىلد 4- نومۇرلۇق ئېم كېي I LEE_ENFIELD No.4MK I 6
لى-ئېنفىلد ئېم كېي II LEE_ENFIELD MK II 7
لى-ئېنفىلد ئېم كېي III LEE_ENFIELD MK III 7
ئامېرىكىنىڭ مىلتىقلىرى.. 9
ئېم 1903 M1903 9
ئېم 1917 M1917 9
فرانسىيىنىڭ مىلتىقى ماس ملې 1936 Fusil MAS Mle 1936 10
پومپىلىق چاچمىلار.. 12
بېرېتتا ئار ئېس 200 Beretta RS200 12
مودېل 37 ئېم ئىساكا Model 37M Ithaca 12
ستېيكاۋت ئىساكا Stakeout Ithaca 13
2. يېرىم ئاپتوماتىك مىلتىقلار.. 14
مىلتىق سىمونوف (ئېس كېي ئېس) SKS 14
ياۋايى مودېل 6 دى Savage model 6D 18
قوشۇمچە 20
يېرىم ئاپتوماتىك چاچمىلار (چاچما قوراللار) 20
7- باب مەرگەن قوراللىرى 25
1. قارا مىلتىق شەكلىدىكى مەرگەن قوراللىرى 27
ئېس ۋى ئېم SVM 27
ئېس ئېس جى-69 SSG_69 38
2. يېرىم ئاپتوماتىك مەرگەن قوراللىرى 45
ئېس ۋى دى SVD 45
ئېس ۋى كېي SVK 63
ئېم كېي ئې بورا-12 (جېي ئېن جى-90) (JNG_90) MKE Bora_12 66
ۋى ئېس ئېس VSS 67

79 تىپلىق ۋە 85 تىپلىق مەرگەن قورالى 69
كيۇ بى يۇ-88 QBU-88 71
3. مەرگەنخورلار 75
ئار ئېم-50 RM-50 75
ئو ئېس ۋى-96 OSV-96 79
مەرگەنخور كورد (كېي ئېس ۋى كېي) KORD (KSVK) 82
مەرگەنخور ستېير .50 ئېيچ ئېس Steyr .50 HS 84
مام-15 MAM-15 86
ئېم 99 M99 87
قوشۇمچە 93
ئەزەربەيجاننىڭ 14.5 مىللىمېتىرلىق مەرگەنخورى 93
رۇسىنىڭ تانكىغا قارشى چوڭ ئوقنەيچىلىك قوراللىرى 93
مەرگەن قورالىغا ئائىت بەزى بىلىملەر 95
مۇساپە ئۆلچەش 95
ئوقنىڭ قېيىپ كېتىشى 116
ھەربكەتچان نىشاننى ئېتىش تېخنىكىسى 131
مەرگەن قورال خاتىرىسىنى تولدۇرۇش 143
قورالنى سازلاش 145
ئەمەلىي تېخنىكىلار 152
ئەمەلىي مەشىقلەر 162
مەرگەننىڭ ئەسكىري قابىلىيىتى 164
مەرگەنلىك تاكتىكا ئاساسلىرى 168
يۇمشاق دېتال ستىرېلوك پرو (Strelok Pro) 174
كومپاس ۋە ئۇنىڭدىن پايدىلىنىش 176
جى پى ئېس (GPS) ۋە ئۇنىڭدىن پايدىلىنىش 178
8- باب ئۈچقۇسوقارلار 184
1. چوڭ ئوقنەيچىلىك ئۈچقۇسوقارلار 186
دېشېكا-38 DShk-38 186
دېشېكا-ئېم DShK-M 187
ئېن ئېس ۋى NSV 195
كورد KORD 199
بروۋنىڭ ئېم 2 Browning M2 201

خىتاينىڭ چوڭ ئوقنەيچىلىك پۇلېمىوتلىرى 205
77 تىپلىق ئېغىر پۇلېميوت Type 77 HMG 205
كيۇ جېي زى-89 (QJZ-89) 208
دېشېكا مەھمۇل (يەڭگىل دېشېكا) 215
2. يوغان ئوقنەيچىلىك ئۇچقۇسوقارلار 219
كا پې ۋې (زۇكىيەك) KPV 219
3. زور ئوقنەيچىلىك ئۇچقۇسوقارلار 233
زې يۇ-23 ZU-23 233
4. قوغلىغۇچى راكېتالار 250
سام SAM 250
سام 7 بى SAM 7B 250
ئىگلا IGLA 256
ستىڭگېر Stinger 258
ئېف ئېن-6 FN-6 274
5. كىچىك ئۇچقۇلارغا قارشى ھەرخىل قوراللار 279
1. تور ئاتىدىغان قورال 279
سكاي ۋال 100 SkyWall 100 279
سكاي ۋال 300 SkyWall 300 280
2. ئېلېكتر دولقۇنى تارقىتىدىغان قورال 282
بەتېل نامىلىق ئۇچقۇ مۇداپىئە قورالى Battelle DroneDefender 282
3. كىچىك ئۇچقۇ بىلەن سوقىدىغان قورال 283
9- باب يايلىق ۋە يەللىك قوراللار 284
يايلىق قوراللار 284
1. ئوقيالار 286
بى دابېليۇ BW 296
سى دابېليۇ-1 CW-1 296
بى دابېليۇ-19 BW-19 296
زى بى-2 ZB-2 296
2. ياچاقلار 297
150 ئېي 150A 300
175 300
225 ئېي 225A 301

2000 سى 2000C 301
2005 ئېي 2005A 302
2005 پى 2005P 302
ئېن ئېل 24 NL24 303
ئېن ئېل 26 NL26 303
ئېن ئېل 28 ئېي NL28A 303
2010 ئېي ئېيچ 2010AH 304
كىچىك 2005 ئېي MINI 2005A 304
يەللىك قوراللار 306
دەن ـ ئىنجېكت ماركىلىق پۈۋلەپ ئاتىدىغان شىپرىس ئاتقۇچلار 306
دەن ـ ئىنجېكت ماركىلىق شىپرىس ئاتقۇچى يەلتاپانچا 307
دەن ـ ئىنجېكت ماركىلىق شىپرىس ئاتقۇچى مىلتىق ئاي ئېم 308
دەن ـ ئىنجېكت ماركىلىق شىپرىس ئاتقۇچى مىلتىق جى ئېم 309
دەن ـ ئىنجېكت ماركىلىق قوش ئوقنەيچىلىك شىپرىس ئاتقۇچى مىلتىق جى ئېم 310
قوشۇمچە 314

10 ـ باب بومبا ئاتارلار 316

1. بىر قېتىملىق مۇرىلىك بومبا ئاتارلار 318
ئېم M7272 318
ئار پى جى ـ 18 RPG ـ 18 324
ئار پى جى ـ 22 RPG ـ 22 328
ئار پى جى ـ 75 RPG ـ 75 332
2. دائىملىق مۇرىلىك بومبا ئاتارلار 336
ئار پى جى ـ 2 RPG ـ 2 336
ئوقبومبا پى جى 2 PG ـ 2 337
ئار پى جى ـ 7 RPG ـ 7 339
ئار پى جى 7 نىڭ تەقلىدىي تەربىيە ئوقى پى يۇ ئېس ـ 7 ئېم نىڭ مەلۇماتى 354
ئار پى جى ـ 7 نىڭ ئوق تۈرلىرى 364
قوشۇمچە مەلۇمات 370
ئار پى جى ـ 29 RPG ـ 29 370
ئېم 79 M79 374
ئارپاد 600 Arpad 600 374
3. يېرىم ۋە پۈتۈن ئاپتوماتىك ئېغىر تىپتىكى بومبا ئاتارلار 376

ئېي جى ئېس-17 AGS-17 376
ئېي جى ئېس-30 AGS-30 376
4. دائىملىق قوللۇق بومبا ئاتارلار 377
مىلتىقسىمان بومبا ئاتارلار 377
ئېم 79 M79 377
ئار جى ئېم-40 RGM-40 377
ئېي ئېي ئاي كاۋس AAI CAWS 378
ئولىن ئېيچ كى كاۋس olin Heckler & Koch CAWS 379
رېۋالۋېر بومبا ئاتارلار 380
ئار جى-6 RG-6 380
ئار بى جى-6 RBG-6 380
ئېم ئېم-1 MM-1 381
ئوقنەيچىسىز بومبا ئاتارلار 383
ئار جى ئېس-33 RGS-33 383
5. قوراللارغا سەپلىنىدىغان يەڭگىل بومبا ئاتارلار 384
ئېم-203 M-203 384
جى پى-25 GP-25 388
جى پى-30 GP - 30 391
ئېيچ كېي 79 HK79 394
6. قولبومبا ئاتىدىغان تۇراقلاشتۇرغۇچى سەپلىمىلەر 395
ئېيچ جى 84 HG84 395
كالاشنىكوفلاردا قولبومبا ئاتىدىغان تۇراقلاشتۇرغۇچى سەپلىمىلەر 395
7. ھەرخىل ئوقبومبا ئاتالايدىغان يەڭگىل قوراللار 398
فلاي-كېي ئېن ئار 8111 FLY-K NR8111 398
ئېن ئار 8464 NR 8464 399
ئېي كى فاز 401
تى كېي ئېم ئېم-60 TKM M-60 401
تى تى ئېم ئېم-60 TTM M-60 402
تى دى ئېم ئېم-62 TDM M-62 402
تى ئو ئېم ئېم-62 TOM M-62 402
كالاشنىكوف ۋە ئېم 16 404
كېي بى كېي جى دابېلىيۇ زى 72/60 Kbkg wz60/72 404

راۋ RAW 404
ئېيچ ئى ـ ئار ئېف ئېل ـ 35 بى تى يۇ ئېم 262 HE_RFL_35BTU M262 405
قوشۇمچە مەلۇمات 405
موسىن مىلتىقىنىڭ بومبا ئاتارى 405
8. سۇ ئاستىدا ئىشلىتىلىدىغان بومبا ئاتارلار........................ 406
دى پى ـ 64 DP_64 406
دى پى ـ 65 DP_65 407
9. ئاۋازسىز بومبا ئاتارلار........................ 408
بى ئېس 1 BS_1 408
ئاۋازسىز ئوقبومبا ئاتىدىغان تاپانچا........................ 409
خىتاينىڭ بومبا ئاتارلىرى 411
69 تىپلىق مۇرىلىك بومبا ئاتار 411
كيۇ ئېل زى 87 QLZ87........................ 419
پى ئېف 89 PF89 426
پى ئېف 98 PF98 428
11 ـ باب ئوتچاچارلار 430
1.قولluq ئوتچاچارلار 433
دائىملىق پۈركۈيدىغان قولluq ئوتچاچارلار........................ 433
ئېل پى ئو ـ 50 LPO_50........................ 433
ئېي بى سى ـ ئېم 9 ـ 7 ABC_M9_7........................ 434
بىر قېتىم ئىشلىتىلىدىغان قولluq ئوتچاچارلار........................ 435
خافلا دى ئېم 34 Hafla DM 34 435
2. مۇرىلىك ئوتچاچارلار........................ 436
ئار پى ئو ـ ئېي RPO_A........................ 436
قوشۇمچە مەلۇمات 440
3. ماشىنىلىق ئوتچاچارلار........................ 441
ئېم 113 (M113) ۋە ئۇنىڭ ۋارىيانتلىرى........................ 441
قوشۇمچە مەلۇمات 444
1. ئادەتتىكى قورال ـ ياراقلارنىڭ ئوقلىرىنى ئۆزگەرتىپ ياساپ ئىشلىتىش 444
2. ئادەتتىكى قورال ـ ياراقلارنى ئۆزگەرتىپ ياساپ ئىشلىتىش 446
3. ئادەتتىكى قورال ـ ياراقلارنى ئوڭشاپ ئىشلىتىش........ 455
4. تاكتىكىلىق ئىشارەتلەر........................ 458

خاتىمە 460
يېڭى مەلۇمات ۋە يېڭى تەجرىبىلەر ئۈچۈن خاتىرە 461

6ـ باب مىلتىقلار

بۇ، ھەربىر قېتىم قاچىلانغان ئوقنى ياكى بىر ئوقداندىكى ئوقلارنى بىر قېتىم بەتلەش ئارقىلىق ياكى ھەربىر پاي ئوقنى بىر قېتىمدىن بەتلەش ئارقىلىق بىر پاي ـ بىر پايدىن ئېتىپ تۈگىتىدىغان، بىر پايلىق ياكى بىر نەچچە پايلىق، ئۆزى يەڭگىل، بىر كىشىلىك، كۆتۈرۈپ يۈرۈپ ئىشلىتىلىدىغان ئوقنەيچىلىك قوراللارنى كۆرسىتىدۇ. بۇلارنىڭ بەزىلىرى «ئوۋ مىلتىقى» دەپمۇ ئاتىلىدۇ. بۇلار مەشىق، ئوۋچىلىق، مەرگەنلىك ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ.

ھازىرقى زامان مىلتىقلىرى پىلىكلىك مىلتىق، چاقماقلىق مىلتىق ۋە يىڭنىلىك مىلتىق قاتارلىق نەچچە ئەسىرلىك تەرەققىيات باسقۇچىنى باشتىن كەچۈردى. (1ـ بابتىكى «ئادەتتىكى قورال ـ ياراقلارنىڭ تۈرلىرى» دېگەن مەزمۇنلارغا قاراڭ) ھازىرقى زامان مىلتىقلىرىغا ئوخشاش مىلتىقنى تۇنجى بولۇپ 1840ـ يىلى گېرمانىيىلىك قورال لايىھەلىگۈچى درېيسى (Johann Nikolaus von Dreyse) ياسىغان دەپ قارىلىدۇ. بۇ، تۇنجى ياسالغان ئوقنەيچە كەينىدىن ئوقلىنىدىغان قورال بولۇپ، كاپسۇل ۋە ئېتىرىگۈچى ماددىسىنى مىشەككە قاچىلاپ بىرلەشتۈرگەن. بۇ خىل قورال — يىڭنىلىك مىلتىق (Needle Rifle) دەپمۇ ئاتىلىدۇ. تۇنجى بولۇپ پرۇسىيىدە (ھازىرقى گېرمانىيە) ئىشلىتىلگەن. مىنۇتىغا 6~7 پايغىچە ئوق ئاتالايدۇ. پرۇسىيە ئارمىيىسى مۇشۇ خىل قورال بىلەن ئاۋستىرىيە ئارمىيىسىنى ئىنتايىن چوڭ تالاپەتكە ئۇچراتقان ئىدى لېكىن بۇ ۋاقىتتىكى ئوقنىڭ مىشىكى قەغەزدىن ياكى رەختتىن ياسالغان بولۇپ، 1865ـ يىلىغا كەلگەندە ئاندىن مىس مىشەك ياسالغان. بۇ كەشپىيات ئىنسانىيەت قورال ـ ياراق تارىخىدىكى دەۋر بۆلگۈچ كەشپىيات بولۇپ قالغان. كېيىن ئەنگلىيىلىك ۋە گېرمانىيىلىك قورال لايىھەلىگۈچىلەر بەش پاي ئوق چۈشىدىغان قىلىپ لايىھەلەپ، ئوق ئېتىش سۈرئىتىنى مىنۇتىغا 10~12 پايغىچە يەتكۈزگەن.

مىلتىقلارنىڭ بەزىلىرىدە گاز نەيچىسى بولمىغانلىقى ئۈچۈن ئوقنىڭ قوۋۋىتىنىڭ بىر قىسمى ئاپتوماتىك قوراللاردەك قايتا بەتلىنىشكە ئىشلىتىلمەستىن ھەممىسى ئوقنى ئېتىرىشكە ئىشلىتىلىدۇ. بۇنىڭ بىلەن ئوق زەربىسى خېلىلا كۈچلۈك بولىدۇ.

مىلتىقلار تۆۋەندىكىدەك ئىككى تۈرگە بۆلۈنىدۇ:

1. قارا مىلتىقلار
2. يېرىم ئاپتوماتىك مىلتىقلار

مىلتىقلارنىڭ باشقا تىللاردا ئاتىلىشى

ئەرەبچە: بندقيه

تۈركچە: Tüfek

ئىنگلىزچە: Rifle

رۇسچە: винтовка (ۋىنتوفكا)

خىتايچە: 步枪 (bu qiang)

1. قارا مىلتىقلار

بۇلارغا خىتاينىڭ بەشئاتارى، رۇسىيىنىڭ بەشئاتارى، ئەنگلىيىنىڭ لى ـ ئېنفىلد (LEE-ENFIELD) تۈرىدىكى قوراللىرى، قارا مىلتىق شەكلىدىكى چاچمىلارغا ئوخشىغان قوراللار كىرىدۇ.

خىتاينىڭ بەشئاتارى

ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 7.62 مىللىمېتىر

ئوق ئۆلچىمى: 7.62×39 مىللىمېتىر

قورال ئەزالىرى

1. قونداق؛ 2. تەپكە مۇھاپىزەتچىسى؛ 3. تەپكە؛ 4. ئوقدان قۇلۇپى؛ 5. ئارقا قارىغا ئالغۇچ؛ 6. مۇساپە جەدۋىلى؛ 7. ئالدى قارىغا ئالغۇچ

قورالنى چۇۋۇپ ـ قۇراشتۇرۇش

1. ئوقدان قۇلۇپىنى بېسىپ ئوقدان پۇرژىنىنى چىقىرىمىز:

2. قۇرغۇچنى چىقىرىمىز:

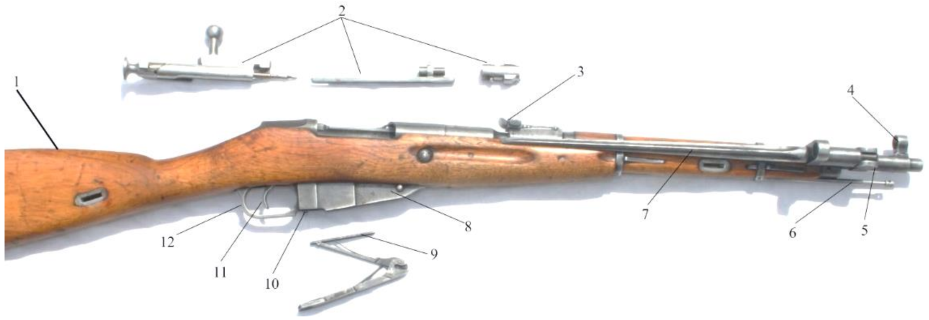
3. يىغىنە قىسمى قۇرغۇچ بىلەن بىرگە بولۇپ، تۆۋەندىكى رەسىمدە كۆرسىتىلگەن:

رۇسىيىنىڭ بەشئاتارى

ئوقنەيچە ئۆلچىمى : 7.62 مىللىمېتىر

ئوق ئۆلچىمى : 54×7.62 مىللىمېتىر

قورال ئەزالىرى

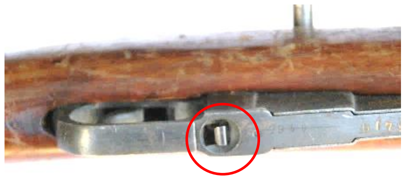


1. قونداق ؛ 2. قۇرغۇچ ۋە يىڭنە بىرىكمىسى ؛ 3. ئارقا قارىغا ئالغۇچ ۋە مۇساپە جەدۋىلى ؛ 4. ئالدى قارىغا ئالغۇچ ؛ 5. ئوقنەيچە ؛ 6. زىخ ؛ 7. نەيزە ؛ 8. ئوقدان ؛ 9. ئوقدان ياپقۇچى ؛ 10. ئوقدان قۇلۇپى ؛ 11. تەپكە ؛ 12. تەپكە مۇھاپىزەتچىسى

قورالنىڭ ئەزا ۋە زاپچاسلىرى

قورالنى چۇۋۇپ ـ قۇراشتۇرۇش

1. ئالدى بىلەن ئوقدان قۇلۇپىنى رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك ئوڭ تەرەپكە تارتىپ، ئوقدان ياپقۇچىنى ئېچىپ، ئوقداندا ئوق بولسا چىقىرىۋالىمىز:



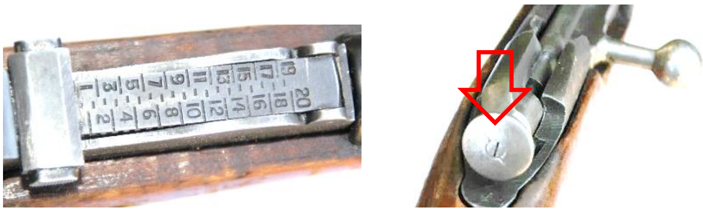
2. قۇرغۇچنى كەينىگە تارتىپ ئوق پارتلاش ئۆيىدە ئوق بولسا چىقىرىۋالىمىز:

3. ئاندىن تەپكىنى بېسىپ تۇرۇپ قۇرغۇچ ۋە يىڭنە بىرىكمىسىنى چىقىرىۋالىمىز:

4. ئوقدان ياپقۇچىنى رەسىمدىكىدەك بىسىپ چىقىرىۋالىمىز:

5. قۇرغۇچ ۋە يىڭنە بىرىكمىسىنى چۇۋۇيمىز. ئاۋۋال قۇرغۇچى بار قىسمىنى تارتىپ رەسىمدە كۆرسىتىلگەن ئورۇننى بۇراپ ئۆز ئورنىدىن چىقىرىمىز:

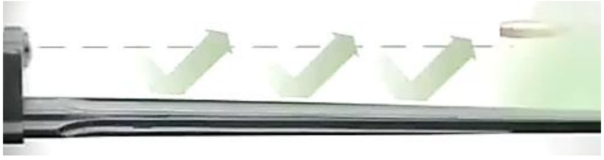
6. قورالنى قۇراشتۇرۇش تەرتىپى چۇۋۇش تەرتىپىنىڭ ئەكسىچە بولىدۇ.
قورالنىڭ رەسىمدە كۆرسىتىلگەن قىسمىنى تارتىپ سول تەرەپكە بۇراپ قويساق قۇلۇپ ئېتىلىدۇ. مۇساپە جەدۋىلى 2000 مېتىرغىچە:



ئوقدانغا تۆت پاي ئوق سىغىدۇ. ئوق پارتلاش ئۆيىگە بىر پاي ئوق ئېلىنغاندىن كېيىن جەمئىي بەش پاي بولىدۇ. قورالنى ئوقلاش ئىككى تۈرلۈك بولىدۇ: بىرى، ئوقدان ياپقۇچىنى ئېچىپ ئوقلاش؛ ئىككىنچىسى، رەسىمدىكىدەك ئۈستىدىن سىيرىپ ئوقلاش:

كەمچىلىكلىرى

1. بۇ قورالنىڭ نەيزىسىنى چىقىرىپ ئاتقاندا، ئوقنىڭ يۆنىلىشىنى كۆتۈرۈۋېتىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن نەيزىسىنى چىقارماي تۇرۇپ ئاتقان ياخشى:



2. قورال ئوقلانغان ۋاقىتتا يەرگە قاتتىق ئۇرۇلسا ئوق چىقىپ كېتىدۇ.

ئەنگلىيىنىڭ مىلتىقلىرى

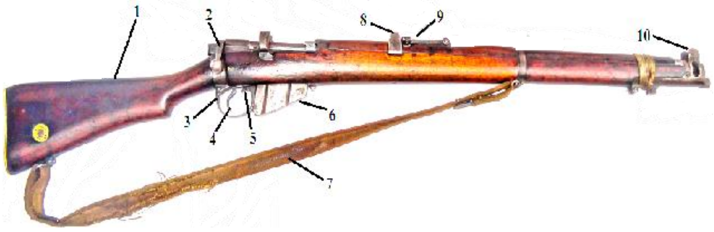
لى-ئېنفىلد 4- نومۇرلۇق ئېم كېي I   LEE-ENFIELD No.4MK I

بۇ مىلتىق 1907- يىلى ئىشلىتىلىشكە باشلىغان.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قورال ئۇزۇنلۇقى: 1128 مىللىمېتىر
2. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 640 مىللىمېتىر
3. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 751 مېتىر ھەر سېكۇنت
4. ئوقدان: ئېلىپ سېلىشقا بولىدىغان 10 پايلىق
5. ئىشلىتىلىش مۇساپىسى: 1000 مېتىر
6. ئېغىرلىقى: 4.11 كىلوگرام
7. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 7.7 مىللىمېتىر
8. ئوق ئۆلچىمى: 56×7.7 مىللىمېتىر

قورال ئەزالىرى



1. قونداق؛ 2. قۇرغۇچ؛ 3. تەپكە مۇھاپىزەتچىسى؛ 4. تەپكە؛ 5. ئوقدان قۇلۇپى؛ 6. ئوقدان؛ 7. قورال تاسمىسى؛ 8. ئارقا قارىغا ئالغۇچ؛ 9. مۇساپە جەدۋىلى؛ 10. ئالدى قارىغا ئالغۇچ

قورالنى چۇۋۇپ-قۇراشتۇرۇش

1. ئاۋۋال ئوقدان قۇلۇپىنى بېسىپ ئوقداننى چىقىرىمىز. ئاندىن قورالنىڭ ئۇچىنى ئاسمانغا ياكى بىخەتەر ئورۇنغا قارىتىپ تۇرۇپ، ئوق پارتلاش ئۆيىدە ئوق بار-يوقلۇقىنى تەكشۈرۈپ بىخەتەر قىلىمىز:

2. ئاندىن قورالنىڭ ماشىنا قىسمىنى چىقىرىمىز:

3. ئاندىن ماشىنا قىسمىنى چۇۋۇيمىز:

4. قورالنى قۇراشتۇرۇش تەرتىپى چۇۋۇش تەرتىپىنىڭ ئەكسىچە بولىدۇ.

بۇ مىلتىققا يەنە بومبا ئاتار ئورۇنلاشتۇرۇشقا بولىدۇ:

LEE－ENFIELD MK Ⅱ　لى－ئېنفىلد ئېم كېي Ⅱ

ئېم كېي Ⅱ بولسا ئېم كېي Ⅰ دىن ئۆزگەرتىلىپ ياسالغان بولۇپ، ئېم كېي Ⅰ بولسا 1895－ يىلى ئەنگلىيىدە ياسالغان. 1896－ يىلى ئارمىيىگە كىرگۈزۈلگەن. 1902－ يىلى ئىككىنچى مودېلى ئېم كېي Ⅱ ياسالغان. ئەينى ۋاقىتتا ئەنگلىيە بۇ قورالنى جەنۇبىي ئافرىقىدا ئىشلەتكەن. كېيىنچە بۇ قورالغا بىر قاتار ئۆزگەرتىشلەر كىرگۈزۈلۈپ، كەينى－كەينىدىن ئىشلەپچىقىرىلغان. بۇ قورال 1928－ يىلى ۋە 1944－ يىلى يەنە ئىككى قېتىم ئۆزگەرتىلگەن.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قورال ئۇزۇنلۇقى: 1132 مىللىمېتىر
2. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 640 مىللىمېتىر
3. ئوقدان: ئېلىپ سېلىشقا بولىدىغان 10 پايلىق
4. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 617 مېتىر ھەر سېكۇنت
5. ئىشلىتىلىش مۇساپىسى: 1000 مېتىر
6. قورال ئېغىرلىقى: 3.71 كىلوگرام
7. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 7.7 مىللىمېتىر
8. ئوق ئۆلچىمى: 56×7.7 مىللىمېتىر
9. ئوقنەيچە ئىچىدە بەش تال ئايلانما سىزىق بار.
10. ئۆلتۈرۈش مۇساپىسى: 800 مېتىر
11. يارىلاندۇرۇش مۇساپىسى: 1300 مېتىر
12. ئاخىرقى مۇساپىسى: 5000 مېتىر

LEE－ENFIELD MK Ⅲ　لى－ئېنفىلد ئېم كېي Ⅲ

1907－ يىلى ئىشلىتىلىشكە باشلىغان.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قورال ئۇزۇنلۇقى: 1133 مىللىمېتىر
2. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 640 مىللىمېتىر
3. ئوقدان: ئېلىپ سېلىشقا بولىدىغان 10 پايلىق

4. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 670 مېتىر ھەر سېكۇنت
5. ئىشلىتىلىش مۇساپىسى: 1000 مېتىر
6. قورال ئېغىرلىقى: 3.93 كىلوگرام
7. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 7.7 مىللىمېتىر
8. ئوق ئۆلچىمى: 56×7.7 مىللىمېتىر

ئامېرىكىنىڭ مىلتىقلىرى

ئامېرىكا بۇ قوراللارنى ئەنگلىيىنىڭ ئېم كېي تۈردىكى قوراللىرىدىن ئۈلگە ئېلىپ ياسىغان بولۇپ، قورالغا كۆرۈنەرلىك ئۆزگەرتىش كىرگۈزمىگەن.

ئېم 1903 M1903

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قورال ئۇزۇنلۇقى: 1097 مىللىمېتىر
2. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 610 مىللىمېتىر
3. ئوقدان: ئېلىپ سېلىشقا بولىدىغان بەش پايلىق
4. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 853 مېتىر ھەر سېكۇنت
5. ئىشلىتىلىش مۇساپىسى: 1000 مېتىر
6. قورال ئېغىرلىقى: 4.36 كىلوگرام
7. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 7.7 مىللىمېتىر
8. ئوق ئۆلچىمى: 56×7.7 مىللىمېتىر

ئېم 1917 M1917

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قورال ئۇزۇنلۇقى: 1174 مىللىمېتىر
2. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 660 مىللىمېتىر
3. ئوقدان: ئېلىپ سېلىشقا بولىدىغان بەش پايلىق
4. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 853 مېتىر ھەر سېكۇنت
5. ئىشلىتىلىش مۇساپىسى: 1000 مېتىر
6. قورال ئېغىرلىقى: 4.36 كىلوگرام
7. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 7.7 مىللىمېتىر
8. ئوق ئۆلچىمى: 56×7.7 مىللىمېتىر

فرانسىيىنىڭ مىلتىقى ماس ملې 1936   Fusil MAS Mle 1936

بۇ 1936 ـ يىلى فرانسىيىدە ئىشلەپچىقىرىلغان مىلتىق بولۇپ، يېڭى زاماندىكى ئارمىيىدە ئىشلىتىلگەن ئەڭ ئاخىرقى مىلتىق ھېسابلىنىدۇ. تەخمىنەن 20 يىلدىن كېيىن ئارمىيىدىن چىقىرىۋېتىلگەن.

قورالنىڭ ئەزا ۋە زاپچاسلىرى

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قورال ئۇزۇنلۇقى: 1020 مىللىمېتىر
2. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 573 مىللىمېتىر
3. ئوقدان: چىقىرىپ سېلىشقا بولىدىغان بەش پايلىق
4. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 823 مېتىر ھەر سېكۇنت
5. ئىشلىتىلىش مۇساپىسى: 1000 مېتىر
6. ئېغىرلىقى: 3.78 كىلوگرام
7. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 7.5 مىللىمېتىر
8. ئوق ئۆلچىمى: 54×7.5 مىللىمېتىر

قورالنىڭ نومۇرى ۋە مۇساپە جەدۋىلى

قورالنى چۇۋۇپ ـ قۇراشتۇرۇش

قورالنى ئاسمانغا ياكى بىخەتەر ئورۇنغا قارىتىپ تۇرۇپ ئوقدانىنى ئوقسىزلاپ، ئىككى قېتىم قۇرۇپ تەپكىنى بېسىپ قورالنى تەكشۈرىمىز. 1ـ رەسىمدىكى ئورۇننى بېسىپ پەسكە تارتساق ئوقدان ياپقۇچى ئېچىلىدۇ. ئاندىن تەپكىنى بېسىپ تۇرۇپ قۇرغۇچنى كەينىگە تارتساق قۇرغۇچ ئاجراپ چىقىدۇ.

قورالنىڭ ئوقنەيچە ئاستىدا نەيزە غىلىپى بار بولۇپ، رەسىمدە كۆرسىتىلگەن ئورۇننى بېسىپ نەيزىسىنى چىقارغىلى ۋە شۇ ئورۇنغا دۈم قىلىپ سېلىپ ئورۇنلاشتۇرغىلى بولىدۇ.

قۇراشتۇرۇش تەرتىپى چۇۋۇش تەرتىپىنىڭ ئەكسىچە بولىدۇ.

پومپىلىق چاچمىلار

كۆپلىگەن چاچما قورالىلارنىڭ ئەمەلىي ئۈنۈملۈك تەسىر قىلىش مۇساپىسى 45 مېتىردىن 75 مېتىرغىچە بولۇپ، ئوقلىرىنىڭ تەسىر قىلىش دائىرىسى 9 مېتىر ئەتراپىدا بولىدۇ. ئوقنەيچىسى ئۇزۇنراق بولغان بەزى چاچما قوراللارنىڭ تەسىر قىلىش دائىرىسى 15~18 مېتىرغىچە بولىدىغانلىرىمۇ بار.

بېرېتتا ئار ئېس 200 Beretta RS200

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 12 گېيج (12Gauge)①
2. تىپى: قول بىلەن بەتلىنىدىغان پومپىلىق
3. ئېغىرلىقى: ئۈچ كىلوگرام
4. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 520 مىللىمېتىر
5. ياسىغان دۆلەت: ئىتالىيە

مودېل 37 ئېم ئىساكا Model 37M Ithaca

بۇ قورال 1921- يىلى جون بروۋنىڭ تەرىپىدىن لايىھىلىنىپ 1931- يىلى ئىساكا قورال-ياراق شىركىتى تەرىپىدىن ئىشلەپچىقىرىلغان.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 12 گېيج
2. تىپى: قول بىلەن بەتلىنىدىغان پومپىلىق
3. ئېغىرلىقى: 3.06 كىلوگرام
4. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 470 مىللىمېتىر
5. ياسىغان دۆلەت: ئامېرىكا
6. ئوقدان: بەش پايلىق ياكى سەككىز پايلىق تۇرۇبىسىمان ئوقدان

① 12Gauge — بۇ بولسا كۆپ قوللىنىلىدىغان پومپىلىق قوراللارنىڭ ئوقنەيچە ئۆلچىمى بولۇپ 0.729 ئىنچقا، يەنى 18.53 مىللىمېتىرغا تەڭ، ئوق ئۆلچىمى 70×18.5 مىللىمېتىر.

Stakeout Ithaca   ستېيكاۋت ئىساكا

بۇ قورال ئىساكا مودېل 37 تىپلىق قورالنىڭ قونداقسىز نۇسخىسى ھېسابلىنىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 12 گېيج ياكى 20 گېيج
2. تىپى: سىيرىما (قول بىلەن تارتىپ بەتلىنىدۇ)، پومپىلىق
3. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 336 مىللىمېتىر
4. ياسىغان دۆلەت: ئامېرىكا
5. ئوقدان: بەش پايلىق تۇرۇبىسىمان

2. يېرىم ئاپتوماتىك مىلتىقلار

بولارغا سىمونوف ۋە ئېتىلغاندا ئۆزى ئاپتوماتىك بەتلىنىدىغان چاچمىلار كىرىدۇ.

مىلتىق سىمونوف (ئېس كېي ئېس) SKS

بۇ قورالنىڭ ئىسمى رۇسچە « سامازارىيادنېي كارابىن سىمونوۋا (Самозарядный карабин Симонова)» دېگەن سۆزلەرنىڭ باش ھەرپلىرىدىن شەكىللەنگەن، مەنىسى «ئۆزلۈكىدىن ئوقلىنىدىغان ئاپتوماتىك قىسقا مىلتىق سىمونوف» دېگەنلىك بولىدۇ.

1926 - يىلى رۇسىيىلىك سىمونوف 7.62×39 مىللىمېتىر ئوق ئۆلچىمىدىكى ئېس كېي ئېس - 45 (SKS-45) نى ياساپ چىققان. 1928 - يىلى رۇسىيە ئارمىيىسى ئىشلىتىشكە باشلىغان. ئۇنىڭدىن كېيىن قورال لايىھىلىگۈچى كالاشنىكوف بۇ قورالدىن ئۈلگە ئېلىپ، 1947 - يىلى شۇ قورالنىڭ ئوقىنى ئاتىدىغان ئېي كېي - 47 نى ياساپ چىققان. 2 - دۇنيا ئۇرۇشى جەريانىدا خىتاي رۇسىيىنىڭ بەزى قوراللىرىنى كىرگۈزگەن. خىتايلار ئىچكى ئۇرۇش مەزگىللىرىدە بەزىبىر قوراللار بىلەن قوشۇپ رۇسىيىنىڭ قوراللىرىغا ئەينەن ئوخشاش قوراللارنى ئىشلەپچىقىرىشقا باشلىغان. شۇ جەرياندا خىتاي رۇسىيىدە ياسالغان ئېي كېي - 47 ۋە ئېس كېي ئېس تىن پايدىلىنىپ ئېس كېي ئېس - 56 (SKS-56) نى ياساپ چىققان ۋە بۇ قورالنى ۋېيتنام ئۇرۇشىدا ئىشلەتكەن. كېيىنچە خىتاي 7.62×39 مىللىمېتىر ئوق ئۆلچىمىدىكى ئېس كېي ئېس - 67، ئېس كېي ئېس - 68 ۋە 7.62×25 مىللىمېتىر ئوق ئۆلچىمىدىكى ئېس كېي ئېس - 64 نى ياساپ چىققان. بۇ قورالنى خىتايلار «半自动» (يېرىم ئاپتوماتىك) دەپ ئاتايدۇ.

رۇسىيىنىڭ بۇ قورالى يېرىم ئاپتوماتىك ئوق ئاتىدىغان بولۇپ، قايتا بەتلىنىشى گاز بىلەن بولىدۇ. ئىشلىتىش ۋە چۇۋۇپ - قۇراشتۇرۇش ئاسان، ئوقدىنىغا 10 پاي ئوق سىغىدۇ، زەربىسى كۈچلۈك، نىشانغا نەق تېگىدۇ. ئەينى ۋاقىتتا پارتىزانلىق ئۇرۇشلىرىدا كۆپ ئىشلىتىلگەن، كۆپىنچە قاراۋۇللۇقتا ئىشلىتىلىدۇ.

گىرەلەشمە جەڭلەردە ئۇنىڭ پىچىقىدىن ناھايىتى ئۈنۈملۈك پايدىلانغىلى بولىدۇ ئەمما بۇ قورال ھازىرقى جەڭلەردە ئومۇمەن ئىشلىتىلمەيدۇ. بۇنىڭ سەۋەبى:

1. قورال يېرىم ئاپتوماتىك بولۇپ پۈتۈن ئاپتوماتىك ئاتقىلى بولمايدۇ.
2. قورالغا پەقەت 10 پاي ئوق سىغىدىغان بولۇپ، ئوق تۈگىسە قايتا بىر تالدىن قاچىلاش كېرەك. بۇ بۈگۈنكى كۈندىكى ئۇرۇشلاردا ئېپسىز ئەمما باشقا قورال بولمىسا بۇ قورالمۇ باشقا قورالنىڭ ئورنىنى ۋاقىتىنچە باسالايدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوق ئۆلچىمى: 7.62×39 مىللىمېتىر
2. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 7.62 مىللىمېتىر
3. قورالنىڭ ئۇزۇنلۇقى: 1033 مىللىمېتىر
4. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 521 مىللىمېتىر
5. قورالنىڭ ئېغىرلىقى: 3.85 كىلوگرام
6. ئۆلتۈرۈش مۇساپىسى: 500 مېتىر
7. يارىلاندۇرۇش مۇساپىسى: 1000 مېتىر
8. ئاخىرقى مۇساپىسى: 3500 مېتىر

9. مۇساپە جەدۋىلى: 1000 مېتىر

10. ئوقنەيچە ئىچىدە تۆت تال ئايلانما سىزىق بار.

11. قورال ئىتىلغاندا قايتا بەتلىنىشى گاز بىلەن بولىدۇ.

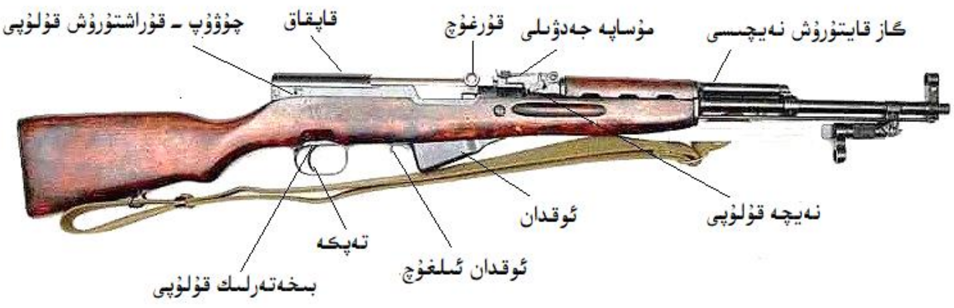
12. قورال يېرىم ئاپتوماتىك ئوق ئاتىدۇ.

13. قورالنىڭ ئوقدىنىغا 10 پاي ئوق سىغىدۇ.

14. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 730 مېتىر ھەر سېكۇنت

15. ئوق ئېغىرلىقى: 16.2 گرام

سىمونوفنىڭ ئوقى كالاشنىكوفنىڭ ئوقىغا ئوخشاش بولۇپ، كالاشنىكوفتا ئاتقىلى بولىدىغان بارلىق ئوقلارنى بۇ قورالدىمۇ ئاتقىلى بولىدۇ.



قورالنى چۇۋۇپ ـ قۇراشتۇرۇش

1. ئوقدان ئىلغۇچىنى بېسىپ تۇرۇپ ئوقداننى ئېچىپ ئوقلارنى چىقىرىۋەتكەندىن كېيىن، ئوقدان ئىچىدىكى ئوقنى ئىتتىرىپ تۇرىدىغان ئېلاستىكىلىق تۆمۈر ياپراقچىنى قولىمىز بىلەن قىسىپ ياكى بېسىپ تۇرۇپ تارتساق ئوقدان ياپقۇچى چىقىدۇ:

2. ئاندىن قورال قۇلۇپىنى ئاچىمىز (قورال قۇلۇپى تەپكىسىدە)، قۇلۇپ ئالدىغا ئىتتىرىلسە ــ ئېتىك، كەينىگە تارتىلسا ــ ئوچۇق. ئاندىن قورال ئۇچىنى ئاسمانغا ياكى بىخەتەر ئورۇنغا قارىتىپ تۇرۇپ ئىككى قېتىم قۇرۇق تەپكىنى بېسىپ تەكشۈرىمىز:

3. قورالدا ئوق يوقلۇقىغا جەزم قىلغاندىن كېيىن، چۇۋۇش قۇلۇپىنى ئۇستىگە تىك كۆتۈرۈپ تارتساق سۇغۇرۇلۇپ چىقىپ توختاپ قالىدۇ. شۇنىڭ بىلەن قاپقاقنى ئاجرىتىپ چىقىرىمىز:

4. ئاۋۋال پۇرژىنىسىنى، ئاندىن قۇرغۇچ بىرىكمىسىنى تارتىپ ئالىمىز:

5. گاز نەيچە قۇلۇپىنى ئېچىپ گاز قايتۇرۇش نەيچىسىنى ئاجرىتىپ ئالىمىز:

6. نەيچە ئىچىدىن قۇرغۇچ مەدىكى، مۇساپە جەدۋىلىنىڭ تېگىدىن قۇرغۇچ مەدىكىنى قايتۇرغۇچى پۇرژىنا قاتارلىقلار ئاجراپ چىقىدۇ:

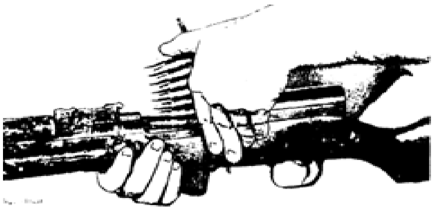
7. قۇراشتۇرۇش تەرتىپى چۇۋۇش تەرتىپىنىڭ ئەكسىچە بولىدۇ.

قورالنىڭ ئەزا ۋە زاپچاسلىرى:

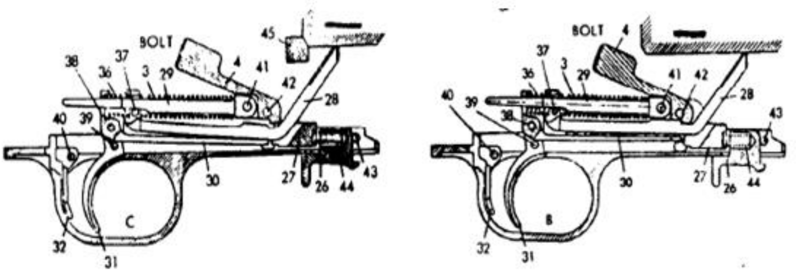
قورالنىڭ مۇساپە جەدۋىلى 1000 مېتىرغىچە:

قورالنى ئوقلاش

بۇ قورالنىڭ ئوقلاش ئۇسۇلى باشقا قوراللاردىن پەرقلىق بولۇپ، بىز قۇرغۇچنى قۇرغان ۋاقتىمىزدا ئەگەر قورالدا ئوق بولمىسا قۇرغۇچ ئالدىغا قايتماستىن توختايدۇ. بىز شۇ ۋاقىتتا قورالغا قولىمىز ئارقىلىق ياكى رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك ئوق سېلىپ ئوقلايمىز:



تەپكە قىسمىنىڭ ئىچكى كۆرۈنۈشى



قورالغا سەپلەنگەن پىچاق

بۇ قورالنىڭ پىچىقى ئادەتتە قورالنىڭ ئۆزىگىلا مۇقىم ئورۇنلاشتۇرۇلغان بولۇپ، ئەگەر زۆرۈرىيەت تۇغۇلسا ئايرىۋېلىشقىمۇ بولىدۇ. ئوخشىمىغان دۆلەتلەر ئوخشاشمىغان پىچاقلارنى ئىشلەتكەن بولۇپ، بۇلار ئاساسلىقى شەكىل جەھەتتىن رەسىمدىكىدەك ئىككى تۈرگە يىغىنچاقلانغان:

ھەرقايسى دۆلەتلەر ياسىغان نۇسخىسى

ياۋايى مودېل 6 دى Savage model 6D

بۇ مىلتىق ئامېرىكىدا ياسالغان، «Savage» نىڭ مەنىسى «ياۋايى» دېگەنلىك بولىدۇ. ئوقنەيچە ئۆلچىمى كىچىك.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 5.6 مىللىمېتىر
2. ئوق ئۆلچىمى: 5.6×19 مىللىمېتىر
3. ئوقنىڭ ئۇزۇنلۇقى: 25 مىللىمېتىر
4. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 60 سانتىمېتىر
5. قورال ئۇزۇنلۇقى: 111 سانتىمېتىر
6. ئوقدان: تۇرۇبا شەكىللىك بولۇپ، 15 پاي ئوق سىغىدۇ.
7. ئوقدان ئۇزۇنلۇقى: 50 سانتىمېتىر
8. ئوقسىز ئېغىرلىقى: 2.8 كىلوگرام

قورالنى چۇۋۇپ ـ قۇراشتۇرۇش

1. ئاۋۋال نەيچىسىمان ئوقدىنىنى چىقىرىپ، ئاندىن قورال ئۇچىنى ئاسمانغا ياكى بىخەتەر ئورۇنغا قارىتىپ قۇرغۇچنى ئىككى قېتىم قۇرۇپ، تەپكىنى بېسىپ قورالنى ئوقسىزلايمىز:

2. ئاندىن كەينى قاپقاقنى بۇراپ ئاجرىتىپ چىقىرىمىز:

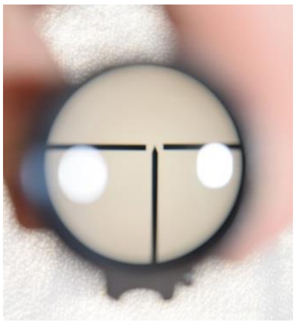
3. پۇرژىنىسىنى ۋە يىڭنە بىرىكمىسىنى چىقىرىمىز:

4. قۇرغۇچنى بۇراش ئارقىلىق چىقىرىمىز:

5. ئىچكى قىسىم قۇرغۇچنى تارتىپ چىقىرىمىز:

6. قۇراشتۇرۇش تەرتىپى چۇۋۇش تەرتىپىنىڭ ئەكسىچە بولىدۇ:

قورالغا دۇربۇن ئورۇنلاشتۇرۇشقىمۇ بولىدۇ:



قوشۇمچە

يېرىم ئاپتوماتىك چاچمىلار (چاچما قوراللار)

12 گېيج فرانچى سپاس 15 12Gauge Franchi SPAS 15

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 12Gauge
2. تىپى: گاز بىلەن بەتلىنىدىغان، يېرىم ئاپتوماتىك
3. قورالنىڭ ئوقدانسىز ئېغىرلىقى: 3.8 كىلوگرام
4. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 400 مىللىمېتىر
5. ياسىغان دۆلەت: ئىتالىيە
6. قورال ئۇزۇنلۇقى: 920 مىللىمېتىر
7. ئوقدان: ئالتە پايلىق

كيۇ بى ئېس 09 QBS09

بۇ، خىتاي ئەسكەرلىرى ئىشلىتىدىغان چاچمىلىق قورال بولۇپ، 2010 ـ يىلى سىرتقا ئاشكارىلانغان. خىتايلار 1989 ـ يىللا ئەسكىرىي ساھەسى ئۈچۈن چاچما ئوقلۇق قورال ئىشلەشكە كىرىشكەن. ھەرخىل سىناق قىلىپ، نۇرغۇن كەمچىلىكلىرىنى تۈزىتىش ئارقىلىق 2009 ـ يىلى «QBS09 تىپلىق 18.4 مىللىمېتىرلىق چاچما قورال» نامىلىق قورالنى ياساپ پۈتتۈرگەن.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

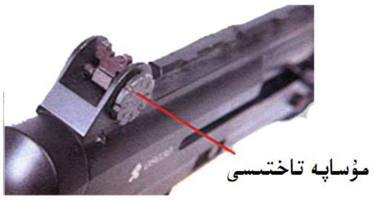
1. قورال ئۇزۇنلۇقى: 895 مىللىمېتىر، قونداقنى يىغقاندىن كېيىن 709 مىللىمېتىر
2. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 400 مىللىمېتىر
3. ئېغىرلىقى: 3.45 كىلوگرام
4. ئوقدان: بەش پايلىق
5. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 18.4 مىللىمېتىر
6. ئۈنۈملۈك ئىشلىتىش مۇساپىسى: 100 مېتىر
7. قورالنىڭ قايتا بەتلىنىشى گاز بىلەن بولىدۇ.

قورالنى چۇۇۋغاندا قورالنى ئوقسىزلاندۇرۇپ بولغاندىن كېيىن قۇرغۇچنى چىقىرىپ تەپكىنىڭ ئۈستۈنكى قىسمىدىكى چۇۋۇش مىخىنى چىقىرىمىز:

قوندىقى تارتىلىپ ئەڭ ئاخىرىغا تاقاشقاندا، قونداق قاتلىنىدىغان جايدىكى كۇنۇپكا ئاخىرغىچە سۇرۇلۇپ، ئاندىن تەپكە تۇتقۇچ ئۈستى ئارقا قىسمىدىكى چۈۋۈش مىخىنى باسساق قونداق ئاجراپ چىقىدۇ:

قورالنىڭ چۈۋۈلگان ھالىتى

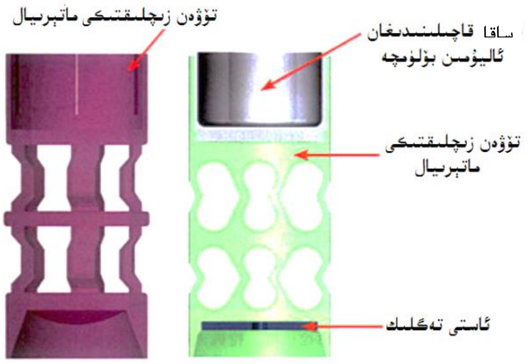
مۇساپە تاختىسى ياندىن بۇرۇلۇپ تەڭشىلىدۇ. قورالنىڭ ئۈستۈنكى قىسمىغا 95 تىپلىق ئاپتوماتنىڭ ھەممە دۈربۈنلىرى چۈشىدۇ. گاز تەڭشىگۈچنىڭ ئىككى تەرىپىگە ئەسكىرىي چىراغ ۋە لازېر نۇرلۇق چىراغ ئورناتقىلى بولىدۇ:



قورالغا ئوق ئاستىدىن بىردىن ـ بىردىن سېلىنىدۇ. قۇلۇپى تەپكىنىڭ سول ئۈستۈنكى قىسمىغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان. تەپكە تۇتقۇچنىڭ ئاستى ئېچىلىدۇ:

ئوقى ئالاھىدىرەك ياسالغان، 12 نومۇرلۇق چاچما ئوق بىلەن ئارىلاشتۇرۇپ ئىشلىتىشكە بولىدۇ. ئۈچ خىل ئوقى بار بولۇپ، ئۇلار 09 تېپلىق چاچما ئوق، 10 تېپلىق رىزىنكە چاچما ئوق ۋە 10 تېپلىق بوياق چاچما ئوق قاتارلىقلار. باشقا خىلدىكى ئوقلىرىمۇ تەتقىق قىلىنىۋاتىدۇ:

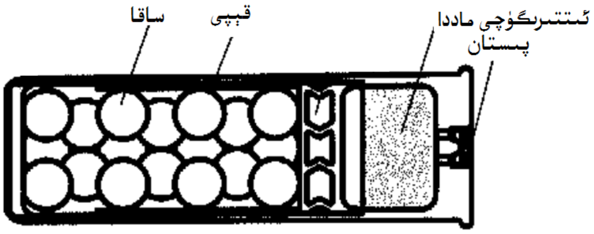
09 تېپلىق چاچما ئوق



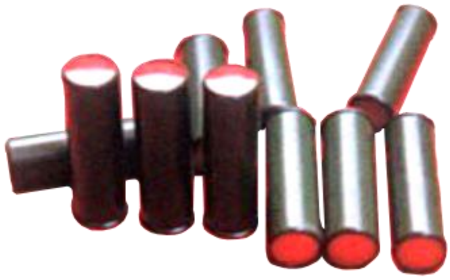
ئادەتتىكى چاچما ئوق   09 تېپلىق چاچما ئوق

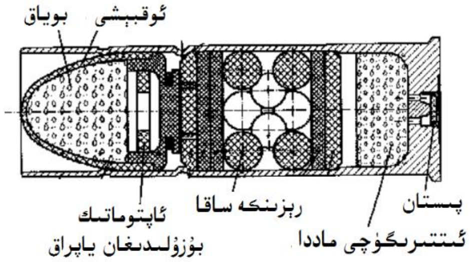
09 تېپلىق چاچما ئوقنىڭ ئۇزۇنلۇقى 65 مىللىمېتىر، ئېغىرلىقى 44 گىرام، دەسلەپكى تېزلىكى 420 مېتىر ھەر سېكۇنت. ئىچىدە 5.3 مىللىمېتىر دىئامېتىردىكى 1.4 گىراملىق بىرىكمە مېتال ساقىدىن 14 تال بار. 100 مېتىردىن 25 مىللىمېتىرلىق ياغاچنى تېشەلەيدۇ.

10 تېپلىق رىزىنكە ساقلىق ئوقنىڭ ئېغىرلىقى 33.96 گىرام بولۇپ، ئىچىدە 7.2 مىللىمېتىر دىئامېتىردىكى رىزىنكە ساقىدىن 28 تال چىقىدۇ.



10 تېپلىق رىزىنكە ساقلىق چاچما ئوق





10 تېپلىق بوياق چاچما ئوق ئېتىلغاندا ئىچىگە بوياق قاچىلانغان، ئاسان چېقىلىدىغان، ئۈچى يۇمىلاق ئوقبېشىنى ئېتىپ چىقىرىدۇ. ئوقبېشى يېنىك بولغانلىقى ئۈچۈن ئوقبېشىنىڭ كەينى قىسمىغا ئىككى رىزىنكە ياپراق ۋە 12 تال رىزىنكە ساقا ئورۇنلاشتۇرۇلغان.

12 گېيجلىق توقماق (رىۋالۋېر چاچما)   12 Gauge Striker

بۇ قورال جەنۇبىي ئافرىقىدا ياسالغان.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 12 گېيج
2. تىپى: رېۋالۋېر، يېرىم ئاپتوماتىك
3. قورالنىڭ ئوقسىز ئېغىرلىقى: 4.2 كىلوگرام
4. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 300 مىللىمېتىر
5. قورال ئۇزۇنلۇقى: 780 مىللىمېتىر
6. ئوقدان: 12 پايلىق تۇرۇبا شەكىللىك ئوقدان

كالاشنىكوف شەكلىدىكى يېرىم ئاپتوماتىك چاچما

بۇ چاچمىنىڭ ئوقدىنى ئالتە پايلىق بولۇپ، كېرەك بولغاندا قورالغا بىر پاي ئوق سېلىپ يەتتە پاي قىلىپ ئىشلەتكىلى بولىدۇ. ئوق پارتلاش ئۆيىگە بىر پاي ئوق سېلىپ قويۇش تاپانچا، ئاپتوماتلاردا قوللىنىشقا بولىدىغان تاكتىكىدۇر.

قورالنىڭ قۇلۇپى ۋە ئوقدىنى

قورالنىڭ چۇۋۇلغان كۆرۈنۈشى

قوش ئوقنەيچىلىك چاچما

بۇ خىل قوراللارنىڭ بەزىلىرىنىڭ ئىككى تەپكىسى بار بولۇپ، ھەر بىر ئوقنەيچىدىن ئېتىلىدىغان ئوق ئۈچۈن بىردىن تەپكە ئىشلەيدۇ. ئىككى ئوقنەيچىگە ئوق سېلىپ بىردىن ئېتىشقا بولىدۇ.

ئەسكەرتىش: چاچمىنىڭ قونداق تەرىپىدىكى كىلتاڭنى بېسىپ، ئوقنەيچىنى باساق رەسىمدىكىدەك ئاجرايدۇ. بۇ چاغدا چاچمىغا ئوق سېلىپ، ئاندىن ئوقنەيچىنى جايىغا قايتۇرۇپ، قورالنى ئاتساق بولىدۇ:

تۈركىيىنىڭ پومپىلىق چاچما قورالى

بۇ خىل پومپىلىق چاچما قورالنىڭ ئوقلاش ئورنى قورالنىڭ ئاستىنقى قىسمىدا بولۇپ، ئوقنى بىردىن ـ بىردىن بېسىپ سالىمىز:

دۈگىلەك ئوقدانلىق چاچما

ئېم 16 شەكلىدىكى چاچما

7 ـ باب مەرگەن قوراللىرى

مەرگەن قوراللىرى — كەسپىي مەرگەن خادىملار ئىشلىتىدىغان، قارا مىلتىق شەكلىدىكى ياكى يېرىم ئاپتوماتىك مىلتىق شەكلىدىكى، دۇربۇنلىرى بىلەن ئالاھىدە قارىغا ئېلىپ بىر پاي ئوق بىلەن بىر دۇشمەننى ئۆلتۈرۈش ياكى ئېغىر يارىلاندۇرۇش مەقسەت قىلىنىدىغان، ۋەزىپىسى ھەرخىل، بىر ئادەم كۆتۈرۈپ يۈرۈپ ئىشلىتىدىغان قوراللارنى كۆرسىتىدۇ.

بۇلار ئۈچ تۈرگە بۆلۈنىدۇ:

1. قارا مىلتىق شەكلىدىكى مەرگەن قوراللىرى؛
2. يېرىم ئاپتوماتىك مەرگەن قوراللىرى؛
3. مەرگەنخورلار (ياكى چوڭ ئوقنەيچىلىك مەرگەن قوراللىرى).

مەرگەن قوراللىرىنىڭ باشقا تىللاردىكى ئاتىلىشى

ئەرەبچە: القناص، القنصات

تۈركچە: Snayper silahlari

ئىنگلىزچە: Sniper

رۇسچە: Снайперская винтовка (سنايپېرسكايا ۋىنتوفكا)

خىتايچە: 狙击步枪（ju ji bu qiang）

مىلتىققا دۇربۇن قويۇلغاندىن كېيىن ھەقىقىي ئۇرۇشتا ئىشلىتىدىغان مەرگەن قورالى مەيدانغا كەلدى. ھەقىقىي مەرگەن قورالى 19 ـ ئەسىرنىڭ ئوتتۇرىلىرىدا ئامېرىكا ئىچكى ئۇرۇشىدا ئىشلىتىلگەن. 1 ـ دۇنيا ئۇرۇشىدا نېمىسلار كەڭ كۆلەمدە ئىشلەتكەن. ئۇ ئىنگلىزچە «Snipe (ئۇۋلاش)» دېگەن سۆزدىن كەلگەن.

كاپىرلارنىڭ ھېسابىدا بىر ئادەمنى ئۆلتۈرۈش ئۈچۈن ئاپتوماتلارغا 2000~2500 پايغىچە ئوق بېرىلىدۇ لېكىن بىر مەرگەنگە ئىككى پايدىن ئۈچ پايغىچە ئوق بېرىلىدۇ. مەرگەنلەرنى تەربىيىلەش ئۈچۈن ئامېرىكا بىر يىلدىن ئىككى يىلغىچە ۋاقىت سەرپ قىلىدۇ، رۇسلار سەككىز ئايدىن توققۇز ئايغىچە ۋاقىت سەرپ قىلىدۇ. ئىلغار مەرگەنلەرگە جۇغراپىيىلىك شارائىتقا قاراپ جى پى ئېس (GPS)، خەرىتە، كومپاس، مىنا قاتارلىقلار بېرىلىدۇ. 1000 مېتىردىن نىشانغا نەق تەگكۈزگىدەك بولغاندا «كەسپىي مەرگەن ئۇنۋانى» بېرىلىدۇ.

مەرگەن قورالى — ئىشلىتىش ئورنىغا ئاساسەن ئىككى تۈرلۈك بولۇپ، بىرى، نورمال مەرگەن قورالى؛ يەنە بىرى، شەھەر مەرگەن قورالى.

شەھەر مەرگەن قورالى ئەسكىرىي مەرگەن قورالىدىن قىسقىراق بولۇپ، قىسقا ئارىلىقتا ئىشلىتىلىدۇ، يەنى 200~300 مېتىرغىچە، بۇ ئاساسلىقى گۆرۈگە ئېلىنغانلارنى قۇتقۇزۇش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. گۆرۈگە ئالغۇچىنىڭ كۆرۈنۈپ قالىدىغان يەرلىرى ئازراق بولغاچقا مەرگەن قاتتىق چىنىقىشقا توغرا كېلىدۇ، ئەلۋەتتە كۆپ تەجرىبە كېتىدۇ.

مەرگەن ئادەتتە ئىككى كىشى بولۇپ يۈرۈشى كېرەك، بىرى ئاتقۇچى، يەنە بىرى ياردەمچىسى. مەرگەنلەر دائىم جى پى ئېس، كومپاس، قورال تازىلاش ئەسۋابلىرى، دەپتەر، قەلەم، ئەسكىرىي ئامبۇر، مۇساپە دۇربۇنى ۋە ئالاقە ئۈسكۈنىسى قاتارلىق ئەسۋابلارنى يېنىدىن ئايرىماسلىقى كېرەك. مەرگەن ياردەمچىسى ئادەتتە پىكا (PK) ئېلىپ يۈرسە ياخشى، ئەگەر كالاشنىكوف ئېلىۋالسا ئوقنى كۆپرەك ئېلىۋېلىشى كېرەك. ئاتقۇچى مۇمكىن بولسا ئېبي كېي ئېم ئېس يۇ (AKMSU) ياكى ئېم پى 5 (MP5)، ئېم ـ 16 (M-16) ۋەياكى تاپانچا تولا توكاروف (TT) قاتارلىقلارنى يانداپ ئېلىۋالسا ياخشى بولىدۇ.

مەرگەنلەرگە قويۇلىدىغان تەلەپلەر

1. سەۋرچان، ئىخلاسمەن، تەمكىن، قەيسەرچىلىكقا بەرداشلىق بېرەلەيدىغان بولۇشى لازىم.
2. شەرئىي ئەمىرگە ئىتائەت قىلىشى لازىم.

3. كۆزى ئۆتكۇر، ئەقىللىق، سەزگۈر ۋە تاكتىكىلىق بولۇشى لازىم.

4. روھىي ۋە جىسمانىي جەھەتتىن ساغلام بولۇشى لازىم.

5. داۋاملىق مەشىق قىلىپ تۇرىدىغان بولۇشى لازىم.

6. يەردە ئۆمىلەشنى ياخشى بىلىشى لازىم.

7. مەرگەن قورال تازىلاش سايمانلىرىنى ھەردائىم قورالدىن ئايرىماسلىقى لازىم.

8. قورالنى ئېتىشتىن بۇرۇن ئوقنەيچىنى پاكىز تازىلىشى لازىم.

9. نىشاننى ئۆزى تاللىشى ۋە بىخەتەر ئورۇن تاللىشى لازىم.

10. قورالنى ئېتىپ بولغاندىن كېيىن ياخشى تازىلىشى لازىم.

11. ياخشى نىقابلىنىشى لازىم.

12. قورالنى ئۆزىدىن باشقا ئادەمگە بەرمەسلىكى لازىم.

مەرگەنلىك ئىلمى ئىككى تۈرگە بۆلۈنىدۇ:

1. روس سىستېمىسىدىكى مەرگەنلىك ئىلمى؛

2. دۇنيا سىستېمىسىدىكى مەرگەنلىك ئىلمى.

مەرگەنلىك ئىلمى ئۈچ نەرسىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ:

1. ئېتىش؛ 2. نىشان؛ 3. نىشانغا نەق تەگكۈزۈش.

ئېتىش ئۈچ باسقۇچقا بۆلۈنىدۇ:

1. 300 مېتىرغىچە ئېتىش.

2. 300~600 مېتىرغىچە ئېتىش.

3. 600~1300 مېتىرغىچە ئېتىش.

بۇ پائالىيەتلەرنى ئېلىپ بېرىشنىڭ تەلەپلىرى:

1. ئېتىشنى داۋاملىق مەشىق قىلىپ تۇرۇش كېرەك.

2. قورالنى پاكىز، دۇربۇننى دائىم ساز تۇتۇش كېرەك.

3. دۈشمەن مەرگىنىنى بىرىنچى دۈشمەن دەپ بىلىش كېرەك.

4. دۈشمەن ئەھۋالىنى دائىم كۆزىتىپ تۇرۇش كېرەك.

1. قارا مىلتىق شەكلىدىكى مەرگەن قوراللىرى

بۇلارغا ئېس ۋى ئېم ۋەئېس ئېس جى ـ 69 قاتارلىقلارغا ئوخشاش قوراللار كىرىدۇ.

ئېس ۋى ئېم SVM

بۇ قورالنىڭ ئىسمى سنايپېرسكايا ۋىنتوفكا موسىنا (Снайперская Винтовка Мосина) دېگەن رۇسچە سۆزلەرنىڭ باش ھەرپىدىن شەكىللەندۈرۈلگەن. مەنىسى «مەرگەن مىلتىقى موسىن» دېگەنلىك بولىدۇ. مىلتىقنىڭ تولۇق ئاتىلىشى «1891ـ يىل نۇسخىسىدىكى موسىن ناگان مىلتىقى». بۇ مىلتىقنى كاپىتان موسىن ناگان دېگەن مىلتىقتىن ئۆزگەرتىپ ياسىغان بولۇپ، موسىن قورالى ياكى موسىن دەپمۇ ئاتىلىدۇ.

بۇ قورال ئىلگىرى دۇربۇنسىز بولۇپ، ئەسلىي دۇربۇنى ھېسابلىنىدىغان پى يۇ (PU) دۇربۇنى 1933ـ يىلى ياسالغان، بۇ دۇربۇن 3.6 ھەسسە يېقىنلاشتۇرىدۇ. بۇ قورالغا 2ـ دۇنيا ئۇرۇشىدىن باشلاپ رەسمىي دۇربۇن ئورنىتىلىشقا باشلىغان. قورالنىڭ ئوقنەيچە ئىچى خروملانمىغان.

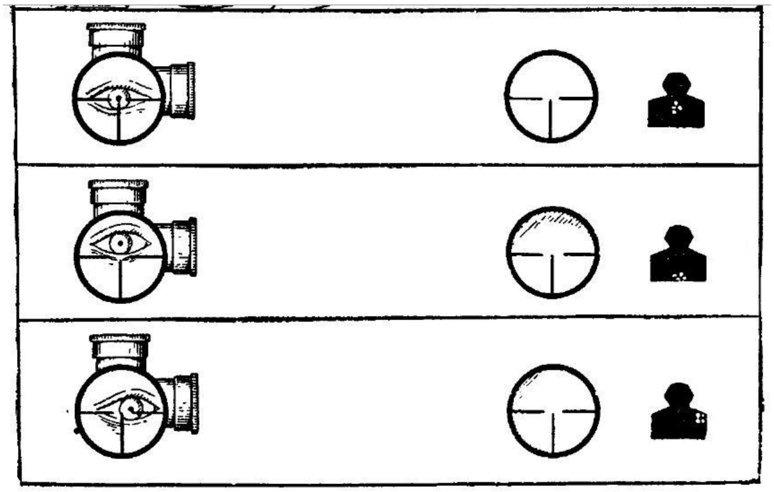
قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوق ئۆلچىمى: 7.62×54 مىللىمېتىر
2. قورال ئۇزۇنلۇقى: 1238~1306 مىللىمېتىرغىچە
3. قورال ئېغىرلىقى: 4~4.2 كىلوگرامغىچە
4. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 865 مېتىر ھەر سېكۇنت
5. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 67 سانتىمېتىر
6. ئۆلتۈرۈش دائىرىسى: 800~900 مېتىرغىچە
7. ئاخىرقى مۇساپىسى: 3500 مېتىر
8. ئوقنەيچىدە ئوڭغا ئايلانغان تۆت تال ئايلانما سىزىق بار.
9. ئوقدانغا بەش پاي ئوق سىغىدۇ.
10. دۇربۇنى 3.6 ھەسسە يېقىنلاشتۇرىدۇ.

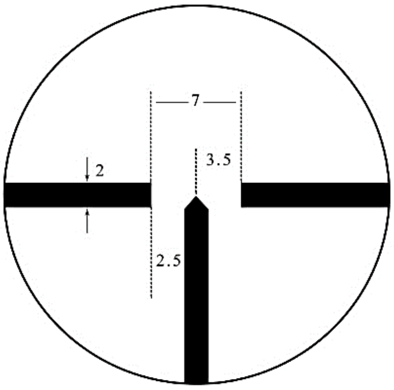
دۇربۇننىڭ ئۈستى تەرەپ بۇرمىسى مۇساپىگە ئالاقىدار بولۇپ، نۆلدىن 13 كىچە؛ يان تەرەپ بۇرمىسى ئوڭ ـ سولغا ئالاقىدار بولۇپ، ھەر ئىككى تەرەپ نۆلدىن 10 غىچە.

قورالنىڭ دۇربۇنى ۋە دۇربۇن تەگلىكى

دۇربۇندىن قاراش ئۇسۇلى:

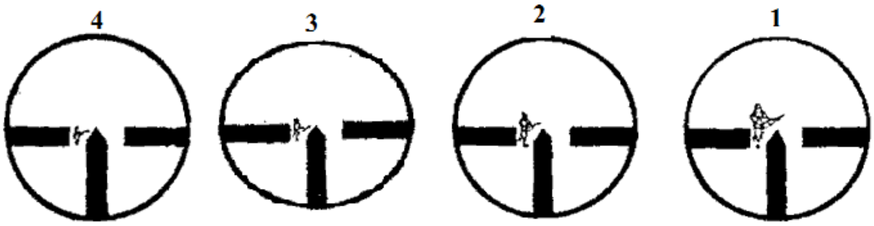


دۇربۇنى ئارقىلىق مۇساپە ئۆلچەش



شەكىلدىكى سانلارنىڭ قىممىتى مىليام بويىچە ئېلىنىدۇ.

دۇربۇن شكالىسىغا قاراپلا نىشاننىڭ بىز بىلەن بولغان مۇساپىسىنى ھېسابلاپ چىقارغىلى بولىدۇ. نىشان كەڭلىكى 50 سانتىمېتىر بولۇپ، شكالا سىزىقى كەڭلىكىدە كۆرۈنسە مۇساپە 250m بولىدۇ. مىليام ئارقىلىق مۇساپە ئۆلچەش مۇشۇ بابتىكى «مەرگەن قورالىغا ئالاقىدار بىلىملەر» دېگەن مەزمۇندا تەپسىلىي سۆزلىنىدۇ. باشقا نىسبەتلەر تۆۋەندىكىچە:



1. ئادەمنىڭ پۇتىدىن تىزىغىچە بولغان ئارىلىق تەخمىنەن 50 سانتىمېتىر بولىدۇ، ئۇ ھالدا (0.5×1000)/2=250m بولىدۇ.

2. ئادەمنىڭ پۇتىدىن بېلىگىچە بولغان ئارىلىق تەخمىنەن 80 سانتىمېتىر بولىدۇ، ئۇ ھالدا (0.8×1000)/2=400m بولىدۇ.

3. ئادەمنىڭ پۇتىدىن مۈرىسىگىچە بولغان ئارىلىق تەخمىنەن 1.2 مېتىر بولىدۇ، ئۇ ھالدا (1.2×1000)/2=600m بولىدۇ.

4. ھەرىكەت قىلىۋاتقان ئادەمنىڭ بوي ئېگىزلىكى تەخمىنەن 1.5 مېتىر بولىدۇ، ئۇ ھالدا (1.5×1000)/2=750m بولىدۇ.

ئۇنىڭدىن باشقا، مۇساپە ئۆلچەشنىڭ باشقا نۇرغۇن ئۇسۇللىرى بار بولۇپ، بۇ مەزمۇنلارمۇ بابنىڭ ئاخىرىدا سۆزلىنىدۇ، شۇڭا بىز بۇ يەردە پەقەت قىسقىچە توختالدۇق.

بۇ قورالنىڭ چۇۋۇپ-قۇراشتۇرۇلۇشى ۋە ئوقلاش ئۇسۇلى رۇسىيىنىڭ بەش ئاتارىغا ئەينەن ئوخشايدۇ.

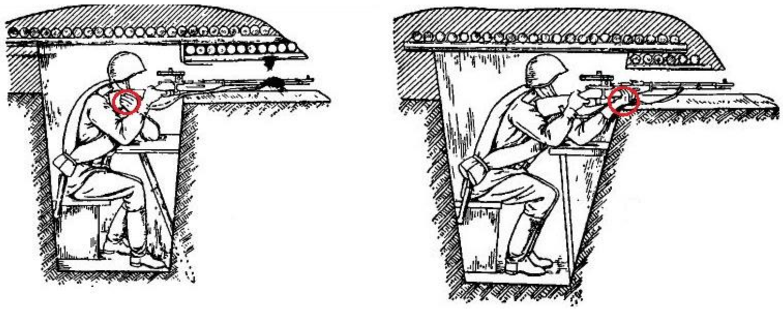
مىلتىقنى ئىشلىتىش جەريانىدا ئوقنەيچىسىنى مايلاپ، تازىلاپ تۇرۇشقا كۆپ كۆڭۈل بۆلۈش كېرەك چۈنكى ئوق ئاتقاندا قورالنىڭ ئوقنەيچىسىنىڭ ئىچىدىكى بىر گرام ئارتۇق نەرسە ئوقنەيچىسىنىڭ بىر گرام مېتالىنى ئازايتىۋېتىدۇ. مۇشۇنداق داۋاملىشىۋەرسە كېيىنچە ئوقنەيچىسىگە ئوقنىڭ ئوقبېشى ئەمەس مىشكىمۇ كىرىپ كېتىشى مۇمكىن.

كېيىنكى ۋاقىتلاردا موسىنىنىڭ تەنتەربىيە تىپىدىكى ئېي بى (AB) مىلتىقى ئىشلەپ چىقىرىلغان بولۇپ، بۇ قورال مەرگەن مىلتىقى موسىنغا قارىغاندا نىشانغا ياخشى تېگىدۇ.

موسىنىنىڭ تەنتەربىيە تىپىدىكى AB مىلتىقى، ئوقنەيچە ئۆلچىمى 7.62 مىللىمېتىر

1907 ـ يىلى مەرگەن مىلتىقى موسىنىنىڭ قىسقارتىلغان تۈرى «كارابىن» دېگەن نام بىلەن ئىشلەپ چىقىرىلدى. بۇ قىسقارتىلغان مىلتىق كارابىن رۇسىيىنىڭ ساقچى ۋە بىخەتەرلىك ئورگانلىرىدا ئىشلىتىلگەن.

قورالنى خەندەكتە ئولتۇرۇپ ئاتقاندىكى سول قولنىڭ تۇتۇش ئورۇنلىرى:



پى يۇ (PU) دۇربۇنىنى تەڭشەش

1. نىشان تاختىسى تەييارلاش. نىشان تاختا ئۆلچىمى ــ چەمبەر مەركىزى بىلەن ئۇچبۇلۇڭنىڭ ئۈستى تەرەپ ئارىلىقى 17 سانتىمېتىر بولىدۇ. باشقا جايلىرى ئېس ۋې دى (SVD) نى سازلاشتا ئىشلىتىدىغان نىشان تاختا ئۆلچىمى بىلەن ئوخشاش بولىدۇ (ئېس ۋې دى كېيىنكى مەزمۇنلاردا سۆزلىنىدۇ). ئاندىن كېيىن قورالنى سازلايمىز.

2. ئوق ئېتىپ سازلاش. تاختايدىكى قارا ئۇچبۇلۇڭنى قارىغا ئېلىپ ئوق ئاتىمىز. ئوقلار چەمبەر ئىچىگە جەملەنسە قورال ساز بولغان بولىدۇ، چەمبەر ئىچىگە كىرمىگەن بولسا ھەرقايسى بۇرمىلارنى ماس ھالدا بۇراش ئارقىلىق ئوقنى چەمبەر ئىچىگە جەملەنگۈچە ئاتىمىز. ئوق جەملەنگەندىن كېيىن ھەرقايسى بۇرمىلارنىڭ مىخلىرىنى بوشىتىپ، بۇرمىنىڭ ئۈستى تەرىپىنى چىڭ تۇتۇپ تۇرۇپ مۇساپە بۇرمىسىنى «3» كە، يان بۇرمىسىنى «0» گە توغرىلاپ مىخلىرىنى چىڭىتىمىز.

دۇربۇن ئىچكى شكالىسىدىن پايدىلىنىپ شامالنى ھېسابلاشتا يان بۇرمىسى «0» دە تۇرۇشى كېرەك. مىليام قىممىتىنى تەخمىنەن ھېسابلايمىز. شامال سولدىن ئوڭغا چىقسا ئىچكى شكالىسىنىڭ ئوڭ تەرىپىدىن، ئوڭدىن سولغا چىقسا سول تەرىپىدىن پايدىلىنىمىز.

يان بۇرمىدىن پايدىلىنىپ شامال ھېسابلاشتا، شامال ئوڭدىن سولغا چىقسا يان بۇرمىنىڭ ئۈستى تەرىپىدىن، شامال سولدىن ئوڭغا چىقسا يان بۇرمىنىڭ ئاستى تەرىپىدىن پايدىلىنىمىز. ئاتقاندا ئۇچبۇلۇڭنىڭ ئوتتۇرىسىدا نىشانغا ئېلىپ ئاتىمىز.

ھەرىكەتچان نىشاننى ئېتىشتا ئىچكى شكالىسىدىن پايدىلىنىدىغان بولساق مىليام قىممىتىنى يەنىلا تەخمىنەن ھېسابلايمىز. ھەرىكەتچان نىشان سولدىن ئوڭغا ھەرىكەت قىلغان بولسا ئىچكى شكالىنىڭ سول تەرىپىدىن پايدىلىنىمىز، ئوڭدىن سولغا ھەرىكەت قىلغان بولسا ئىچكى شكالىنىڭ ئوڭ تەرىپىدىن پايدىلىنىمىز. يان بۇرما «0» تۇرۇشى كېرەك.

يان بۇرمىدىن پايدىلانغاندا، ھەرىكەتچان نىشان سولدىن ئوڭغا ھەرىكەت قىلغان بولسا بۇرمىنىڭ ئاستى تەرىپىدىن، ئوڭدىن سولغا ھەرىكەت قىلغان بولسا بۇرمىنىڭ ئۈستى تەرىپىدىن پايدىلىنىمىز. موسىنىنىڭ ئۆزىنىڭ دۈربۈنى تېپىلمىسا مىلىيامىلىق دۈربۈن ئورنىتىلسا ياخشى بولىدۇ.

دىققەت قىلىشقا تېگىشلىك بىر ئىش ــ قورال تاللىغان چاغدا ئۇنىڭ يېڭى ئىكەنلىكىگە قارىماستىن تەكشۈرۈش لازىم. موسىنىنى تەكشۈرۈش ئۈچۈن ئوقنەيچىسىنىڭ باش تەرىپىدىن ئۆزىنىڭ ئوقى كىرگۈچە سېلىپ تۈرۈپ كۈچ بىلەن بىرنەچچە قېتىم بۇراش كېرەك. ئاندىن ئوقنى چىقىرىپ ئوقبېشىغا قارىساق، ئوقبېشىنىڭ ئەتراپىدا پەيدا بولغان سىزىقچىلارنى بايقايمىز. ئۇ سىزىقچىلار ئوقنىڭ ئۈچى تەرىپىگە قانچە يېقىن بولغانسېرى ئوقنەيچىسى شۇنچە سۈپەتلىك بولغان بولىدۇ. دېمەك، بىرقانچە مىلتىق تۇرغان بولسا، ئۇلارغا يۇقىرىدا ئېيتىلغان تەجرىبىنى ئىشلەپ كۆرگەندىن كېيىن قايسىسىنىڭ سىزىقچىلىرى ئوق ئۇچىغا يېقىن بولسا شۇنىڭ ئوقنەيچىسىنىڭ ياخشى ئىكەنلىكىنى بىلدۈرىدۇ. بۇ يەردە يەنە تەكىتلەيدىغان ئەھۋال ــ قورال تاللاشتا ئەڭ مۇھىم نەرسە ئوقنەيچىسىدۇر. ئوقنەيچىسى ياخشى بولغان بولسا مىلتىقمۇ ياخشى بولغان بولىدۇ.

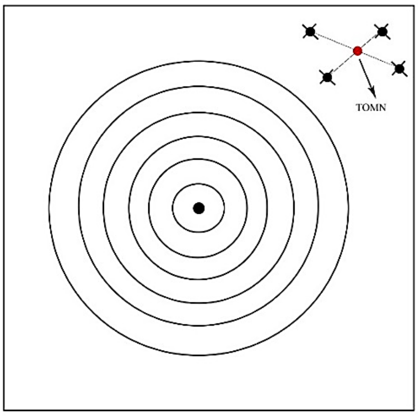
موسىنغا زامانىۋى مىلىيامىلىق دۈربۈنلاردىن پايدىلىنىش ئۈچۈن:

1. دۈربۈن ئورنىتىدىغان جاينى ياخشى تاللاش كېرەك.
2. ئامالىنىڭ بارىچە كەپشەر ئىشلەتمەسلىك كېرەك.
3. مېتالى ھەقىقىي تۆمۈر بولۇشى كېرەك.
4. دۈربۈن چۈشىدىغان پۇتىنى ياخشى ئورنىتىش كېرەك. يان تەرەپكە ئورناتساقمۇ بولىدۇ ئەمما قورالنىڭ ياغاچ قىسمىغا ئورنىتىشقا بولمايدۇ. قورالنىڭ ئۈستىگە ئورناتقان پۇت ئوقنەيچە ۋە قورال ئۈستىنىڭ ئوتتۇرىغا كېلىشى كېرەك شۇنداقلا پۇتىنىڭ كەينى تەرىپىنى 0.25 گرادۇس كۆتۈرۈپ قويىمىز.

پى ئېس ئو-1 (PSO-1) دۈربۈنىنى موسىنغا ئورناتساق بولىدۇ لېكىن ئۇزۇن ۋاقىتقا بەرداشلىق بېرەلمەيدۇ. قورال زىيادە سىلكىنگەنلىكتىن دۈربۈن ئىچكى شكالىسى تېز ئۆزگىرىپ كېتىشى مۇمكىن (تەجرىبىدىن ئۆتكەن).

مىلىيامىلىق دۈربۈنلار چىدامىلىق بولىدۇ. دۈربۈن ئورناتقاندا ئوڭ-سول تەكشى بولۇشى ۋە دۈربۈننى چىڭ ئورنىتىش كېرەك، مىدىرلاپ قالماسلىق كېرەك. دۈربۈننى قورالغا سازلىغاندا دۈربۈن ئەڭ كىچىك چوڭايتىش ھەسسىسىدە (يەنى 2.5 ھەسسە) تۇرسا ياخشى.

قورالنى سازلاش



ئاۋۋال نىشان تاختىسىنى تەييارلايمىز، ئاندىن ئوق ئېتىپ سازلايمىز. 100 مېتىرغا سازلاشتا نىشان تاختىسىنى 100 مېتىرغا قويىمىز. 100 مېتىردا بىر «چىك» (كىلىك[1]) قىلىشى بىر سانتىمېتىرنى تۈزەيدۇ. تۆت پاي ئوق ئاتىمىز ۋە تەگكەن ئوقنىڭ مەركىزىي نۇقتىسى (TOMN) نى تاپىمىز. مەسىلەن، دۈربۈننىڭ بۇرمىلىرى ئۈستىگە «U»، «D»، «R»، «L» دېگەندەك ھەرپلەر يېزىلغان بولۇپ، ئاتقان ئوق ئوڭغا 15 سانتىمېتىر، ئۈستىگە 22 سانتىمېتىر كەتكەن بولسا. شۇ ھەرپلەر بويىچە مۇساپە بۇرمىسىنى 22 «چىك» «D» تەرەپكە (ئەگەر «U» ھەرپى يېزىلغان بولسا قارشى تەرىپىگە 22 «چىك») بۇرايمىز. يان ئوڭ بۇرمىسىنى 15 «چىك» «L» تەرەپكە (ئەگەر «R»

① كىلىك — بۇ تەقلىدىي ئاۋاز بولۇپ، دۈربۈننىڭ مۇساپە بۇرمىسى ياكى ئوڭ-سول بۇرمىسىنى توغرىلىغاندا شۇ بۇرمىدىن چىققان «چىك» قىلغان ئاۋازنى كۆرسىتىدۇ.

يېزىلغان بولسا قارشى تەرىپىگە) بۇرايمىز، ئاندىن مۇساپە ۋە بۇرما مىخلىرىنى بوشىتىپ ھەر ئىككىلىسىنى نۆلگە ئەكىلىپ قويىمىز.

باشلىنىش تېزلىكى 865 مېتىر ھەر سېكۇنت، ئېغىرلىقى 9.6 گرام بولغان كۈمۈش رەڭلىك ئوق، بى سى ـ 0.42 (BC-0.42). دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 400 مېتىر (سۇرىيە ئۇچۇن)

Milr① كىلىك سانى	MOA② كىلىك سانى	تىكلىكتە توغرىلاش (Milr)	تىكلىكتە توغرىلاش (MOA)	تىكلىكتە توغرىلاش (سانتىمېتىر)	ئوقنىڭ ئۇچۇپ بېرىش ۋاقتى (سېكۇنت)	ئوقنىڭ يېتىپ بېرىش تېزلىكى (مېتىر ھەر سېكۇنت)	مۇساپە (مېتىر)
0	0	0	0	0	0.13	796.6	100
5	7	0.5	1.79	10.4	0.26	731.7	200
13	18	1.3	4.49	39.2	0.40	670.2	300
22	31	2.2	7.73	89.9	0.56	612.0	400
33	46	3.3	11.47	166.9	0.73	557.12	500
46	63	4.6	15.79	275.5	0.92	505.5	600
66	83	6.6	20.76	422.7	1.12	457.0	700
77	106	7.7	26.52	617.0	1.35	411.6	800
97	133	9.7	33.22	869.6	1.61	369.0	900
119	164	11.9	41.07	1194.7	1.90	329.4	1000
146	201	14.6	50.35	1611.0	2.27	292.6	1100
178	244	17.8	61.04	2130.7	2.58	258.6	1200
214	294	21.4	73.63	2784.4	2.99	228.8	1300

دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 110 مېتىر، تېمپېراتۇرا 15+ سېلسىيە گرادۇس بولغاندا (رۇس سېستىمىسىغا خاس)

Milr كىلىك سانى	MOA كىلىك سانى	تىكلىكتە توغرىلاش (Milr)	تىكلىكتە توغرىلاش (MOA)	ئوقنىڭ ئۇچۇپ بېرىش ۋاقتى (سېكۇنت)	مۇساپە (مېتىر)
0	0	0	0	0.13	100
5	7	0.5	1.80	0.26	200
13	18	1.3	4.53	0.40	300
23	31	2.3	7.81	0.56	400
34	46	3.4	11.63	0.73	500
47	63	4.7	16.05	0.92	600
62	85	6.2	21.18	1.14	700
79	109	7.9	27.16	1.37	800
99	137	9.9	34.15	1.64	900
123	169	12.3	42.41	1.94	1000
152	209	15.2	52.26	2.27	1100
185	254	18.5	63.47	2.65	1200
225	309	22.5	77.16	3.09	1300

قورالنى 100 مېتىردىن باشقا مۇساپىگە سازلىساق ھەم بولىدۇ. مەسىلەن، 300 مېتىرغا سازلىساق بىر «چېك»

① Milr — بۇلۇڭنى ئۆلچەيدىغان بىرلىك بولۇپ، «مىللىرادىئان» دېگەنلىك بولىدۇ.
② MOA — بۇلۇڭنى ئۆلچەيدىغان بىرلىك بولۇپ، بىر گرادۇسنىڭ 1/60 گە تەڭ.

ئۈچ سانتىمېتىر خاتالىقنى تۈزەيدۇ. قورالنى 300 مېتىرغا سازلاشتا نىشان تاختىسىنى 300 مېتىرغا قويىمىز. سازلاش ئۇسۇلى بۇرۇنقىغا ئوخشاش. قورال 300 مېتىرغا سازلانغاندىن كېيىن مۇساپە بۇرمىسى «0» دە تۇرغاندا 300 مېتىرغا تېگىدۇ. ئەگەر 400 مېتىر ياكى 500 مېتىرغا ئاتماقچى بولساق، جەدۋەلدىكى ئاتماقچى بولغان مۇساپىنىڭ مىلليامىلىق قىممىتىنى 300 مېتىرنىڭ مىلليامىلىق قىممىتىدىن ئايرىپ، پەرقىنى مۇساپىگە قويۇپ ئاتىمىز. مەسىلەن، قورال 300 مېتىرغا سازلانغاندا، شۇ ھالەتتە مۇساپىگە قويساق بولىدۇ. ئەگەر 200 مېتىرغا ئاتساق يەنە شۇ پەرقىنى تېپىپ قارشى تەرەپكە يەنى مىنۇس (-) تەرەپكە 0.8 مىلليام بۇراپ ئاتىمىز.

0 مىلليام ——— 300 مېتىر

0.9 مىلليام ——— 400 مېتىر

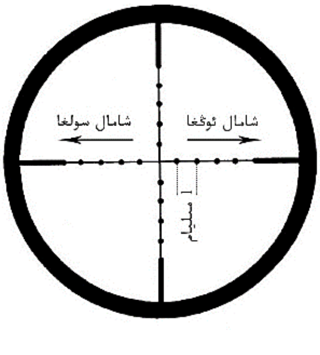
2.0 مىلليام ——— 500 مېتىر

90° گرادۇستىن چىققان ئوتتۇراھال يەنى تۆت مېتىر ھەر سېكۇنتلۇق شامال ئۈچۈن تەكشىلىكتە توغرىلاش

تەبئىي قېيىش (Milr)	Milr كىلىك سانى	MOA كىلىك سانى	تەكشىلىكتە توغرىلاش (Milr)	تەكشىلىكتە توغرىلاش (MOA)	تەكشىلىكتە توغرىلاش (سانتىمېتىر)	مۇساپە (مېتىر)
-	2	3	0.20	0.7	2.0	100
0.05	4	6	0.42	1.4	8.4	200
0.06	7	9	0.66	2.3	19.7	300
0.1	9	13	0.92	3.2	36.6	400
0.14	12	17	1.20	4.1	60.0	500
0.2	15	21	1.51	5.2	90.6	600
0.27	19	26	1.85	6.4	129.8	700
0.36	22	31	2.24	7.7	178.9	800
0.47	27	37	2.66	9.2	239.7	900
0.62	31	43	3.10	10.6	309.9	1000
0.72	36	50	3.62	12.4	398.0	1100
0.83	42	58	4.20	14.4	504.3	1200
0.92	49	67	4.85	16.7	631.1	1300

تەكشىلىكتە توغرىلاشتا ئېچكى شكالىدىن پايدىلىنىش

ئوقنىڭ تەبئىي قېيىشى ئۈچۈن شكالىنىڭ ئوڭ تەرىپىدىن پايدىلىنىمىز. شامال ئوڭغا چىقسا ئېچكى شكالىنىڭ ئوڭ تەرىپىدىن، سولغا چىقسا ئېچكى شكالىنىڭ سول تەرىپىدىن پايدىلىنىمىز. يان بۇرمىسى «0» دە تۇرۇشى كېرەك. شامال ئاجىز بولسا جەدۋەلدىكى قىممەتنى ئىككىگە بۆلۈپ، كۈچلۈك بولسا ئىككىگە كۆپەيتىپ ئىشلىتىمىز.



شامال ھېسابلاشتا يان بۇرمىدىن پايدىلىنىش

مىلىيامىلىق دۇربۇنلارنىڭ يان بۇرما شكالىلىرى بىرنەچچە خىل بولىدۇ:

1. ئۈستى تەرەپ ئۈچ مىلىيام (يەنى 30 «چېك»)، ئاستى تەرەپ ئۈچ مىلىيام (يەنى 30 «چېك»)، پۈتۈن بىر ئايلىنىشى ئالتە مىلىيام (يەنى 60 «چېك»)نى ئىپادىلەيدۇ.

2. تولۇق بىر ئايلىنىشى بەش مىلىيام (يەنى 50 «چېك»)نى ئىپادىلەيدۇ. شامال ئوڭدىن سولغا چىقسا يان بۇرمىنىڭ ئۈستى تەرىپىدىن، شامال سولدىن ئوڭغا چىقسا يان بۇرمىنىڭ ئاستى تەرىپىدىن پايدىلىنىمىز. تەبىئىي قېيىشتا بۇرمىنىڭ تۆۋەن تەرىپىدىن پايدىلىنىمىز.

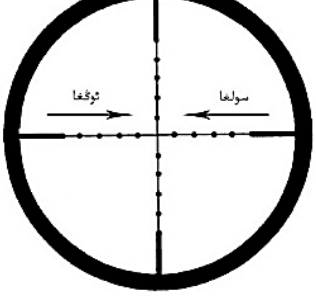
پى ئېس ئو-1 دۇربۇنىنىڭ ھەم مىلىيامىلىق دۇربۇنى بار. ئۇنى ئېتىشتا يەنە ئەسلى جەدۋەلدىن پايدىلانساق بولىدۇ. ئەگەر شامال 90 گرادۇستىن باشقا تەرەپتىن چىققان بولسا يەنىلا سائەت ئۇسۇلىدىن پايدىلىنىپ ھېسابلايمىز.

ھەرىكەتچان نىشاننى ئېتىش:

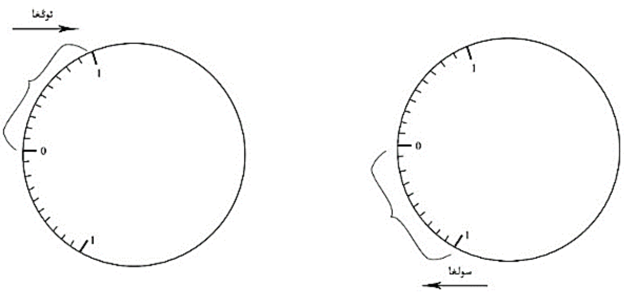
تۆۋەندىكى جەدۋەل دەسلەپكى تېزلىكى 865 مېتىر ھەر سېكۇنت، ئوقبېشى ئېغىرلىقى 9.6 گرام بولغان ئوقنىڭ ئۇچۇش ۋاقىت جەدۋىلى

دېڭىز يۈزى 400 مېتىر، تېمپېراتۇرا 30+ سېلسىيە گرادۇس (سېكۇنت)	دېڭىز يۈزى 110 مېتىر، تېمپېراتۇرا 15+ سېلسىيە گرادۇس (سېكۇنت)	مۇساپە (مېتىر)
0.12	0.13	100
0.25	0.26	200
0.39	0.40	300
0.54	0.56	400
0.70	0.73	500
0.88	0.92	600
1.07	1.14	700
1.29	1.37	800
1.52	1.64	900
1.79	1.94	1000
2.08	2.27	1100
2.41	2.65	1200
2.27	3.09	1300

ئېچكى شكالىدىن پايدىلانغاندا، نىشان ئوڭدىن سولغا ھەرىكەت قىلىۋاتقان بولسا شكالىنىڭ ئوڭ تەرىپىدىن، سولدىن ئوڭغا ھەرىكەت قىلىۋاتقان بولسا شكالىنىڭ سول تەرىپىدىن پايدىلىنىمىز:



ھەرىكەتچان نىشاننى ئېتىشتا يان بۇرمىدىن پايدىلىنىش:



يان بۇرمىدىن پايدىلانغاندا، نىشان سولدىن ئوڭغا ھەرىكەت قىلغان بولسا يان بۇرمىنىڭ ئاستى تەرىپىدىن پايدىلىنىمىز، ئەگەر نىشان ئوڭدىن سولغا ھەرىكەت قىلغان بولسا يان بۇرمىنىڭ ئۈستى تەرىپىدىن پايدىلىنىمىز.

مىلىياملىق دۈرېۈن ئۈچۈن قارىمۇ-قارشى چىققان كۆچلۈك شامال جەدۋىلى

كىلىك سانى Milr	تىكلىكتە توغرىلاش (Milr)	تىكلىكتە قېيىش ئارىلىقى (سانتىمېتىر)	مۇساپە (مېتىر)
0.3	0.025	1	400
0.4	0.04	2	500
0.6	0.06	4	600
1	0.086	6	700
2	0.19	15	800
3	0.29	26	900
4	0.42	42	1000

شامال ئوتتۇراھال بولسا جەدۋەلدىكى قىممەتلەرنى ئىككىگە بۆلۈپ، ئاجىز بولسا تۆتكە بۆلۈپ ئىشلىتىمىز.

شامالنىڭ يۆنىلىشى ئوقنىڭ يۆنىلىشى بىلەن بىردەك بولسا جەدۋەلدىكى قىممەتلەرنى ئەسلىي مۇساپىدىن ئېلىۋېتىمىز، شامال يۆنىلىشى ئوقنىڭ يۆنىلىشىگە قارىمۇ-قارشى بولسا جەدۋەلدىكى قىممەتلەرنى ئەسلىي مۇساپىگە قوشۇپ ھېسابلايمىز.

موسىن ئۈچۈن تىكلىكتە توغرىلاش تېمپېراتۇرا جەدۋىلى (0.1 لىق دۈرېۈن)

تېمپېراتۇرا (سېلسىيە گرادۇس)	مۇساپە (مېتىر)	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
+45℃	سانتىمېتىر	3	6	12	21	36	63	105	162	240
	چېك	1.5	2	3	4	6	9	13	18	24
+35℃	سانتىمېتىر	2	4	8	14	24	42	70	108	160
	چېك	1	1.5	2	3	4	6	9	12	16
+25℃	سانتىمېتىر	1	2	4	7	12	23	35	54	80
	چېك	0.5	0.5	1	1.5	2	7	4.5	6	8
+15℃	سانتىمېتىر	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	چېك	–	–	–	–	–	–	–	–	–
+5℃	سانتىمېتىر	1	2	4	7	12	21	35	54	80
	چېك	0.5	0.5	1	1.5	2	3	4.5	6	8
-5℃	سانتىمېتىر	2	4	8	14	24	42	70	108	160
	چېك	1	1.5	2	3	4	6	9	12	16
-15℃	سانتىمېتىر	3	6	12	21	36	63	105	162	240

24	18	13	9	6	4	3	2	1.5	چىك	
320	216	140	84	48	28	16	8	4	سانتىمېتىر	-25℃
32	24	18	12	8	6	4	2.5	2	چىك	
400	270	175	105	60	35	20	10	5	سانتىمېتىر	-35℃
40	30	22	15	10	7	5	3.5	2.5	چىك	
480	324	210	126	72	49	24	12	6	سانتىمېتىر	-45℃
48	36	26	18	12	10	6	4	3	چىك	

تىكلىكتە توغرىلاش بېسىم جەدۋىلى

20	14	9	5	3	1	ھاۋا بېسىمىنىڭ ھەر 10 مىللىمېتىر سىماب تۈۋرۈكى ئۆزگىرىشىدىكى پەرقى		
1000	900	800	700	600	500	مۇساپە (مېتىر)		
15	10.5	6.75	4	2.25	-	سانتىمېتىر	200	دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى (مېتىر)
1.5	1	1	0.5	-	-	چىك		
30	21	13.5	7.5	4.5	15	سانتىمېتىر	300	
3	2.5	1.5	1	1	-	چىك		
50	35	22.5	12.5	7.5	2.5	سانتىمېتىر	400	
5	4	3	2	1	0.5	چىك		
65	45.5	29.3	16.3	9.8	3.3	سانتىمېتىر	500	
6.5	5	3.5	2.5	1.5	0.5	چىك		
82	57.4	36.9	20.5	12.3	4.1	سانتىمېتىر	600	
8	6.5	4.5	3	2	1	چىك		
100	70	45	25	15	5	سانتىمېتىر	700	
10	8	5.5	3.5	2.5	1	چىك		
115	80.5	51.8	28.8	17.3	5.75	سانتىمېتىر	800	
11.5	9	6.5	4	3	1	چىك		
132	92.4	59.4	33	19.8	6.6	سانتىمېتىر	900	
13	10	7.5	4.5	3.5	1.5	چىك		
148	103	66.6	37	22.2	7.4	سانتىمېتىر	1000	
15	11.5	8.5	5	3.5	1.5	چىك		

MOA لىق دۇربۇنلار

ئادەتتە MOA لىق دۇربۇنلارنىڭ ئۈستىدە «100YD —— $(\frac{1}{8})''$ —— 1click» ياكى «100YD —— $(\frac{1}{4})''$ —— 1click» دېگەندەك خەتلەر يېزىلغان بولىدۇ. بۇنىڭ مەنىسى «100 يارد مۇساپىدە ھەرقايسى بۇرمىلارنىڭ بىر <چىك> قىلىپ بۇرۇلۇشى يەنى بىر كىلىكى $(\frac{1}{4})''$ خاتالىقنى ياكى $(\frac{1}{8})''$ خاتالىقنى تۈزەيدۇ» دېگەنلىك بولىدۇ. دۇربۇن تىپىنىڭ ئوخشىماسلىقىغا قاراپ MOA لىق دۇربۇنلار 1MOA = 4click ياكى 1MOA = 8click قىلىپ بۆلۈنگەن بولىدۇ.

100 مېتىر مۇساپىدە:

1 مىليام = 3.438MOA = 10 سانتىمېتىر ⇒ 1MOA = 2.908 سانتىمېتىر = 1.145"

100YD (91.44 مېتىر) مۇساپىدە:

1 مىليام = 3.438MOA = 9.144 سانتىمېتىر ⇒ 1MOA = 2.66 سانتىمېتىر = 1.047"

بۇنىڭدىن شۇنى كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، MOA لىق دۇربۇنلارنىڭ ئۈستىگە يېزىلغان سانلار ياۋروپا سىستېمىسىدىكى ئۆلچەم بىرلىكلىرىدىن پايدىلىنىلغان. يەنى ياۋروپا سىستېمىسىدا مۇساپىنى يارد (YD) ۋە ئىنچ (inch) ئۆلچەم بىرلىكلىرىدىن پايدىلىنىلىپ ئۆلچەيدۇ. رۇس سىستېمىسىدا بولسا ئۇزۇنلۇقنى مېتىر ياكى سانتىمېتىر بىلەن ئۆلچەيدۇ. ئىككىسىنىڭ مەنىسى بىر بولۇپ MOA لىق دۇربۇن ئىكەنلىكىنى بىلىۋالساق بولىدۇ.

مۇساپە ۋە ئۆلچەم بىرلىكلىرى سىستېمىسى

رۇس سىستېمىسىدىكى مۇساپە ئۆلچەم بىرلىكلىرى:

بىر سانتىمېتىر = 10 مىللىمېتىر

بىر مېتىر = 100 سانتىمېتىر

بىر كىلومېتىر = 1000 مېتىر

100 مېتىر × 100 مېتىر = 10000 كۋادرات مېتىر = بىر گېكتار

ياۋروپا سىستېمىسىدىكى مۇساپە ئۆلچەم بىرلىكلىرى:

بىر ئىنچ = 2.54 سانتىمېتىر

بىر فۇت = 12 ئىنچ

بىر يارد = ئۈچ فۇت = 36 ئىنچ = 91.44 ئىنچ

بىر مىل = 1609 مېتىر = 1760 يارد

يارد بىلەن مېتىر ئوتتۇرىسىدىكى مۇناسىۋەت:

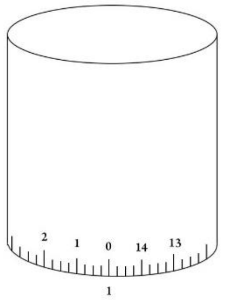
0.9144 × يارد = مېتىر

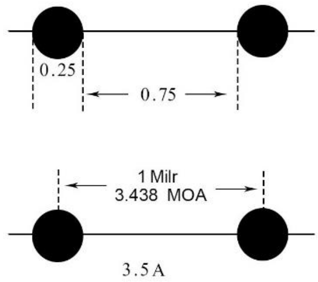
1.0936 × مېتىر = يارد

$\frac{1}{4}$MOA لىق دۇربۇننىڭ خاتالىق تۈزەش جەدۋىلى

كىلىكنىڭ تۈزەش خاتالىقى (سانتىمېتىر)	MOA تۈزەش خاتالىقى (سانتىمېتىر)	مۇساپە (مېتىر)
0.7	2.908	100
1.5	5.816	200
2	8.724	300
3	11.632	400
3.5	14.54	500
4.5	17.448	600
5	20.36	700
6	23.26	800
6.5	26.17	900
7	29.08	1000

MOA لىق دۇربۇنلارنىڭ ئىچكى شكالىسى يەنىلا مىليامنى ئىپادىلەيدۇ. پەقەت ھەرقايسى بۆرمىلىرى يەنىمۇ ئىنچىكىلەشتۈرۈلگەن. يەنى MOA بىرلىكنى ئىپادىلەيدۇ:





MOA لىق دۇربۇن ئورنىتىلغان قوراللارنى ئىشلەتكەندە جەدۋەلنى قورالغا ھەقىقىي سازلاش كېرەك. مەسىلەن، سازلانغان بىر قورال 100 مېتىردا ياخشى تەگدى، 500 مېتىرغا ئاتساق 15 سانتىمېتىر تۆۋەنگە تەگكەن بولسا، شۇ 15 سانتىمېتىرنىڭ قانچە MOA ئىكەنلىكىنى تېپىپ 500 مېتىردىكى مۇساپە MOA قىممىتىگە قوشۇپ قويساق الله خالىسا نەق تېگىدۇ. يەنى 500 مېتىردا، 1MOA = 14.54 سانتىمېتىر بولىدۇ. 15 سانتىمېتىر تۆۋەنگە تەگكەن بولسا تەخمىنەن 1MOA غا تەڭ. شۇڭا 500 مېتىر مۇساپىنىڭ MOA قىممىتىگە شۇ بىر MOA نى قوشۇپ ئاتساق الله خالىسا نەق تېگىدۇ.

مەسىلەن، 800 مېتىر مۇساپىگە ئوق ئاتساق ئوق 25 سانتىمېتىر ئۈستىگە تەگكەن بولسا قورالىمىزغا ماس كېلىدىغان قىممەت قانچە؟

800 مېتىرنىڭ مۇساپىگە قويۇش MOA قىممىتى 26.52MOA، يەنى 106 كىلىك. ئۇنداقتا 800 مېتىردا:

1MOA = 2.908 × 8 = 23.264 سانتىمېتىر

25 ÷ 23.264 = 1.075MOA

ئوق ئۈستىگە تەگكەنلىكى ئۈچۈن ئېلىۋېتىپ ھېسابلايمىز.

26.52 – 1.075 = 25.5MOA (102 كىلىك)

دېمەك، قورالىمىزغا ماس كېلىدىغان 800 مېتىرنىڭ مۇساپە MOA قىممىتى 25.5MOA بولىدۇ.

MOA لىق دۇربۇندا ئىچكى شكالىدىن پايدىلىنىپ تېز ئېتىش

400 مېتىر ——— 7.81 MOA, 7.81 × 4 = 31click

600 مېتىر ——— 16.05 MOA, 16.05 × 4 = 64click

800 مېتىر ——— 27.16 MOA, 27.16 × 4 = 109click

مەسىلەن، 600 مېتىر مۇساپىگە مۇساپە بۇرمىسىنى 64 كىلىك بۇراپ پىلوس بەلگىسىنىڭ ئوتتۇرىسىدا ئاتىمىز. شۇ چاغدا 400 مېتىردا بىر نىشان ئېتىشقا تېگىشلىك بولۇپ قالسا قانداق قىلىمىز؟

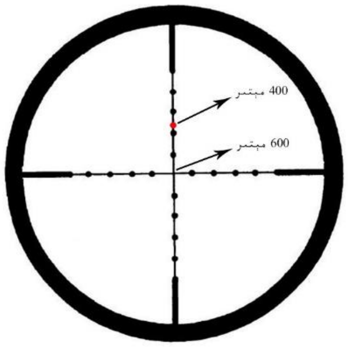
مۇنداق سازلايمىز: 16.05 − 7.81 = 8.24MOA (پەرق)

8.24 × 4 = 33click

دېمەك، 400 مېتىرغا ئېتىش ئۈچۈن 33click كەينىگە قايتۇرۇپ ئېتىش كېرەك بولىدۇ لېكىن ئۇنداق قىلىش ئاۋارىچىلىق ھەم ۋاقىت كېرەك بولغاچقا تېز ئېتىش ئۈچۈن دۇربۇن ئىچكى شكالىسىدىن پايدىلىنىپ ئاتىمىز. يەنى ھەر ئىككى چېكىت ئارىسى بىر مىلىيام ئىدى. ئۇ ھەم 3.5MOA غا تەڭ بولىدۇ.

8.24 ÷ 3.5 (MOA) = 2.35 مىلىيام ≈ 2.4 مىلىيام

شۇڭا شكالىنىڭ ئۈستى تەرەپتىن ئىككىنچى ۋە ئۈچىنچى چېكىتنىڭ ئوتتۇرىسىغا (تەخمىنەن) قويۇپ ئاتساق الله خالىسا تېگىدۇ:

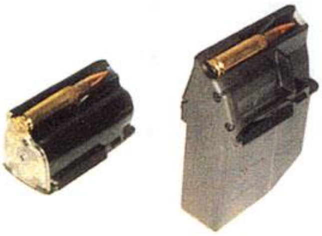


ئېس ئېس جى ـ 69　　SSG ـ 69

1945 ـ يىلىدىن كېيىن، ئاۋستىرىيە ئارمىيىسىنىڭ «400 مېتىردا ئادەم بېشىنى سوقالايدىغان، 600 مېتىردا كۆكرەك قىسمىغا تەگكۈزەلەيدىغان، 800 مېتىردا 80 پىرسەنت تېگىش نىسبىتىنى ساقلاپ قالالايدىغان» دېگەندەك تەلەپلىرىگە ئاساسەن ئاۋستىرىيە ستېير (Steyr) شىركىتى 1969 ـ يىلى بۇ قورالنى ياساپ چىققان. ئاۋستىرىيە ئارمىيىسى مۇشۇ قورال بىلەن ئەسكىري قوراللارنىڭ قارىغا ئېلىش دۇنيا رىكورتىنى بۇزۇۋەتكەن.

قورالنىڭ ئىسمى «Scharf Schutzen Gewehr 69» دېگەن سۆزلەرنىڭ قىسقارتىلمىسى بولۇپ، مەنىسى «1969 ـ يىلى نۇسخىسىدىكى مەرگەن قورال» دېگەنلىك بولىدۇ. بۇ قورال يەنە يېشىل قورال (Green Gun) دەپمۇ ئاتىلىدۇ. بۇ قورال ناتونىڭ قورالى بولۇپ، 50 دىن ئارتۇق دۆلەت ئارمىيىسى ۋە ساقچىلىرى ئىشلىتىدۇ. پاكىستان ئارمىيىسىمۇ ئىشلىتىدۇ.

ئېس ئېس جى ـ 69 نىڭ نىشانغا دەل تېگىش نىسبىتى ناھايىتى يۇقىرى بولۇپ، ئۆز ۋاقتىدىكى 7.62×51 مىللىمېتىر ئوق ئۆلچىمىدىكى ئەڭ سىپتا ياسالغان مەرگەن قورالى ھېسابلىناتتى. دەل تېگىش نىسبىتىنىڭ يۇقىرى بولۇشى ئوقنەيچىسىنىڭ ياسىلىشىغا مۇناسىۋەتلىك بولۇپ، ئۇنىڭدىن بۇرۇنقى قوراللارنىڭ ئوقنەيچىسىگە ئوخشىمايدىغان تېخنىكا بىلەن ئالاھىدە ياسالغان. ئوقنەيچە ئىچى خروملانمىغان. بەش پايلىق ۋە 10 پايلىق ئوقدانلىرى ياسالغان.



قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوق ئۆلچىمى: 7.62×51 مىللىمېتىر
2. كاپالەتلىك ئاخىرقى تېگىش مۇساپىسى: 800 مېتىر
3. قورال ئېغىرلىقى: 3.9 كىلوگرام
4. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 650 مىللىمېتىر
5. قورال ئۇزۇنلۇقى: 1140 مىللىمېتىر
6. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 860 مېتىر ھەر سېكۇنت

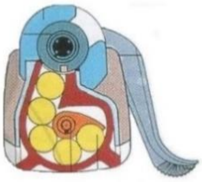
ئېس ئېس جى نىڭ بىرنەچچە خىل ئوقلىرى بولۇپ، ئۇلار تۆۋەندىكىچە:

ئوقبېشى ئېغىرلىقى		
	10.89 گرام	168 grain
	11.34 گرام	175 grain
	12.31 گرام	190 grain

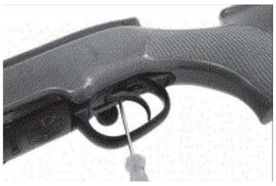
ئېس ئېس جى غا ئوقبېشى ئېغىرلىقى 168 گرېين[1] دىن ئېغىر ئوق ئىشلىتىلسە ياخشى تېگىدۇ.

قورالنىڭ ئىچكى تۈزۈلۈشى ۋە قورالنى ئوقلاش ئۇسۇلى

① گرېين (grain) — ياۋروپا سىستېمىسىدىكى يەڭگىل نەرسىلەرنى ئۆلچەشتە قوللىنىلىدىغان ئېغىرلىق بىرلىكى بولۇپ، نەرسىلەرنىڭ ئېغىرلىقىنى گرېين بويىچە ھېسابلىغاندا تېخىمۇ ئىنچىكە ئۆلچىگىلى بولىدۇ. بىر گرام 15.43 غا تەڭ، بىر گرېين بولسا 0.0648 گرامغا تەڭ.

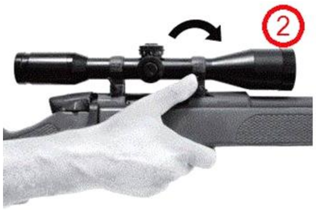


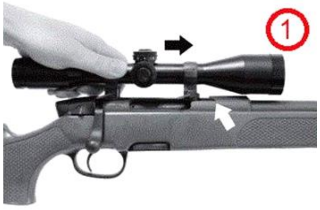
قورال تەپكىسىنى تەڭشەشكە بولىدۇ. قورالنىڭ رىزىنكە قونداق قىسمى تۆت بۆلەكتىن تۈزۈلگەن بولۇپ، بۇنىمۇ مۇۋاپىق ئېلىۋېتىپ تەڭشەشكە بولىدۇ:



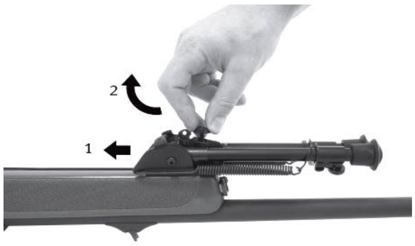
قورالنىڭ قۇلۇپى قىزىل چېكىت كۆرۈنسە ئوچۇق، ئاق چېكىت كۆرۈنسە ئېتىك بولىدۇ:

دۇربۇننى سېلىش ئۇسۇلى

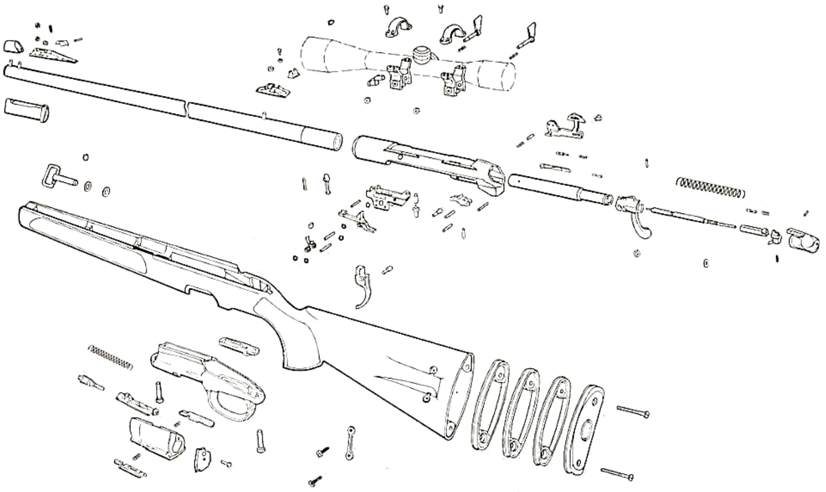




قورالغا پۇت ئورنىتىشقىمۇ بولىدۇ:



قورالنىڭ ئەزا ۋە زاپچاسلىرى



قورالنى چۇۋۇش

ئاۋۋال قورالنىڭ ئۇچىنى ئاسمانغا ياكى بىخەتەر تەرەپكە قارىتىپ تۇرۇپ ئوقدانىنى چىقىرىپ، قورالنى

ئوقسىزلايمىز. ئاندىن تەپكىنى بىسىپ تۇرۇپ قۇرغۇچنى كەينىگە تارتساق قۇرغۇچ چىقىدۇ:

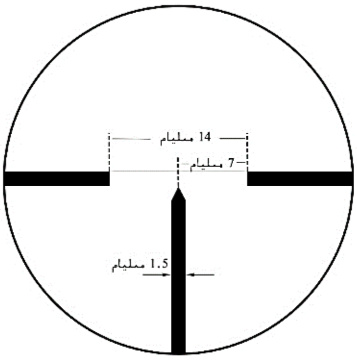
يىخنە بىرىكمىسىنى چۇۋۇش

ئوقدان خالتىسى

ئېس ئېس جى نىڭ زى ئېف ئېم (ZFM) تېپلىق دۇربۇنىنىڭ مەلۇماتى

1. چوڭايتىش دەرىجىسى: ئالتە ھەسسە
2. كۆزگە ئېنىقلاشتۇرۇش دەرىجىسى: ±2.5
3. كۆرۈش مەيدانى: 4° يەنى 100 مېتىردا يەتتە مېتىر دائىرىنى كۆرىدۇ.
4. قاراش ئەينىكى دىئامېتىرى: 33 مىللىمېتىر
5. نىشان تەرەپ ئەينىكى دىئامېتىرى: 45 مىللىمېتىر
6. تىكلىك بۇرمىسى: 10 مىليام (40 كىلىك)، بىر كىلىك — 0.25 مىليام
7. تەكشىلىك بۇرمىسى: مىليام ±2، بىر كىلىك — 0.1 مىليام
8. جەڭ ھالىتىدىكى چىداملىقى: 30°C – ~ +35°C قىچە
9. نورمال ھالەتتىكى چىداملىقى: 40°C – ~ +71°C قىچە
10. دۇربۇنغا سۇ كىرمەيدۇ.

زى ئېف ئېم تېپلىق دۇربۇنىنىڭ شەكلى



مۇساپە ئۆلچەش

مۇساپە ئۆلچەشتە نىشاننى دۇربۇن شكالىسىغا كەلتۈرىمىز. ئادەم ئوتتۇرىچە بوي ئېگىزلىكىنى 1.7 مېتىر دەپ ئالساق، يەنى رەسىمدىكىدەك بولسا مۇساپە ئۆلچەش فورمۇلىسى تۆۋەندىكىچە:

$$\text{مۇساپە} = \frac{1000 \times \text{نىشاننىڭ دۇربۇن شكالىسىغا چۈشكەن قىسمى} \times \text{1.7مېتىر}}{\text{1.5 مىلىيام}}$$

شۇنداق بولغاندا،

$$\text{مۇساپە} = \frac{1000 \times \frac{3}{4} \times \text{1.7مېتىر}}{\text{1.5 مىلىيام}} = \text{850 مېتىر}$$

ئوقبېشى ئېغىرلىقى 143 گرېيىن (9.3 گرام)لىق، 308win تىپلىق ئوقنىڭ تەبىئىي قېيىش جەدۋىلى

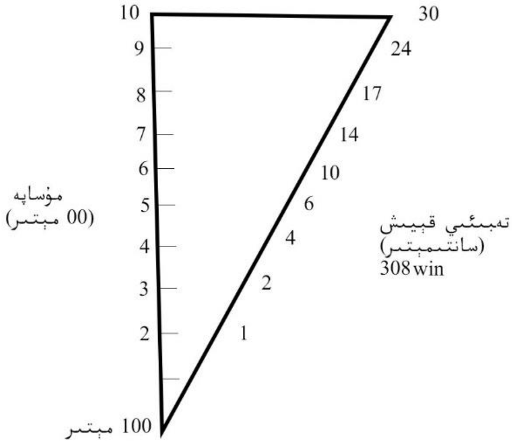
كىلىك سانى MOA	توغرىلاش MOA	كىلىك سانى (Milr)	توغرىلاش (Milr)	قېيىش ئارىلىقى (سانتىمېتىر)	مۇساپە (مېتىر)
1	0.21	0.5	0.06	1.2	200
1	0.28	1	0.08	2.4	300
1.5	0.4	1	0.12	4.7	400
2	0.48	1.5	0.14	7.0	500
3	0.68	2	0.2	11.8	600
3	0.81	2.5	0.24	16.5	700
3.5	0.86	2.5	0.25	20	800
4	1.07	3	0.31	28	900
5	1.2	3.5	0.35	35	1000

ئوقبېشى ئېغىرلىقى 168 گرېيىن (10.89 گرام)لىق، 308 ۋىن (308win) تىپلىق ئوقنىڭ تەبىئىي قېيىش جەدۋىلى

كىلىك سانى MOA	توغرىلاش MOA	كىلىك سانى (Milr)	توغرىلاش (Milr)	قېيىش ئارىلىقى (سانتىمېتىر)	مۇساپە (مېتىر)
0.7	0.17	0.5	0.05	1	200
1	0.23	0.5	0.07	2	300
1.5	0.34	1	0.1	4	400

500	6	0.12	1	0.41	1.5
600	10	0.17	1.5	0.57	2
700	14	0.20	2	0.69	3
800	17	0.21	2	0.73	3
900	24	0.27	3	0.92	4
1000	30	0.3	3	1.03	4

تەبىئىي قېيىش خاتالىقىنى تۈزىتىش ئۈچۈن تەكشىلىك (يان) بۇرمىنىڭ تۆۋەن تەرىپىدىن پايدىلىنىلىدۇ. سول (LEFT) يۆنىلىش بويىچە تولغايمىز.



ئوقبېشى ئېغىرلىقى 143 گرېيىن (9.3 گرام)لىق، باشلىنىش تېزلىكى 806 مېتىر هەر سېكۇنت، بى سى ـ 0.356 (BC-0.356) بولغان ئوق ئۈچۈن يىغما جەدۋەل (308win)

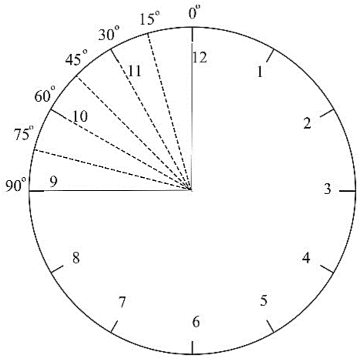
مۇساپە (مېتىر)	باشلىنىش تېزلىكى (مېتىر هەر سېكۇنت)	ئوقنىڭ يېتىپ بېرىش ۋاقتى (سېكۇنت)	تىكلىك تۈزىتىش (سانتىمېتىر)	تىكلىك تۈزىتىش (MOA)	تىكلىك تۈزىتىش (Milr)	كىلىك سانى (تىكلىك) MOA 1/4	1 مېتىر هەر سېكۇنت تېزلىكتىكى تۈز شامال (سانتىمېتىر)	تەكشىلىكتە توغرىلاش (MOA)	تەكشىلىكتە توغرىلاش (Milr)	تەكشىلىك كىلىك سانى (MOA)
100	782.1	0.13	0	0	0	0	0.6	0.2	0.06	1
200	707.3	0.26	12.6	2.16	0.6	9	2.4	0.4	0.12	2
300	637.2	0.41	49.9	5.14	1.5	21	5.7	0.7	0.19	3
350	603.8	0.49	69.8	6.84	2	28	8	0.8	0.23	3
400	571.6	0.58	101.4	8.72	2.5	35	10.7	0.9	0.27	4
450	540.5	0.67	140.6	10.74	3.1	43	13.9	1.1	0.31	4
500	510.4	0.76	188.1	12.93	3.8	52	17.6	1.2	0.35	5
550	481.5	0.86	245.1	15.32	4.5	61	22	1.4	0.4	6
600	453.6	0.97	312.6	17.91	5.2	72	26.9	1.5	0.45	6
650	426.7	1.08	392.1	20.74	6	83	32.5	1.7	0.5	7
700	400.9	1.2	485.1	23.82	6.9	95	39	1.9	0.56	8
750	376.1	1.33	593.4	27.2	7.9	108.8	46.1	2.1	0.61	8.5
800	352.1	1.47	719.1	30.9	9	123.6	54.2	2.3	0.68	9.5
850	329.4	1.62	864.4	34.97	10.2	139.9	62.5	2.5	0.74	10
900	307.5	1.77	1032	39.45	11.5	157.8	72.4	2.8	0.80	11
1000	266.5	2.12	1447	49.75	14.5	199	95.8	3.3	0.96	13

1100	230.8	2.53	1983	61.98	18	248	124.5	3.9	1.13	15.5
1200	200.3	2.99	2705	77.5	22.5	310	159.5	4.6	1.33	18.5
1300	174.1	3.53	3675	97.2	28.3	389	201.5	5.3	1.55	21.5

قورالغا ئالاقىدار جەدۋەل

يۆكسەكلىكى	ھاۋا بېسىمى	دەرىجە	بۇرما چېشى	پەرقى (سانتىمېتىر)	مۇساپە
0	0	0	-4	-12	100
0	0	1	-2	-14	200
1	0	3	0	0	300
3	0	5	3	33	400
6	1	8	6	89	500
11	2	15	10	171	600
19	3	22	14	290	700
30	6	34	19	448	800

شامالنى ھېسابلاش:



$\sin 15° = 0.26$

$\sin 30° = 0.5$

$\sin 45° = 0.7$

$\sin 60° = 0.86$

$\sin 75° = 0.96$

$\sin 90° = 1$

ئەگەر شامالنى يەنىمۇ ئىنچىكە ھېسابلاشقا توغرا كەلسە يۇقىرىقى ئۇسۇلدىن پايدىلانساق تېخىمۇ ياخشى بولىدۇ.

قورالنى ئومۇمىي سازلاش

مىلىيامىلىق ياكى MOA لىق دۇربۇننى قايسى قورالغا سازلاشتىن قەتئىينەزەر، ئاۋۋال تىكلىك بۇرمىسىنى بۇراپ ئەڭ چەتتىكى ھالەتكە (يەنى باشلىنىش ھالىتىگە) ئەكىلىپ قويىمىز. يان بۇرمىسىنى بولسا ئىككى تەرەپكە تولۇق بۇراپ بېقىپ ئومۇمىي سانىنى ساناپ چىقىمىز، ئاندىن ئوتتۇرىسىغا قويۇپ قورالنى سازلاشقا باشلايمىز. بىرنەچچە پاي ئوق ئاتىمىز. TOMN نى تېپىپ چىقىپ، ئوقنى چەمبەر ئىچىگە جەملەيمىز ۋە ھەرقايسى بۇرمىلارنىڭ مىخلىرىنى بوشىتىپ ئىككىلا تەرەپنى «0» گە كەلتۈرۈپ قويىمىز. ئېس ئېس جى نىڭ دۇربۇنىدا مۇساپە بۇرمىنىڭ بىر كىلىكى 2.5 سانتىمېتىرنى، يان بۇرمىنىڭ بىر كىلىكى بىر سانتىمېتىرنى تۈزەيدۇ.

MOA لىق دۇربۇننى قورالغا سازلاش

ئەگەر دۇربۇن $\frac{1}{4}$MOA لىق دۇربۇن بولسا، ئاۋۋالقى مەشغۇلاتلار تامام بولغاندىن كېيىن ئوق ئاتىمىز ۋە TOMN (تەگكەن ئوقنىڭ مەركىزىي نۇقتىسى)نى تاپىمىز. مەسىلەن، TOMN سولغا 12 سانتىمېتىر، ئۈستىگە 17 سانتىمېتىر بولغان بولسا، ئاۋۋال ئۇلارنى MOA غا ئايلاندۇرىمىز.

تۆۋەن (DOWN) كىلىك $\frac{17}{2.908} = 5.845\ \text{MOA} \times 4 = 23$

ئوڭ (RIGHT) كىلىك $\frac{12}{2.908} = 4.26\ \text{MOA} \times 4 = 16$

دېمەك، مۇساپە بۇرمىنى تۆۋەن (DOWN) دېگەن تەرەپكە 23 كىلىك، يان بۇرمىنى ئوڭ (RIGHT) دېگەن تەرەپكە 16 كىلىك بۇراپ قويساق الله خالىسا ئوق چەمبەرگە جەملىنىدۇ. ئاندىن ھەرقايسى بۇرما مىخلىرىنى بوشىتىپ «0» گە كەلتۈرۈپ قويىمىز.

MOA لىق دۇربۇن ئۈچۈن تېمپېراتۇرىنى تېز توغرىلاش ئۇسۇلى:

① + 15℃ $\underline{300YD}$ ± 20℃ —— ±1MOA

② + 15℃ $\underline{600YD}$ ± 15℃ —— ±1MOA

③ + 15℃ $\underline{1000YD}$ ± 10℃ —— ±1MOA

يۇقىرىقىلارنىڭ مەنىسى

① +15℃ بولسا رۇس سىستېمىسىدىكى ئۆلچەم تېمپېراتۇرا. ئەگەر مۇساپە 300YD ئىچىدە بولسا تېمپېراتۇرا ھەر 20℃ ئۆزگەرسە، ماس مۇساپە MOA قىممىتىگە بىر MOA قوشۇپ ياكى ئېلىپ ھېسابلاپ ئاتىمىز. يەنى 300YD (274 مېتىر) مۇساپىگە ئاتماقچى بولغان بولساق، مۇساپە MOA قىممىتى 4.53MOA ئىدى، ئەمدى ئەگەر تېمپېراتۇرا +35℃ بولسا 1MOA نى ئېلىۋېتىپ (چۈنكى ھاۋا ئىسسىق بولسا ئوق كۆتۈرۈلۈپ كېتىدۇ) 3.53MOA غا قويۇپ ئاتىمىز. ئەگەر تېمپېراتۇرا −5℃ بولساق، 1MOA نى قوشۇپ 5.53MOA قىلىپ ئاتىمىز.

② +15℃ بولسا رۇس سىستېمىسىدىكى ئۆلچەم تېمپېراتۇرا. ئەگەر مۇساپە 600YD~300YD غىچە بولغاندا تېمپېراتۇرا +15℃ تىن ھەر 15℃ پەرقلەنسە، ماس مۇساپىنىڭ MOA قىممىتىگە 1MOA نى قوشۇپ ياكى ئېلىپ ھېسابلاپ ئاتىمىز. مەسىلەن، 600YD مۇساپىدە تېمپېراتۇرا +45℃ بولسا، ماس مۇساپە قىممىتىدىن 2MOA نى ئېلىۋېتىپ ئاتىمىز. ئەگەر تېمپېراتۇرا −30℃ بولسا (+15℃ بولغان پەرقى 45℃ بولغانلىقى ئۈچۈن) ماس مۇساپە قىممىتىگە 3MOA نى قوشۇپ ئاتىمىز.

③ +15℃ بولسا رۇس سىستېمىسىدىكى ئۆلچەم تېمپېراتۇرا. ئەگەر مۇساپە 1000YD~600YD غىچە بولغاندا تېمپېراتۇرا +15℃ تىن ھەر 10℃ پەرقلەنسە، ماس مۇساپىنىڭ MOA قىممىتىگە 1MOA نى قوشۇپ ياكى ئېلىپ ھېسابلاپ ئاتىمىز.

ھەرىكەتچان نىشاننى ئېتىش:

ماس بۇرمىنى ماس مۇساپە قىممىتىگە قويىمىز. مەسىلەن، 400 مېتىردا بىر نىشان ئوڭغا 2.5 مىلىيام ھەر سېكۇنت تېزلىك بىلەن ھەرىكەت قىلىۋاتقان بولسا:

400 مېتىرغا ئوقنىڭ يېتىپ بېرىش ۋاقتى 0.58 سېكۇنت، ئۇنداقتا:

2.5 × 0.58 = 1.45 مىلىيام

ئېچكى شكالىدىن پايدىلانغاندا نىشان ئوڭغا ھەرىكەت قىلغان بولسا شكالىنىڭ سول تەرىپىدىن، سولغا ھەرىكەت قىلغان بولسا شكالىنىڭ ئوڭ تەرىپىدىن پايدىلىنىپ ئاتىمىز. يۇقىرىقى نىشاننى شكالىنىڭ سول تەرەپ 1.45 مىلىيام، تەخمىنەن 1.5 مىلىياملىق ئورنىغا قويۇپ ئاتساق الله خالىسا تېگىدۇ.

يان بۇرمىدىن پايدىلانغاندا مىلىيامنى MOA غا ئايلاندۇرۇپ، يان بۇرمىنى شۇ MOA غا قويىمىز ۋە شكالىدىكى پىلۇس (+) بەلگىسىنىڭ ئوتتۇرىسىغا قويۇپ ئاتىمىز. مەسىلەن، يۇقىرىقى مىسالدا

1.45 مىلىيام × 3.438 = 4.98MOA ≈ 5MOA

دېمەك، يان بۇرمىنى بۇرمىنىڭ يۇقىرى تەرىپىدىن 5MOA غا قويۇپ ئاتىمىز. يان بۇرمىدىن پايدىلانغاندا، ئوڭغا ھەرىكەت قىلىۋاتقان بولسا يان بۇرمىنىڭ ئاستى تەرىپىدىن، ئەگەر سولغا ھەرىكەت قىلىۋاتقان بولسا يان بۇرمىنىڭ ئۈستى تەرىپىدىن پايدىلىنىمىز. ئوقنىڭ تەبىئىي قېيىشىنى يان بۇرمىنىڭ تۆۋەن تەرىپىدىن پايدىلىنىپ ھېسابلايمىز.

تۆۋەندىكى رەسىمدە ساقچىلارنىڭ شەھەر ئىچىدە 200 مېتىر ئەتراپىدىكى يېقىن مۇساپىدە ئىشلىتىشى ئۈچۈن قىسقارتىپ لايىھەلەنگەن نۇسخىسى ئېس ئېس جى پى ئاي ۋى (SSG PIV) كۆرسىتىلگەن:

2. يېرىم ئاپتوماتىك مەرگەن قوراللىرى

بۇلارغا ئېس ۋې دې، ۋىنتورېز قاتارلىقلارغا ئوخشىغان قوراللار كىرىدۇ.

ئېس ۋې دى SVD

بۇ قورال تۇنجى قېتىم 1960 ـ يىلى رۇسىيىدە دراگۇنوف① تەرىپىدىن ياسالغان بولۇپ، 1963 ـ يىلى ئارمىيىگە سەپلەنگەن. دۇنيادىكى مەرگەن قوراللىرىنىڭ مەشھۇرلىرىدىن ھېسابلىنىدۇ.

بۇ قورالنىڭ ئىسمى سنايپېرسكايا ۋىنتوفكا دراگۇنوۋا (Снайперская винтовка Драгунова) دېگەن رۇسچە سۆزلەرنىڭ باش ھەرپلىرىدىن شەكىللەندۇرۇلگەن بولۇپ، «دراگۇنوف ياسىغان مەرگەن قورالى» دېگەن مەنىنى بىلدۈرىدۇ. بۇ قورالنىڭ يەنە 1995 ـ يىلى ياسالغان ئېس ۋې دى ـ ئېس (SVD-S) دېگەن قاتلىنىدىغان قونداقلىق نۇسخىسىمۇ بار.

ئېس ۋې دى — مەرگەنلەرنىڭ قورالى بولۇپ، ئۇ ھەرخىل ھالەتتىكى يەنى تىنچ تۇرغان ياكى ھەرىكەت قىلىۋاتقان يالغۇز كىشىلىك نىشانغا زەربە بېرىش ئۈچۈن لايىھىلەنگەن. بۇ ئاۋۋال 1963 ـ يىلى رۇسىيىنىڭ ئىژېۋسكى شەھىرىدە ياسالغان بولۇپ، يېرىم ئاپتوماتىك قورال. بۇ قورال ئارقىلىق ئۆرە تۇرغان ئادەمنى 800~900 مېتىرغىچە دائىرىدە ئۆلتۈرگىلى، 300 مېتىر دائىرىدە بېشىغا ئاتقىلى بولىدۇ. ئوقدېنىغا 10 پاي ئوق سىغىدۇ، مىنۇتىغا 30 پاي ئوق ئاتالايدۇ. پەقەت يېرىم ئاپتوماتىك (يەنى بىر ـ بىرلەپ) ئاتىدىغان قىلىپ لايىھىلەنگەن. ئۆلچەم بويىچە ئۆزى بىلەن بىرگە 50 پاي ئوق ئېلىپ يۈرۈش كېرەك. سەۋەبى، 50 پاي ئوق ئېتىپ تۈگەش جەريانىدا مىلتىقنىڭ ئوقنەيچىسى قىزىپ كەتمەيدۇ ۋە ئوق قېيىپ كەتمەيدۇ.

رۇسىيە ئەسكەرلىرى ئېس ۋې دى پەيدا بولۇشتىن بۇرۇن ئېس ۋې تى (SVT)② نى قوللانغان. ئېس ۋې تى — نازۇك قورال بولۇپ، ئېس ۋې دى ئۇنىڭغا قارىغاندا بىرقەدەر چىدامىلىق. دەسلەپتە ئېس ۋې دى ھەرقانداق ھاۋارايى شارائىتلىرىغا قارىماستىن نەق تەگكۈزۈشكە لايىھىلەنگەن ئىدى. بىر ئېغىز سۆز بىلەن ئېيتقاندا، ياخشى مەرگەن قورالى ئىدى.

رۇسىيە زاۋۇتلىرىدا ياخشى سۈپەتتىكى ئېس ۋې دى نىڭ ئورنىنى تولۇق باسىدىغان يەنە بىر قورال چىققىنى يوق. 1970 ـ يىللاردىن باشلاپ چىققان ئېس ۋې دى لارنىڭ سۈپىتى ناچارلاپ كەتتى. رۇسىيە ھۆكۈمىتى «مەرگەننىڭ دەل تەگكۈزۈپ ئېتىشىنىڭ ھاجىتى يوق» دەپ ھېسابلىدى. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا رۇسىيە ئەسكەرلىرىدە مەرگەنلىك تەرەققىي قىلمىدى. بۇ قورالنى خىتاي، يۇگوسلاۋىيە، رومىنىيە قاتارلىق دۆلەتلەر ئىشلەتكەن.

كېيىن ئېس ۋې دى غا ئوخشىتىپ ئېس ۋې ۋاي (SVY) ۋە كاربىن «تىگىر» دېگەن مىلتىقلار ئۆزگەرتىپ ياسالدى. ئۇلارنىڭ ياسىلىش ئۆلچىمى بىر ـ بىرىگە ئوخشىشىپ كېتىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوق ئۆلچىمى: 54×7.62 مىللىمېتىر
2. ئوقسىز ئېغىرلىقى: 4.3 كىلوگرام
3. قورال ئۇزۇنلۇقى: 1.225 مېتىر
4. ئوقنەيچە ئىچىدە تۆت تال ئايلانما سىزىق بار

---

① دراگۇنوف — تولۇق ئىسمى يېۋگېنىي فيودوروۋىچ دراگۇنوۋ (Евгений Фёдорович Драгунов)، 1920 ـ يىلى 2 ـ ئاينىڭ 20 ـ كۈنى سابىق سوۋېت ئىتتىپاقىدا تۇغۇلۇپ، 1991 ـ يىلى 8 ـ ئاينىڭ 4 ـ كۈنى سابىق سوۋېت ئىتتىپاقىدا ئۆلگەن. سابىق سوۋېت ئىتتىپاقىنىڭ مەشھۇر قورال ئىنژېنېرى.

② توكاروفنىڭ مىلتىقى

5. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 836~840 مېتىر ھەر سېكۇنتقىچە
6. ئاخىرقى مۇساپىسى: 4000 مېتىر
7. ئوقنەيچە ئىچىگە خروم يالىتىلغان.
8. دۇربۇن ئېغىرلىقى: 380 گرام
9. دۇربۇن 4.3 ھەسسە چوڭايتىدۇ
10. دۇربۇن ئۇزۇنلۇقى: 255 مىللىمېتىر
11. ئوقنەيچە ئىچىدىكى سىزىقنىڭ قەدەم ئايلانمىسى: 320 مىللىمېتىر، "12.6 — 1.
12. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 62 سانتىمېتىر، ئېس ۋى دى-ئېس (SVD-S) نىڭ 56.5 سانتىمېتىر
13. ئوقنىڭ يارىلاندۇرۇش ئاخىرقى مۇساپىسى: 3800 مېتىر
15. ئۇنۇملۇك ئېتىش مۇساپىسى: نەزەرىيىدە 800 مېتىر، ئەمەلىيەتتە 600 مېتىر
16. ئادەم بېشى ئۇچۇن ئۇنۇملۇك ئېتىش مۇساپىسى: نەزەرىيىدە 600 مېتىر، ئەمەلىيەتتە 400 مېتىر
17. ئوق ئېتىش تېزلىكى: مىنۇتىغا 30 پاي
18. ئوقدانغا 10 پاي ئوق سىغىدۇ.
19. ئوقنىڭ جەملىنىشى 1000 مېتىردا سەككىز سانتىمېتىر.

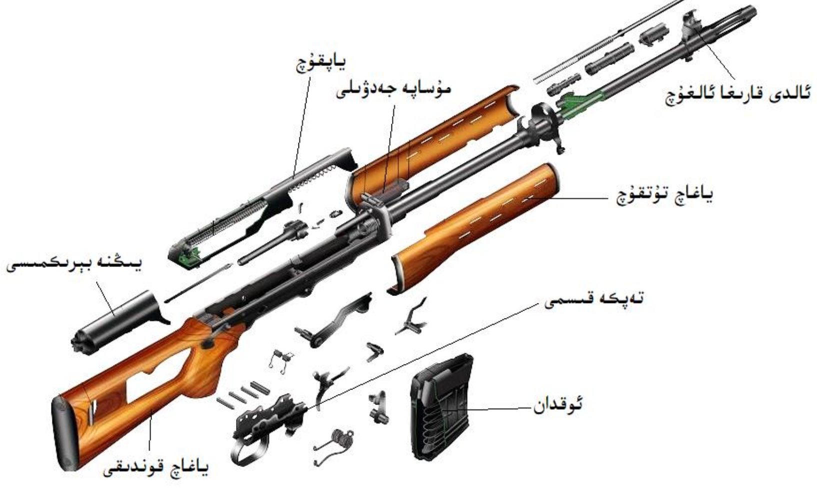
مۇساپە كۆرسەتكۈچنى 100 مېتىردا قويۇپ، ئېگىزلىكى 50 سانتىمېتىرلىق نىشانغا 450 مېتىر مۇساپىگىچە كۆرسەتكۈچنى ئۆزگەرتمەي ئاتساق الله خالىسا تېگىدۇ لېكىن ئاستىغا تېگىدۇ. 25 سانتىمېتىرلىق نىشانغا 350 مېتىر ئىچىدە ئاتساق تېگىدۇ. پۈتۈن ئادەم ئۈچۈن 600 مېتىرغىچە ئاتساق الله خالىسا تېگىدۇ.

ئېس ۋى دى دىن باشقا رۇس قوراللىرىنىڭ ھەممىسىنىڭ قەدەم ئايلانمىسى 24 سانتىمېتىر بولىدۇ، "9.45 — 1.

ئېس ۋى دى نىڭ ئوقنەيچە بەرداشلىق بېرىش كۈچى 10 مىڭ تال، ئاندىن كېيىن ئوقنەيچە كېڭىيىپ كېتىشى مۇمكىن.

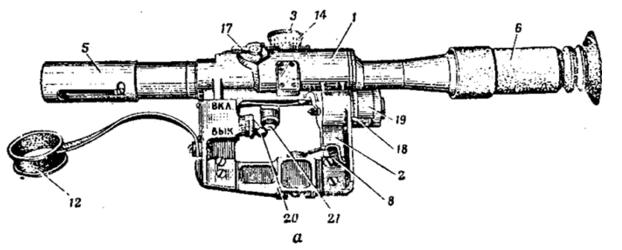
قورالنىڭ سىرتقى ئەزالىرى

قورالنىڭ ئەزا ۋە زاپچاسلىرى

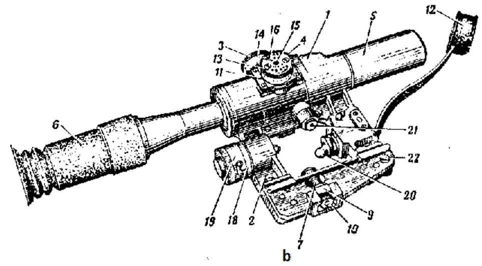


ئېس ۋې دى نىڭ پى ئېس ئو ـ 1 (PSO ـ 1) ناملىق دۇربۇنىنىڭ چۈشەندۇرۇلۇشى

دۇربۇن ئالدى ئەينىكىنىڭ دىئامېتىرى 24 مىللىمېتىر، كۆرۈش ئەينىكىنىڭ دىئامېتىرى 32 مىللىمېتىر، دۇربۇنى تۆت ھەسسە يېقىنلاشتۇرىدۇ. كۆرۈش دائىرىسى ئالتە گرادۇس. ئۇزۇنلۇقى 255 مىللىمېتىر، ئېغىرلىقى 580 گرام.



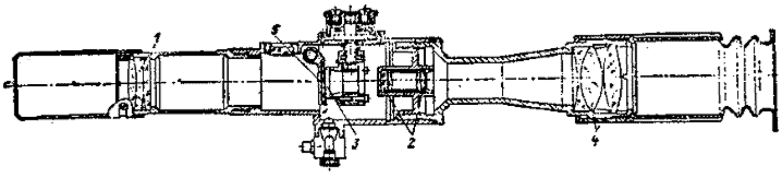
a — دۇربۇنىنىڭ سول تەرىپى



b — دۇربۇنىنىڭ ئوڭ تەرىپى

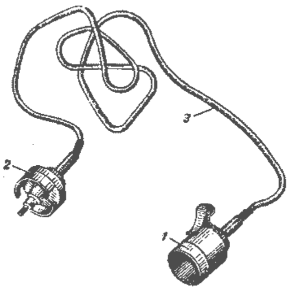
1. قېپى؛ 2. سىيرىما قىسقۇچ؛ 3. ئۈستىدىكى شكالىلىق پىرقىرىما (مۇساپە ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ)؛ 4. يان شكالىلىق پىرقىرىما (ئوڭ ـ سول خاتالىقنى توغرىلاش ئۈچۈن)؛ 5. سايىۋەن؛ 6. قوغدىغۇچى رېزىنكە (كۆزنى قورالنىڭ سىلكىشىدىن ساقلايدۇ. دۇربۇنىنىڭ فوكۇس نۇقتىسىغا مۇۋاپىق كۆز ئارىلىقىغا كاپالەتلىك قىلىدۇ)؛ 7. بۇرما مىخ؛ 8. بۇرما قۇلاق؛ 9. ھەرىكەتچان باسما؛ 10. توغرىلاش مىخى؛ 11. كۆرسەتكۈچ؛ 12. ئالدى قالپاق؛ 13. پىرقىرىمىلارنى توغرىلاش مىخى؛ 14. شكالا؛ 15. چاتما مىخ؛ 16. چىڭىتىش مىخى؛ 17. ئەينەكلىك تۆشۈكچە؛ 18. باتارىيە قېپى؛ 19. باتارىيە قېپىنىڭ قالپىقى؛ 20. ئۇزچات؛ 21. لامپا؛ 22. قىسقۇچ.

❖ ئېس ۋې دى دۇربۇنىنىڭ كۆرۈش سىستېمىسى:



1. شەكىل چۈشۈرۈش ئەينىكى (ئوبيېكتىپ)؛ 2. ھەرىكەتچان سىستېما؛ 3. شكالا؛ 4. چوڭايتىش ئەينىكى (ئوكۇليار)؛ 5. ئەينەكلىك تۆشۈكچە

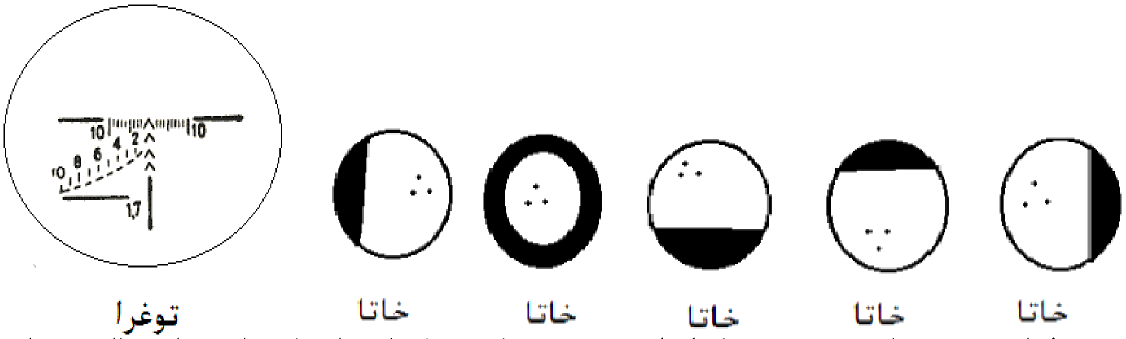
❖ قىشتا دۇربۇن ئىچكى شكالىسىنى يورۇتۇشتا ئىشلىتىلىدىغان چاتقۇ:



1. باتارىيە قېپى؛ 2. باتارىيە قېپىنىڭ قالپىقى؛ 3. توك ئۆتكۈزگۈچ سىم

❖ دۇربۇن ئىچىدىكى ئېكراننىڭ كۆرۈنۈشى:

بىز دۇربۇنغا قارىغان ۋاقتىمىزدا، ئەگەر دۇربۇنغا نىسبەتەن كۆزىمىزنى يېقىن ياكى يىراق ۋەياكى ئوڭ ـ سولغا قىلىپ قارىساق ئېكراندا تۆۋەندىكىدەك شەكىل ھاسىل بولىدۇ.

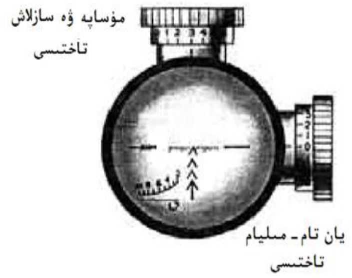


شۇڭا بىز بۇنىڭغا دىققەت قىلىشىمىز ۋە ئېكراندا سول تەرەپتىكى شەكىل ھاسىل بولىدىغان ھالەتتە قارىشىمىز لازىم. دۇربۇن ئەينىكى بىلەن كۆزىمىزنىڭ ئارىسىدىكى ئارىلىق 6، 8، 10 سانتىمېتىر بولغاندا توغرا ئۇنۇمگە ئېرىشەلەيمىز.

پى ئېس ئو (PSO) دۇربۇنىنىڭ تۈرلىرى تۆۋەندىكىچە:

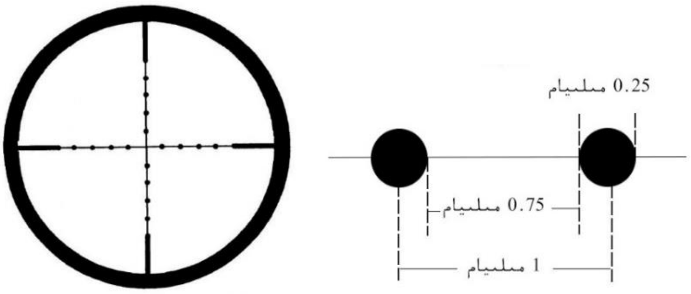
- پى ئېس ئو-1 دۇربۇنى: دۇربۇن شكالا ئۆلچىمى 1.7 ۋە 1.8
- پى ئېس ئو-پى (PSO-P) دۇربۇنى: دۇربۇن شكالا ئۆلچىمى 1.5 ۋە 1.8
- پى ئېس ئو مۇساپە دۇربۇنى: دۇربۇن شكالا ئۆلچىمى 2
- رۇسىنىڭ ئار پى جى-7 سىنىڭ دۇربۇنى: دۇربۇن شكالا ئۆلچىمى 2.7
- خىتاينىڭ ئار پى جى-7 سىنىڭ دۇربۇنى: دۇربۇن شكالا ئۆلچىمى 1.5، 2.3 ۋە 3.
- خىتاي ۋە رۇسىنىڭ ئېس پى جى-9 (SPG-9) نىنىڭ دۇربۇنى: دۇربۇن شكالا ئۆلچىمى 1.7 ۋە 2.7

دۇربۇننى مۇساپىگە قويۇش



دۇربۇنلارنى تەكشۈرۈش

بۇ خىل دۇربۇنلار ئادەتتە مىليامىلىق دۇربۇن بولۇپ، ھەر ئىككى چېكىت ئارىسى بىر مىليامنى ئىپادىلەيدۇ:



دۇربۇن شكالىسىنىڭ ئۆلچەملىك ياكى ئۆلچەمسىز ئىكەنلىكىنى تەكشۈرۈشتە، بىر مېتىر كەڭلىكتىكى جىسىمنى 100 مېتىر يىراقلىقتا قويۇپ، دۇربۇندىن جىسىمغا قارىساق جىسىم بىر مىليامغا توغرا كەلگەن بولسا، دۇربۇن ئۆلچەملىك بولغان بولىدۇ ياكى 10 سانتىمېتىر كەڭلىكتىكى جىسىمنى 10 مېتىر يىراقلىقتا قويۇپ قارىساق يەنە بىر مىليامغا توغرا كەلسە ئۆلچەملىك بولغان بولىدۇ.

پى ئېس ئو دۇربۇنىنى تەكشۈرۈش

بۇ خىل دۇربۇننى تەكشۈرۈشتە دۇربۇننىڭ تەكشىلىك شكالىسىنى تەكشۈرۈش ئۇسۇلى يۇقىرىقىغا ئوخشاش. مۇساپە شكالىسىنى تەكشۈرۈش ئۇسۇلى تۆۋەندىكىچە:

ئېگىزلىكى 17 سانتىمېتىرلىق بىر جىسىمنى 20 مېتىر يىراقلىقتا قويۇپ، دۇربۇندىن قارىساق جىسىم مۇساپە شكالىسىنىڭ 200 مېتىرلىق ئورۇنغا لىق كەلسە دۇربۇن ئۆلچەملىك بولغان بولىدۇ ياكى 8.5 سانتىمېتىرلىق

جىسىمنى 10 مېتىر يىراقلىقتا قويۇپ قارىساق ھەم بولىدۇ.

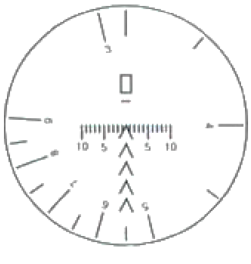
دۇربۇننىڭ شكالا كۆرسەتكۈچىگە قاراپ جىسىمنىڭ ئېگىزلىكىنى ئۆزىمىز تاللايمىز. مەسىلەن، شكالا كۆرسەتكۈچى 2.7 لىك دۇربۇن بولسا 27 سانتىمېتىرلىق جىسىمنى 20 مېتىردىن ياكى 13.5 سانتىمېتىرلىق جىسىمنى 10 مېتىردىن قويۇپ قارىساق، يەنىلا شكالا كۆرسەتكۈچىنىڭ 200 مېتىرلىق ئورنىغا لىق كەلسە دۇربۇن ئۆلچەملىك بولغان بولىدۇ.

دۇربۇننى تەكشۈرۈشنىڭ ئۇسۇلى

- ئەينىكى سىزىلمىغان بولۇشى، غۇۋا بولماسلىقى، دەز كەتمىگەن بولۇشى لازىم.
- ئاستى ـ ئۈستى تام ـ مىليامى تىترەپ كەتمەسلىكى لازىم.
- ئىچىدىكى ئۆلچەم سىزىقمۇ تىترەپ كەتمەسلىكى لازىم.
- مۇساپىنى 300 گە ياكى 500 گە قويۇپ، قولنىڭ يان قىسمى (يەنى قىڭراقتا ئوخشاش قىسمى) بىلەن دۇربۇنغا ئۇرۇپ بېقىش، مىدىرلىغان ياكى مىدىرلىمىغانلىقىنى تەكشۈرۈپ بېقىش.
- دۇربۇنغا 5~10 سېكۇنتقىچە قاراپ بېقىش، ئەگەر كۆزنى چارچىتىۋەتسە دۇربۇننىڭ نورمال ئەمەسلىكىنى بىلدۈرىدۇ.
- دۇربۇن قۇلۇپىنىڭ ئاستى ـ ئۈستى ئېگىلمىگەن، مىجىلمىغان بولۇشى كېرەك.
- دۇربۇننى قورالغا سېلىپ تەكشۈرۈش لازىم. قورالنىڭ بولتىلىرىنى چىڭىتىپ بولۇپ، شۇ بولتىلارنىڭ يۆنىلىشىنى يېزىۋالساق ياخشى، ئەگەر ئۆزگىرىپ كەتسە يېزىۋالغىنىمىزغا قاراپ چىڭىتىمىز.

رۇسلار ھازىر پى ئېس ئو ـ 1 دېگەن دۇربۇننىڭ ئورنىغا پى ئېس پى ـ 1 (PSP-1) دېگەن دۇربۇننى ئىشلىتىدۇ. ئۇ 1980 ـ يىللىرىنىڭ ئاخىرلىرى ياسالغان. ئالدىنقى دۇربۇندىن ئۇنۇمى تۆت ھەسسە ياخشى. تەدبىقلاشقا كېتىدىغان ۋاقىت ئاز. بۇ دۇربۇننىڭ ئىسمى «پرىتسېل سنايپېرسكي پانكراتىچېسكي» (Прицел снайперский панкратический) دېگەن سۆزلەرنىڭ باش ھەرپلىرىدىن شەكىللەنگەن، بۇ دۇربۇن يەنە «1 پى 21» (1P21) دەپمۇ ئاتىلىدۇ.

پى ئېس پى ـ 1 دۇربۇننىڭ ئەمەلىي كۆرۈنۈشى:



1 پى ئېن 58 (1PN58) تىپلىق كېچىلىك دۇربۇن (50×35):

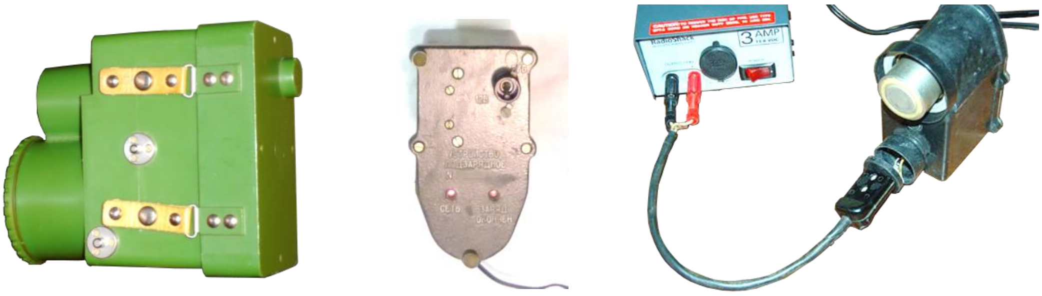
بۇ دۇربۇننى ئېي كېي ـ 101 (AK-101)، ئېي كېي ـ 102 (AK-102)، ئېي كېي ـ 103 (AK-103)، ئېي كېي ـ 104 (AK-104)، ئېي كېي ـ 105 (AK-105)، ئېي كېي ـ 107 (AK-107)، ئېي كېي ـ 108 (AK-108)، ئېي كېي ئېم، ئېي كېي 74، ئېي كېي 74 ئېم (AK74M)، ئار پى كا (RPK)، ئار پى كا 74 (RPK74)، پى كا ئېم (PKM)، ئېس ۋى دى، ئار پى جى ـ 7 قاتارلىق قوراللاردا ئىشلىتىشكە بولىدۇ.

بۇ دۇربۇننىڭ ئالدى ئەينىكىگە ئالاھىدە سۈزگۈچ ئورنىتىلغان، بۇ سۈزگۈچ بولغاندا دۇربۇننى كۈندۈزى ئىشلىتىشكىمۇ بولىدۇ (كېچىسى بۇ سۈزگۈچنى ئېچىپ تۇرۇپ ئىشلىتىمىز). بۇ دۇربۇننىڭ ئىشلىتىش ئۆمرى 1000 سائەت بولۇپ، كۈندۈز ۋاقىتلاردا بۇ سۈزگۈچنى ئېچىۋەتسەك دۇربۇننىڭ ئىشلىتىش ئۆمرى 50% قىسقىراپ كېتىدۇ ياكى بىراقلا بۇزۇلىدۇ.

ئەسكەرتىش: بۇ خىل دۇربۇننىڭ ئۈزچات پىرقىرىمىسى ئارقىلىق دۇربۇن ئىچىدىكى كېچىلىك چىراغ نۇرىنى كۈچەيتىش ياكى ئاجىزلاشتۇرۇشقىمۇ بولىدۇ.

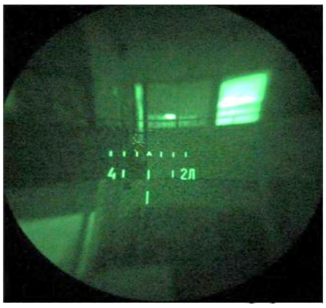
بۇ دۇربۇننىڭ باتارېيىسى مەخسۇس ياسالغان بولۇپ، باشقا باتارېيىلەر چۈشمەيدۇ لېكىن بۇ باتارېيىنى باشقا باتارېيىلەردىن ئۆزگەرتىپ ياساشقا بولىدۇ:

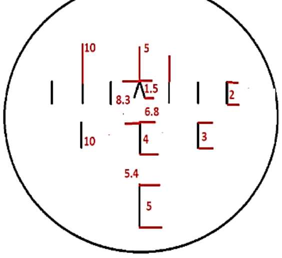
تۆۋەندىكى رەسىم 1 پى ئېن 58 نىڭ زەرەتلىگۈچىسى ۋە ئۇنىڭ قېپى:



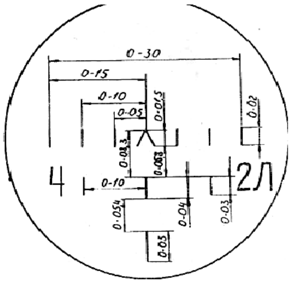
بۇ دۇربۇننىڭ ئېي كېي-74، ئار پى كا-74، ئار پى جى-7، پى كا، ئار پى كا، ئېس ۋى دى ۋە ئېي كېي ئېم قاتارلىقلار ئۈچۈن خاس ئاپپاراتلىرى بار:

تۆۋەندىكى رەسىم دۇربۇننىڭ ئىچكى كۆرۈنۈشى ۋە ئىچىدىكى سىزىقلارنىڭ مىليام قىممىتى:

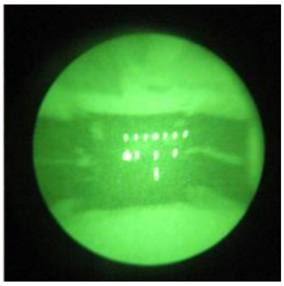




بىرلىكى مىليام



تۆۋەندىكىسى 1 پى ئېن 58 دىن ئازراق يەڭگىل بولغان 1 پى ئېن 34 (1PN34) تىپلىق كېچىلىك دۇربۇن بولۇپ، ئۇنىڭ باتارېيىسىمۇ ئۆزگىچە خاس ياسالغان:



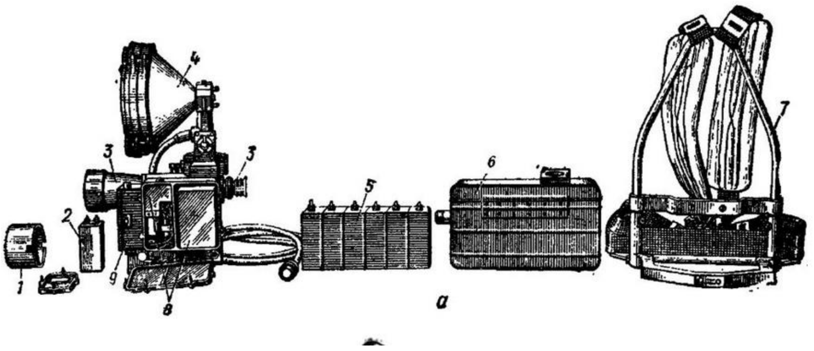
1 پی ئېن 34 نىڭ كېچىلىك باتارېيىسى

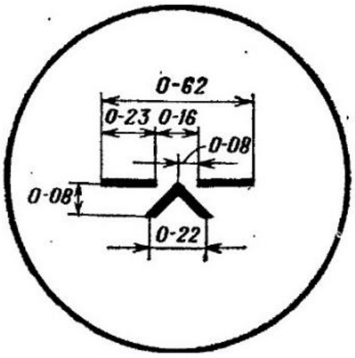
رۇس ئەسكەرلىرى 1 پی ئېن 58 ۋە 1 پی ئېن 34 تىن باشقا ھازىرغا قەدەر ئىشلىتىۋاتقان 1 پی ئېن 51 (1PN51) تېپلىق دۇربۇنىنىڭمۇ باشقا تېپلىق دۇربۇنلاردىن ئارتۇقچىلىقلىرى كۆپ. بۇ دۇربۇن نىشاننى ئۈچ ھەسسە چوڭايتىپ كۆرسىتىدۇ، 400 مېتىردىن ئادەم نىشانلارغا، 700 مېتىردىن ئەسكىرىي ئاپتوموبىللارغا ئېتىشقا بولىدۇ.

تۆۋەندىكىسى 1 پی ئېن 51 دىن ئازراق ئۆزگەرتىلىپ ياسالغان 1 پی ئېن 51-2 (1PN51-2) تېپلىق كېچىلىك دۇربۇن بولۇپ، باتارېيە سېلىش ئورنى باشقا دۇربۇنلاردىن ئازراق پەرقلىنىدۇ:

رۇسىيىنىڭ بۇلاردىن باشقا يەنە تۆۋەندىكىدەك كېچىلىك دۇربۇنلىرىمۇ بار بولۇپ، تۆۋەندىكى دۇربۇنلىرى ئۆز ئىچىدىن يەنە نۇرغۇن تۈرلەرگە بۆلۈنىدۇ. شكالىسى ئىچىدىكى سانلار مىليام سانىنى بىلدۈرىدۇ:

❖ PPN-2

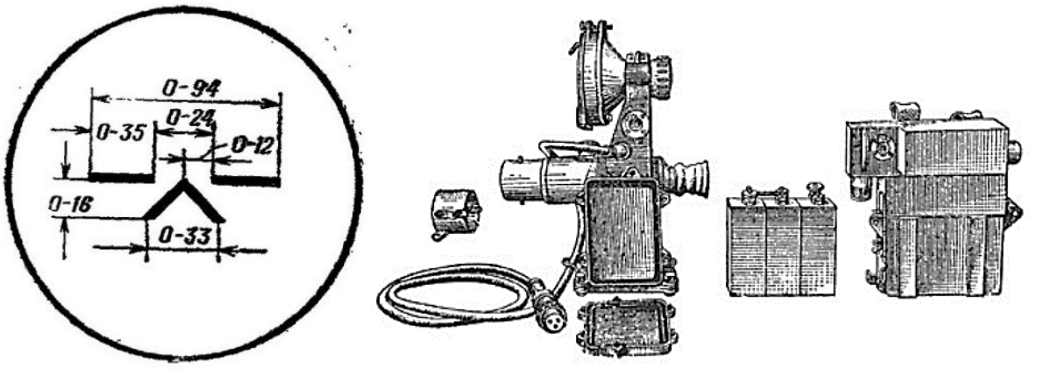




PPN-2

دۇربۇن ئىسمى «پۇلېمىيوتنىي پرىتسېل نوچنوي 2» (Пулеметный Прицел Ночной 2) دېگەن سۆزلەرنى باش ھەرپلىرى بويىچە قىسقارتىشتىن شەكىللەندۈرۈلگەن بولۇپ، مەنىسى «پۇلېمىيوت ئۈچۈن ئىشلىتىلىدىغان كېچىلىك دۇربۇن 2- مودېلى» دېگەنلىك بولىدۇ. ئىسمىدىن چىقىپ تۇرغىنىدەك بۇ، پۇلېمىيوتلار ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ.

❖ ئېن ئېس پی-2 (NSP-2)



NSP-2

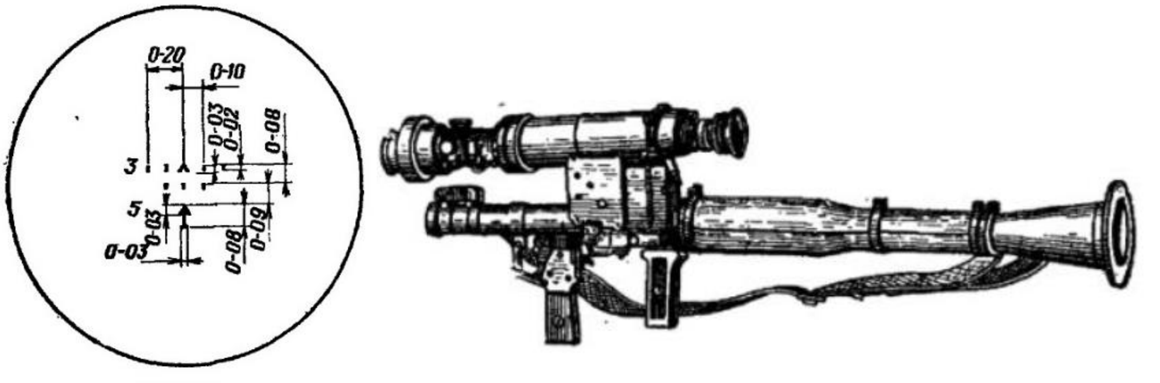
دۇربۇن ئىسمى «نوچنوي ستربلكوۋېي پرىتسېل 2» (Ночной стрелковый прицел 2) دېگەن سۆزلەرنى باش هەرپلىرى بويىچە قىسقارتىشتىن شەكىللەندۇرۇلگەن بولۇپ، مەنىسى «كېچىدە ئوق ئېتىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدىغان دۇربۇن 2- مودېلى» دېگەنلىك بولىدۇ. بۇ دۇربۇن AK، RPK، PK ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ.

❖ ئېن ئېس پى-3 (NSP-3)

NSP-3

دۇربۇن ئىسمىنىڭ كېلىپ چىقىشى ئېن ئېس پى-2 بىلەن ئوخشاش. پەقەت 3- مودېلىدۇر. ئوخشاشلا ئېي كېي، ئار پى كا، پى كا لار ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ.

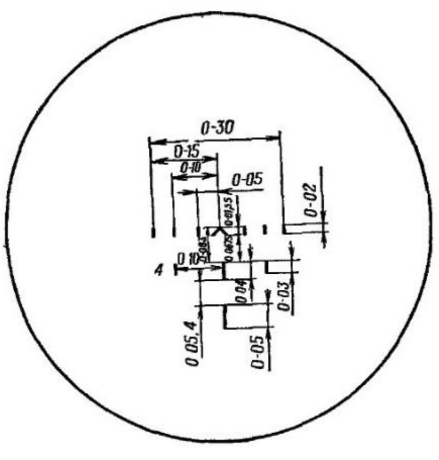
❖ پى جى ئېن-1 (PGN-1)



PGN-1

دۇربۇن ئىسمى «پرىتسېل گراناتامىيوتنېي نوچنوي 1 (прицел гранатометный ночной 1)» دېگەن سۆزلەرنىڭ باش هەرپلىرىدىن شەكىللەندۇرۇلگەن بولۇپ، مەنىسى «بومبا ئاتار ئۈچۈن ئىشلىتىلىدىغان كېچىلىك دۇربۇن 1- مودېلى» دېگەنلىك بولىدۇ. ئىسمىدىن چىقىپ تۇرغىنىدەك بۇ، بومبا ئاتار ئار پى جى-7 ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ.

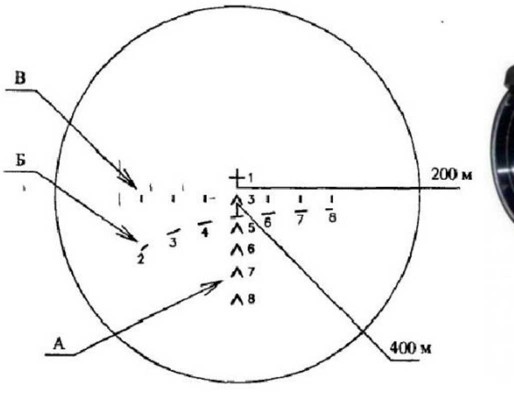
❖ ئېن ئېس پى يۇ (NSPU)



NSPU

دۈربۈن ئىسمى: «نوچنوي ستىرېلكوۋىي پرىتسېل ئۇنىفىتسىرووۋاننىي (Ночной стрелковый прицел унифицированный)» دېگەن سۆزلەرنىڭ باش ھەرپلىرىدىن شەكىللەندۈرۈلگەن بولۇپ، مەنىسى «كېچىدە ئوق ئېتىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدىغان ئۇنىۋېرسال دۈربۈن» دېگەنلىك بولىدۇ. ئىسمىدىن چىقىپ تۇرغىنىدەك بۇ ئۇنىۋېرسال دۈربۈن بولۇپ، ئېي كېي، ئار پى كا، پېكا لاردا ئىشلىتىلىدۇ.

- ❖ ئېن ۋى ئېس-17 ئېم (NVS-17M)

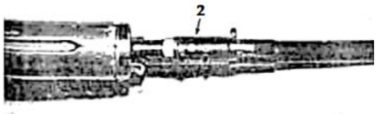


NVS-17M

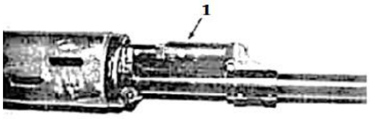
گاز تەڭشىگۈچ

ئېس ۋى دى قىش ۋە ياز ۋاقىتلىرى ئوقنىڭ يۆنىلىشىنى توغرىلاش ئۈچۈن گاز تەڭشىگۈچ لايىھىلەنگەن. قىشتا سوغۇق ۋاقىتتا ئوقنەيچىنى ئىسسىق ساقلاش ئۈچۈن گاز تەڭشىگۈچ يېپىقلىق ھالەتتە تۇرىدۇ. يازدا ئوچۇق تۇرىدۇ چۈنكى ئوچۇق تۇرغان ۋاقىتتا گاز سىرتقا چىقىدۇ ھەمدە ئوقنەيچىنىڭ ئىچىدە گازلىق قىسىم ئازىيىدۇ. گازلىق قىسىم ئازايسا ئوقنىڭ ئۇچۇش يۆنىلىشى تۆۋەنلەيدۇ. ئەگەر يازدا گاز تەڭشىگۈچنى قىشتىكىدەك يېپىپ قويىدىغان بولساق، گاز سىرتقا چىقماي گازلىق قىسىم يۇقىرىلاپ ئوقنىڭ ئۇچۇش يۆنىلىشى يۇقىرىغا كۆتۈرۈلىدۇ. نۆلدىن يۇقىرى 25 سېلسىيە گرادۇس ئىسسىقلىقتا 100 مېتىر ئارىلىقتا گاز تەڭشىگۈچ يېپىق تۇرغان ھالەتتە ئوچۇق تۇرغان ھالەتكە سېلىشتۇرغاندا ئوقنىڭ ئۇچۇش يۆنىلىشى تۆت سانتىمېتىر يۇقىرىغا كۆتۈرۈلىدۇ. 30 سېلسىيە گرادۇس ئىسسىقلىقتا بولسا بەش سانتىمېتىر يۇقىرىغا كۆتۈرۈلىدۇ. قىشتا نۆلدىن تۆۋەن 20 سېلسىيە گرادۇس سوغۇقلۇقتا گاز تەڭشىگۈچ ئوچۇق تۇرغان ھالەتتە يۇقىرىدا ئېيتىلغان مۇساپىدە گاز تەڭشىگۈچ يېپىق تۇرغان ھالەت بىلەن سېلىشتۇرغاندا 7~8 سانتىمېتىر تۆۋەنلەپ كېتىدۇ. بۇنىڭدىن باشقا يەنە گاز نەيچىسى تازىلانمىغاندا ئېتىش زۆرۈر بولۇپ قالسا گاز تەڭشىگۈچنى ئېتىپ قويىمىز لېكىن بۇنداق ھالەتتە توختاتماي ئېتىۋەرسەك ئېس ۋى دى نىڭ ئاپتوماتىك قۇرغۇچىسى كاردىن چىقىدۇ. ئۇنداق ئەھۋالدا قۇرغۇچنى قولدا كۈچ بىلەن تارتىشقا توغرا كېلىدۇ.

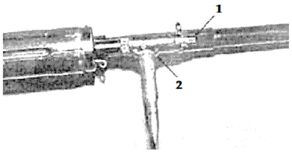
گاز تەڭشىگۈچنى ئېچىش ياكى ئېتىش ئۈچۈن رەسىمدە «1» دەپ كۆرسىتىلگەن ئورۇننى بېسىپ تۇرۇپ «2» دەپ كۆرسىتىلگەن ئورۇننى مىشەكنىڭ گىرۋىكى بىلەن بۇراش كېرەك:



گاز تەڭشىگۈچنىڭ ئېتىك تۇرغان ھالىتى (قىشلىق)



گاز تەڭشىگۈچنىڭ ئۇچۇق تۇرغان ھالىتى (يازلىق)



ئەسلىدە گاز نەيچىسى بولمىغان ئەھۋالدا قول بىلەن بەتلەپ ئېتىشقىمۇ بولىدۇ ئەمما قىشتا 100 مېتىر ئارىلىقتا ئوق تۆت سانتىمېتىر تۆۋەنلەيدۇ. مىلتىقنىڭ تىترىشى ئازايغان سەۋەبلىك ئېتىلغان ئوقلارنىڭ بىر يەرگە جەم بولۇش دەرىجىسى (ئوتتۇرا نۇقتىغا تېگىشى) ئۆزگەرمەيدۇ بەلكى ئۇنىڭدىنمۇ ياخشى بولىدۇ.

ئېس ۋې دى مىلتىقنى ياخشى ئاسراپ، ھەر ۋاقىت تازىلاپ يۈرگەن ئەھۋالدا 25 مىڭ پاي ئوقنى سۈپەتلىك ئاتىدۇ.

قارىغا ئالغۇچنى بىر ئايلاندۇرۇش 100 مېتىر ئارىلىقتا ئوتتۇرا نۇقتىغا تېگىشنىڭ يۇقىرى تۆۋەنلىكىنى 16 سانتىمېتىر ئۆزگەرتىدۇ. شۇ قارىغا ئالغۇچنىڭ تەكشىلىك شكالىسى بىلەن ئالغاندا بىر مىلىيامغا يۆتكەش ئوتتۇرا تېگىش نۇقتىسىنى 10 سانتىمېتىر ئۆزگەرتىدۇ. بىر مىليام بىر شكالىغا تەڭ بولىدۇ.

دىققەت قىلىدىغان ئىشلار: بىر قېتىممۇ ئېتىلمىغان مىلتىق بولسا تۇنجى ئاتقان ۋاقىتتا ئوتتۇرىچە تېگىش نۇقتىسىدا ئوڭ-سولغا قېيىش بايقىلىدۇ. بۇ يېڭى مىلتىق ئۈچۈن نورمال ئەھۋال. تەخمىنەن 400 قېتىم ئاتقاندىن كېيىن، ئاندىن مىلتىقنىڭ ئىچىدىكى ئەزالار جايىغا كېلىدىغان قىلىپ ياسالغان. بەزى چاغلاردا ئوق ئوتتۇرا تېگىش نۇقتىسىغا ياخشى تەگمىسە، ئۇنىڭ سەۋەبى دۇربۇننىڭ مىلتىققا ئورناتقان تۆمۈرى ياخشى بېكىتىلمىگەن بولۇشى ياكى دۇربۇننىڭ ئىچىدىكى ئەزالارنىڭ توغرا ئورۇنلاشتۇرۇلمىغانلىقى ۋەياكى كونىرىشى سەۋەبىدىن بولغان بولۇشى مۇمكىن.

ئوقلار

بۇ مەرگەن قورالىنىڭ ئوقى ئىككى خىل بولىدۇ:

1. مەرگەن قورالى ئوق ساندۇقىنىڭ سىرتىغا ياكى قەغىزىگە رۇسچە «سناىپېرسكىيې (Снайперские)» دېگەن خەت يېزىلغان بولىدۇ. بۇ ئوق ئادەمگە تەگكەندە سۆڭەككە يېتىپ، سۆڭەكنىڭ ئىچىگە تېشىپ كىرىپ ئايلىنىدۇ. بىرئاز ئايلىنىپ بۆلەكلەرگە بۆلۈنىدۇ ھەمدە سۆڭەكنىڭ ئەتراپىغا تارقىلىپ كېتىدۇ. بۇ ئوق ئادەمگە تەگسە زەربىسى ئېغىر بولىدۇ.

2. ئوقبېشى كۈمۈش رەڭلىك بولىدۇ، مەرگەن قورالىنىڭ خاس ئوقى تېپىلمىغاندا بۇ خىل ئوقنى مەرگەن قورالىنىڭ ئوقى سۈپىتىدە ئىشلىتىشكە بولىدۇ. 1700 مېتىردا نەق تەگسە تۆمۈر قالپاقنى تېشىدۇ، 1200 مېتىردا ئوق ئۆتمەس جىلىتكىنى تېشىدۇ، 1000 مېتىردا 30 سانتىمېتىر قېلىنلىقتىكى ياغاچنى تېشىپ ئۆتىدۇ، 1200 مېتىردا 15 سانتىمېتىر قېلىنلىقتىكى خىشنى تېشىدۇ. 500 مېتىردا سەككىز مىللىمېتىر قېلىنلىقتىكى تۆمۈرنى تېشىدۇ، 600 مېتىردا 35 سانتىمېتىر قېلىنلىقتىكى قاتۇرۇلغان تۇپراقنى تېشىدۇ. ئوقبېشى پولات بولۇپ، ئېغىرلىقى 9.6 گرام. ئىتتىرگۈچى ماددىسى ئېغىرلىقى 3.15 گرام بولىدۇ.

1- خىل ئوقنى ئىشلەتسەڭ يىراق مۇساپىگە ياخشى، مەرگەن قورالى ئوقىنىڭ ئېغىرلىقى 21.9 گرام، ئۇنىڭ قوغۇشۇنى 9.8 گرام، ئىتتىرگۈچى ماددىسى 3.1 گرام، ئوقبېشى ئېغىرلىقى 9.8~9.9 گرامغىچە بولىدۇ. ئوقى ئادەمگە تەگسە، ئادەم بەدىنى ئىچىدە بىرئاز ھەرىكەت قىلغۇەتكەندىن كېيىن چىقىپ كېتىدۇ. ئوقبېشى ئۈچى ئاق رەڭلىك ئوق بولسا ئوق ئۆتمەس كىيىمنىڭ ئاجىز، يېنىك جايلىرىنى ۋە خامىر ماشىنىنىڭ ئەينىكىنىمۇ تېشىپ ئۆتەلەيدۇ.

ئوقبېشى ئۈچى يېشىل رەڭلىك ئوق — يورۇتقۇچى ئوق بولۇپ، مەرگەن قورالىنىڭ ئوقى ئەمەس، بۇ پەقەت مۇساپىنى بىلىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ، بۇنداق ئوقلارنى ئادەتتە ئىشلەتمەسلىك كېرەك، بولمىسا ئوقنەيچىنى بۇزىدۇ.

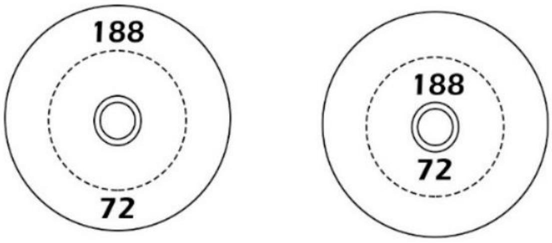
ئوقبېشى ئۈچى قارا رەڭلىك ئوق — مەخسۇس تۆمۈرنى تېشىش ئۈچۈن ياسالغان بولۇپ، مەرگەن دائىم بۇ خىلدىكى ئوقتىن 10 تال ئېلىپ يۈرۈشى كېرەك.

ئوقبېشى ئۈچى قارا-قىزىل رەڭلىك ئوق — تېشىپ ئوتياققۇچى ئوق بولۇپ، ماشىنىنىڭ ماي باكىغا ئاتساق تېشىپ ئوت قويىدۇ. ئوقلار قۇرغاق، ياخشى يەرلەردە ساقلىنىشى لازىم. ئوقبېشى ئېغىرلىقى 10.4 گرام، ئىتتىرگۈچى ماددىسى ئېغىرلىقى 3.1 گرام؛ يورۇتقۇچى ئوقنىڭ ئۈچى يېشىل رەڭلىك، ئوقبېشى ئېغىرلىقى 9.7 گرام، ئىتتىرگۈچى ماددىسى ئېغىرلىقى 3.2 گرام.

كېيىنكى بۇ ئىككى خىل ئوقنى ئېھتىياجىغا قاراپ ئىشلەتسەك بولىدۇ. ئەگەر ئىمكانىيەت بولسا مەرگەن قورالنىڭ ئۆز ئوقىنى ئىشلىتىمىز. تېپىلماي قالسا رۇس ئوقلىرىنى ئىشلىتىمىز ياكى گېرمانىيىنىڭ ھەقىقىي ئوقلىرى بولسىمۇ بولىدۇ. خىتاي ۋە ئىراننىڭ ئوقلىرىنى ئىشلەتمەسلىك كېرەك.

خىتاينىڭ ئوقلىرى رۇس ئوقلىرىغا رەڭگى ۋە شەكلى جەھەتتىن ئوخشاش لېكىن خىتاينىڭ يېزىلغان سانلىرى قوپالراق، پىستان دىئامېتىرى كىچىكرەك بولىدۇ. رۇسنىڭ بولسا چوڭراق بولىدۇ. ئوقلارنى ئىشلەتكەندە ئىشلەنگەن زاۋۇت نومۇرى، ۋاقتى ۋە ئېغىرلىقى ئوخشاش بولغان بىرخىل ئوقلارنى تاللاپ ئىشلىتىشىمىز لازىم. ئوقبېشى 10 گرامدىن يۇقىرى بولسا ئېغىر ئوق بولىدۇ. 1972 - يىلدىن كېيىن ئىشلەپچىقىرىلغان ئوقلارنى ئىشلەتسەك ياخشى.

ئوقلارنىڭ ئادەتتىكىلىرى ۋە ياخشىلىرى بار. مىشەكنىڭ كەينى تەرىپىدە ئوق ئىشلەنگەن يىل ۋە زاۋۇت نومۇرى بار. شۇ سانلارنى يېزىلغان ئورنىغا قاراپ ئايرىشقا بولىدۇ.



مەرگەن قورالىنىڭ ئوقى تېپىلمىسا پىكانىڭ 91، 188 دېگەن ئوقلىرىنى ئىشلەتسەك بولىدۇ.

ئېتىش مۇساپىسى (مېتىر)	1930 - يىل تىپلىق ئوق					1908 - يىل تىپلىق ئوق				
	دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىك (مېتىر)									
	1000	1500	2000	2500	3000	1000	1500	2000	2500	3000
	قارىغا ئېلىشنى ئازايتىش									
500	-	-	-	-	-	-	-	1/2	1/2	1/2
600	-	-	1/2	1/2	1/2	-	1/2	1/2	1/2	1/2
700	-	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1
800	-	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1	1
900	1/2	1/2	1/2	1	1	1/2	1/2	1	1	3/2
1000	1/2	1/2	1	1	1	1/2	1	1	3/2	3/2

ئىزاھات: بۇ جەدۋەلدىكى قىممەتلەر تەخمىنەن ئېتىش ۋاقتىدا تەجرىبىگە ئاساسەن توغرىلانسا بولىدۇ.

1930 - يىل تىپلىق ئېغىر ئوق ئۈچۈن

ئېتىش مۇساپىسى (مېتىر)	300	400	500	600	700	800	900	1000
نىشاننىڭ گرادۇسى	مۇساپە جەدۋىلىنى ئۆزگەرتىش							
-30	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2
-20	-	-	-	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2
-10	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-
+10	-	-	-	-	-	-	-	-
+20	-	-	-	-	-	-	-	-
+30	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2

1908 - يىل تىپلىق يەڭگىل ئوق ئۇچۇن

ئېتىش مۇساپىسى (مېتىر)	300	400	500	600	700	800	900	1000
نىشاننىڭ گرادۇسى	مۇساپە جەدۋىلىنى ئۆزگەرتىش							
-30	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2
-20	-	-	-	-	-1/2	-1/2	-1/2	-1/2
-10	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	+1/2	+1/2	+1/2	+1/2
+10	-	-	-	+1/2	+1/2	+1/2	+1	+1
+20	-	-	-	-	+1/2	+1/2	+1/2	+1/2
+30	-	-	-	-	-	-	-	-

ئوقنى تەكشۈرۈش

ئەسكىري ئەمەلىيەتتىن بۇرۇن بارلىق ئوقلارنى تەكشۈرۈش كېرەك، ئوقنى سىلكىپ بېقىش، ئەگەر شاراق-شاراق قىلسا زۆرۈر بولمىسا ئاتماسلىق لازىم. ئوقنى مايلىماسلىق، سۇغا سالماسلىق لازىم، بولمىسا ئاتقاندا خاتا كېتىدۇ. ئوق مىجىلغان، داتلاشقان، بەك سىزىلغان بولسا مەرگەن قورالىغا ئىشلەتمەسلىك، ئوقنى ئەسكىري ئەمەلىيەتكە ئېلىپ بېرىش جەريانىدا چاپاننىڭ ئىچىگە ئوق چۈشىدىغان نەرسە ياساپ، شۇ يەرگە سالساق ئوقنى بىرخىل ھالەتتە ئېلىپ بارغىلى بولىدۇ. ئوقلار ئىچىدە رۇسىيىنىڭ ئوقى ئەڭ سۈپەتلىك، خىتاينىڭ ئوقىنى ئىشلەتمىگەن ياخشى.

ئوق تاللاش

ئۇرۇش جەريانىدا مەخسۇس مەرگەن قورالىنىڭ ئوقلىرى تېپىلمۇەرمەيدۇ. شۇنىڭ ئۇچۇن ئاددىي ئوقلارنىڭ ئىچىدىن ياخشىلىرىنى تاللاپ ئېلىش زۆرۈر. مۇمكىن بولسا ئوقلارنى بىر تۈمۈر ساندۇقتىن تاللىۋېلىش لازىم.

ئوقلارنى تاللىغاندا دىققەت قىلىدىغان ئىشلار: ئوقبېشىنىڭ مىشەككە قىيسىق، چوڭقۇر ياكى ئېگىز چىقىرىلىپ كىرگۈزۈلۈپ قېلىشى قاتارلىقلارنىڭ ھەممىسىنى كۆز بىلەن بايقىسا بولىدۇ. بېشى قىيسىق ئوقلارنى پۇلېميوتچى ئىشلەتسە بولىدۇ. بۇ ئوقلارنى مەرگەن ئېلىپ ئېتىشقا مۇۋاپىق كەلمەيدۇ. ئوقبېشى مىشەككە يېرىمى كىرگۈزۈلگەن ئوخشاش ئوقلارنى تاللاپ ئالىمىز. ئوق قىيسايمىغان ۋە ئۇرۇلمىغان بولۇشى كېرەك ھەمدە سىنچىلاپ قارىغان چاغدا ئوقتا ئۇششاق سىزىقچىلار بار بولسا، ئۇ ئوقلار ئۇزۇن ۋاقىت كۆپ قېتىم سومكىدىن سومكىغا سېلىنىپ كەلگەن ئوقلار ئىكەنلىكىنى كۆرسىتىدۇ. بۇ ئوقلار نەم تارتىپ قالغان بولۇشىمۇ مۇمكىن. بۇنداق ئوقلارنىمۇ مەرگەن ئىشلەتمەسلىكى كېرەك.

ئوقلارنى تېرە سومكىدا ساقلاشقا بولمايدۇ، ئۇنىڭدا كۆكىرىپ كېتىدۇ. ئوقلارنى مايلاشقا ھەم بولمايدۇ. ئوقلارنى تارازىغا سېلىپ ئۆلچەش كېرەك. بۇلار ئېغىرلىققا قاراپ بۆلۈنىدۇ. يورۇتقۇچى ئوقلارنى پەقەت ئېھتىياج چۈشكەندىلا ئىشلىتىشكە بولىدۇ چۈنكى بۇ ئوقلار ئوقنەيچىسىگە زىيان كەلتۈرىدۇ ۋە 200 مېتىردىن ئاشقاندىن كېيىن كۈچىنى يوقىتىدۇ لېكىن ئاز بولسىمۇ يېنىڭىزدا يورۇتقۇچى ۋە تەشكۈچى ئوقلار بولغىنى ياخشى.

قورال تاللاش

قورالللارنىڭ ئەڭ ئاساسىي بۆلىكى ئوقنەيچىسى. مىلتىقتىن ئېتىلغان ئوقنىڭ بىر يەرگە ياخشى جەملىنىشىنىڭ ئاساسلىق سەۋەبى ئوقنەيچىسىنىڭ ياخشى بولۇشىدا. ئوقنەيچىسىنى كۆز بىلەن قاراپ تەكشۈرۈش كۆپايە قىلمايدۇ. توغرا تەكشۈرۈشنىڭ ئۇسۇلى 100 مېتىر مۇساپىدە ئېتىپ سىناپ بېقىش كېرەك. مۇشۇ مۇساپىدە ئېتىلغان ئوقلار دىئامېتىرى 8~9 سانتىمېتىرغىچە بولغان چەمبەرنىڭ ئىچىگە تېگىشى كېرەك. ئوقنەيچىسى ياخشى بولغان ئېس ۋى دى دىن ئېتىلغان ئوقلار دىئامېتىرى 4~5 سانتىمېتىرغىچە بولغان چەمبەر ئىچىگە جەملىنىدۇ. موسىن مىلتىقلىرىنىڭ ئىچىدە ئوقنەيچىسى ياخشى بولغانلىرىدىن ئېتىلغان ئوقلار دىئامېتىرى 2~3 سانتىمېتىرغىچە بولغان چەمبەرنىڭ ئىچىگە جەملىنىدۇ. ئۇزۇن ۋاقىت بىر ئادەم ئېتىپ تەكشۈرۈپ يۈرگەن ياخشى مىلتىق — ئىككى يېڭى تەكشۈرۈلمىگەن مىلتىقتىن ياخشى.

قورالنى چۇۋۇپ - قۇراشتۇرۇش

1. ئوقدان قۇلۇپىنى بېسىپ ئوقداننى چىقىرىپ، ئاندىن قورالنىڭ ئۇچىنى ئاسمانغا ياكى بىخەتەر ئورۇنغا

قارىتىپ تۇرۇپ ئىككى قېتىم قۇرۇپ، تەپكىنى بېسىپ تەكشۈرىمىز:

2. ئاندىن قورالنىڭ دۈربۈن قۇلۇپىنى بۇراپ دۈربۈننى چىقىرىمىز:

3. ئاندىن قاپقاق قۇلۇپىنى ئاچىمىز:

4. قاپقاقنى ئاستىغا باسقان ھالەتتە ئالدىغا ئىتتىرىمىز، ئاندىن ئۈستىگە كۆتۈرۈپ ئاستا كەينىگە تارتىپ ئالىمىز:

5. ئاندىن يىغنە بىرىكمىسى قىسىملىرىنى چىقىرىمىز:

6. ئاندىن رەسىمدە كۆرستىلگىنىدەك، تەپكە قىسمىنى چىقىرىمىز:

7. ئاندىن ئوقنەيچىنىڭ قىزىقلىقتىن ساقلىغۇچى ياغىچىنى چىقىرىمىز. بۇنى چىقىرىشتا چۈۋۈش مىخىنى بۇراپ ھالقىسىنى ئالدىغا ئىتتىرسەك بولىدۇ:

8. ئاندىن قۇرغۇچ قىسىملىرىنى چىقىرىمىز:

9. قورالنى قۇراشتۇرۇش تەرتىپى چۇۋۇش تەرتىپىنىڭ ئەكسىچە بولىدۇ.

قورالنىڭ تۆمۈر قىسمى بەك داتلىشىپ كەتكەن بولسا سالياركا (دىزېل) بىلەن يۇيۇشقا بولىدۇ لېكىن پاكىز قۇرۇتۇلۇشى ۋە ياخشى تازىلىنىشى كېرەك. ئوقنەيچە ۋە باشقا قىسىملارنى تازىلىغاندا قورال تازىلاش مېيى بىلەن تازىلىسا ياخشى، ئاندىن مايىنمۇ پاكىز ئېيتىۋېتىش كېرەك. ترانسفورماتور مېيى بىلەن تازىلاشقا ھەم بولىدۇ. ساختا مايلارنى ئىشلىتىشتىن ئېھتىيات قىلىش كېرەك.

قورال ئېتىشقا تەييارلىنىش

1. دۇربۇن ئېچىنى پاكىز قىلىش.

2. تەپكىنى باسقاندا بوشلۇقتا توختىتىپ قويماي بىر خىل سۈرئەتتە بېسىش.

3. قورالنى ئېتىشقا ئۆزىنى تەييارلاشقا 4~5 سېكۇنتقىچە ۋاقىت كېتىدۇ، ۋاقىتنىڭ ئۆتۈشى بىلەن 2~3 سېكۇنت ۋاقىت ئېچىدە ئاتىدىغان بولۇپ كېتىدۇ. كۆپ مەشىق قىلغان ئادەملەر شۇنداق قىلالايدۇ.

4. تەپكىنى باسقاندا كۆرسەتكۈچ بارماقنىڭ بىرىنچى بوغۇم سىزىقى بىلەن بېسىش.

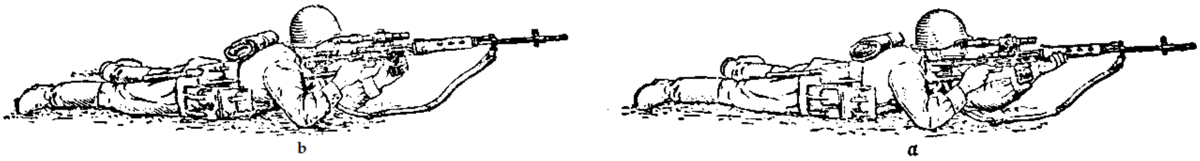
5. تەپكىنى باسقاندا ياغاچ تۇتقۇچ بىلەن بارماق ئارىسىدا بوشلۇق بولۇش، ياغاچ تۇتقۇچنى چىڭ تۇتۇش. يەنە بىر خىل ئۇسۇل ــ باش بارماقنى قورال قاپقىقىنى ئاچىدىغان يەرگە قويۇش كېرەك.

6. قورالنى ئېتىشتا چوڭقۇر بىر نەپەس ئېلىۋېلىپ ئاندىن ھاۋانى چىقىرىۋېتىش، بۇ ۋاقىتتا تىنچ بولغان 4~5 سېكۇنتقىچە ۋاقىتتا ئېرىشكىلى بولىدۇ.

قورال ئېتىشنى ئەمەلي مەشىق قىلىش

مەرگەن قورالنى تۇتۇشتا قونداقنى مۈرىمىزنىڭ ئوتتۇرىسىغا تىرەپ تۇتىمىز. ئەگەر قونداقنى مۈرىمىزنىڭ ئۈستىگە تىرىسەك ئوق ئاستىغا، ئاستىغىراق تىرىسەك ئوق يۇقىرىغا كېتىدۇ. شۇڭا مۈرىمىزنىڭ ئوتتۇرىسىغا تىرەپ ئېتىشقا تىرىشىشىمىز كېرەك.

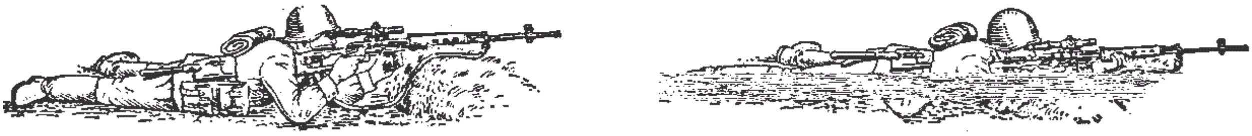
ئېس ۋى دى نى يېتىپ ئېتىش:



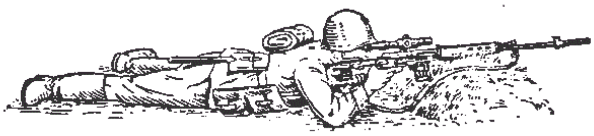
b a

ئېس ۋى دى نى بىرەر نەرسىگە قويۇپ، يېتىپ ئېتىش:

a ۋە b ئاۋۋالقى ئېتىشقا ئوخشايدۇ، c — قونداق تېگىنى تۇتۇپ ئېتىش:

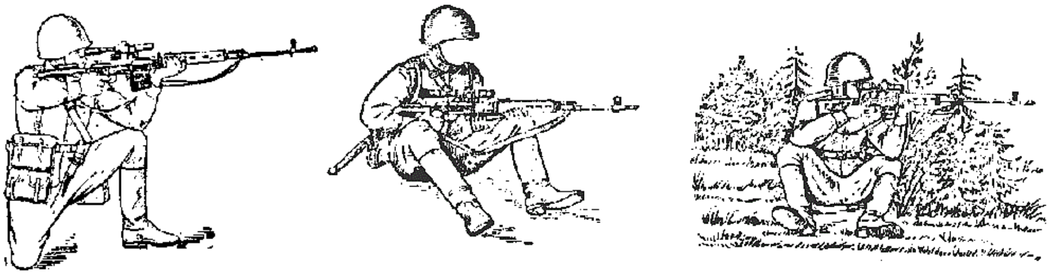


b a

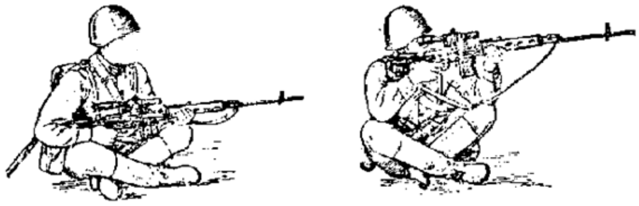


c

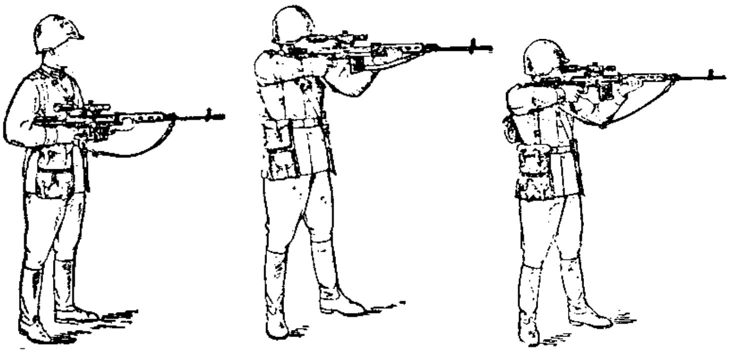
تىزلىنىپ ئېتىش ۋە ئافغانچە ئېتىش:



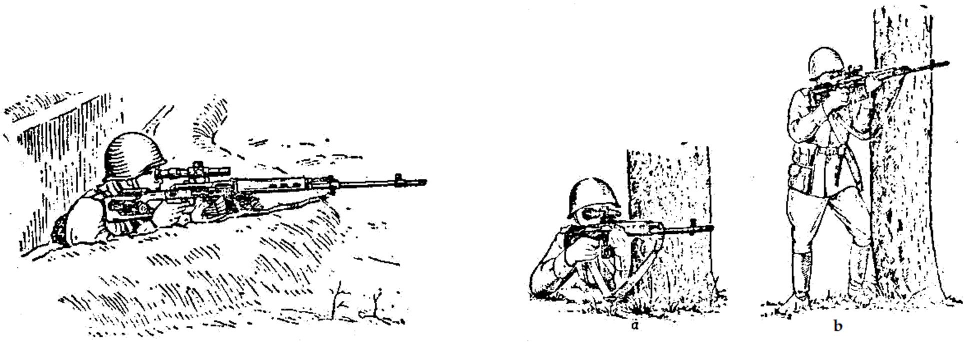
بەداشقان قۇرۇپ ئولتۇرۇپ ئېتىش:



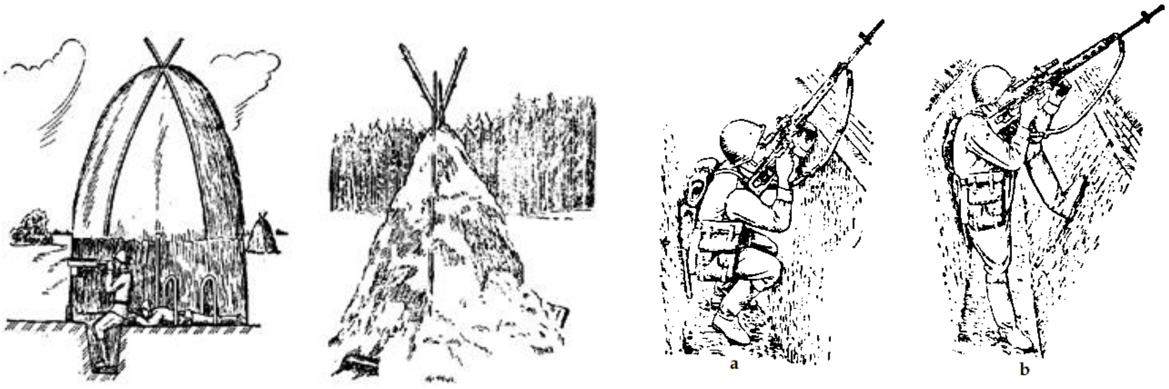
ئۆرە تۇرۇپ ئېتىش ۋە قورال تاسمىسىدىن پايدىلىنىپ ئېتىش:



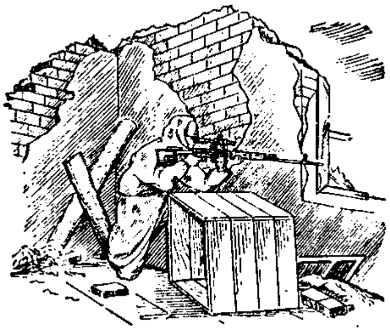
دەرەخ ئارقىسىدا (a — يېتىپ، b — ئۆرە تۇرۇپ) ۋە خەندەكتە ئېتىش:



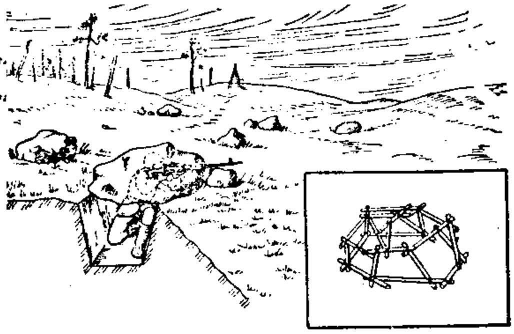
خەندەكتىن ھاۋا نىشانلىرىغا (a — زوڭزىيىپ، b — يۆلىنىپ تۇرۇپ) ۋە ئېگىز ياسالغان ئوت-چۆپ ئىچىدە ئېتىش



دىرىزىدىن پەسكە ئېتىش ۋە توسۇق كەينىدىن ئېتىش:

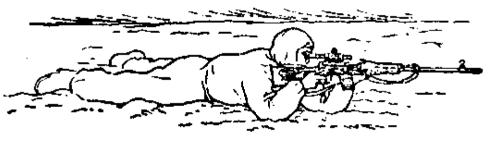


تاش يېپىلغان توقۇما ياغاچ (تاشتا نىقابلانغان خەندەك) تىن ۋە يالغان كۆتەك ئاستىدىن ئېتىش:



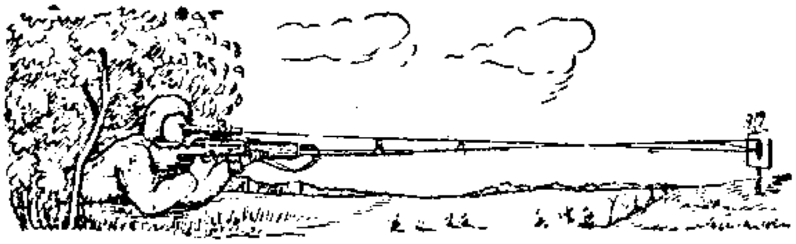
دەرەخ ئۈستىدىن ھەرخىل ئېتىش ئۇسۇلى:

مۇھىتقا قاراپ كىيىمنى ئۆزگەرتىش (a — يازدا، b — قىشتا ئېتىش):

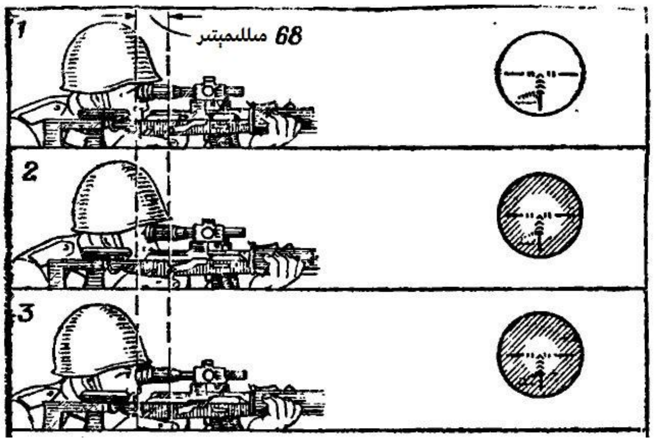

b

a

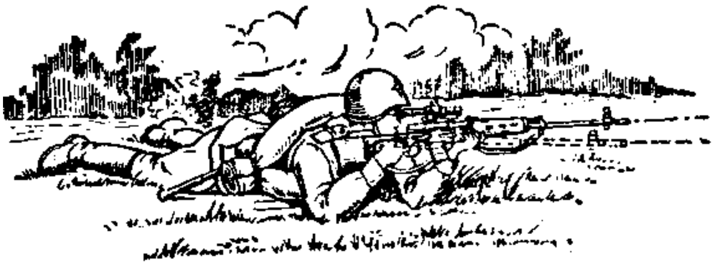
قارىغا ئېلىپ ئېتىش (نىشان تاختىسىنىڭ ئۈستىدىكى ئوقنەيچىنىڭ يۆنىلىشى، تۆۋەندىكى دۈربۈننىڭ قارىغا ئالغان نۇقتىسى، ئوتتۇرىدىكى ئوقنىڭ ئەمەلىي ھەرىكەت ترايېكتورىيىسى):

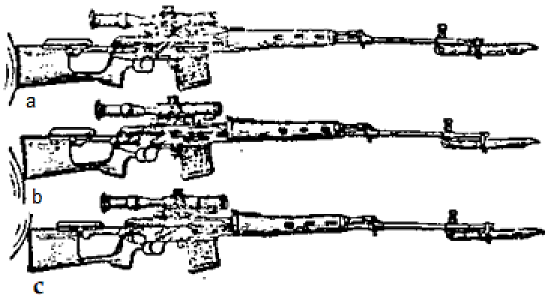


قارىغا ئالغاندا دۈربۈنغا قاراش ئۇسۇلى

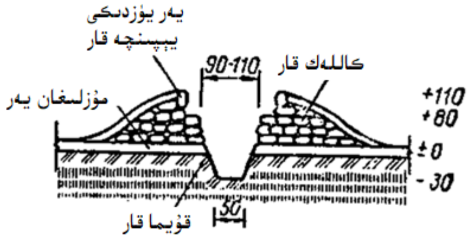


تىنىق توختىمىغاندا قورالنىڭ تەۋرىشى ۋە قورالنىڭ مۆرىگە قويۇلۇشى (a توغرا، b ۋە c خاتا.):

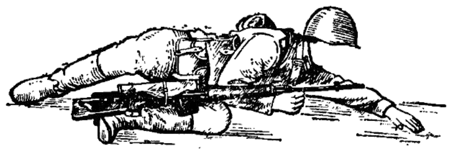




قارلىقتا تەييارلانغان ئېتىش جايى (مۆزلىغان يەر، يەر يۈزىدىكى يېپىنچا قار، كاللەك قار، قۇيما قار):



ئېس ۋى دى نى يېتىپ تۇرۇپ ئېلىپ مېڭىش:

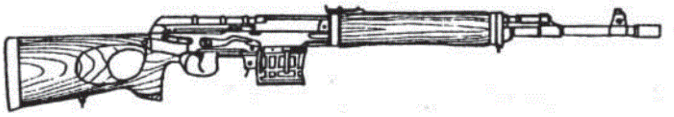


1990 ـ يىلىنىڭ بېشىدا SVU-AS ياسالغان. ئۇ ئېس ۋى دى دىن 30 سانتىمېتىر قىسقا. ئوقنەيچىسى 10 سانتىمېتىر قىسقارتىلغان. پۈتۈن ئاپتوماتىك. پۇتى ۋە ئاۋازسىز قوشۇپ ياسالغان. بۇ قورالنىڭ ئىسمى « سنايپېرسكايا ۋىنتوفكا ئۇكوروچېننايا ئافتاماتىچېسكايا س سوشكوي (снайперская винтовка укороченная автоматическая с сошкой)» دېگەن سۆزلەرنىڭ باش ھەرپلىرىدىن شەكىللەندۈرۈلگەن. مەنىسى «پۇتلۇق قىسقارتىلغان ئاپتوماتىك مەرگەن قورالى» دېگەنلىك بولىدۇ. ئوقدىنى تەپكىنىڭ كەينىگە ئورۇنلاشتۇرۇلغان:

1990 ـ يىلىنىڭ ئوتتۇرلىرىدا ئېس ۋى دى ـ ئېس ياسالغان. بۇنىڭ قونداقى قاتلىنىدىغان قىلىپ لايىھىلەنگەن، ئوقنەيچىسى قىسقارتىلغان. ئوق ئاتقان ۋاقىتتا ئۇچىدىن چىقىدىغان ئوت يالقۇنىنىڭ ئازايغانلىقىنى ھېسابقا ئالمىغاندا قورالنىڭ ئومۇمىي ئەھۋالىدا ھېچقانداق ئۆزگىرىش بولمىغان. «S» ھەرپى «قاتلىنىدىغان» دېگەن مەنىدىكى سكلادنايا (складная) سۆزىنىڭ باش ھەرپىدىن شەكىللەندۈرۈلگەن:

2000 ـ يىلى ئېس ۋې دى ـ كېي (SVD-K) ياسالغان. ئوقنەيچە ئۆلچىمى 9.3 مىللىمېتىر بولۇپ، قالغان ھەممە تەرىپى ئېس ۋې دى ـ ئېس كە ئوخشايدۇ. ئوقنىڭ نىشانغا تەگكەندىكى يىغىلىشى باشقا ئېس ۋې دى لاردىن ياخشى. «K» ھەرپى «چوڭ ئوقنەيچىلىك» دېگەن مەنىدىكى «كرۇپنوكالىببېرنايا (крупнокалиберная)» دېگەن سۆزنىڭ باش ھەرپىدىن شەكىللەندۇرۇلگەن. بۇ قورالغا پۇتمۇ ئورنىتىلغان:

ئېس ۋې دى نىڭ ئوۋچىلىقتا ئىشلىتىلىدىغان ئېس ۋې دى يولۋاس (SVD Tiger) دېگەن نۇسخىسىمۇ بار:



رۇسىيىدە ئاپتومات دراگۇنوف ھەم ياسالغان بولۇپ، ئارمىيىگە قوبۇل قىلىنمىغان. بۇ بەزىلەر تەرىپىدىن يىغىنچاق ۋە ياخشى ئاپتومات دەپ قارالغان. بەزى قىسىملىرى ئېس ۋې دى غا ئوخشاپ كېتىدۇ:

ئېس ۋې كېي SVK

بۇ ئاۋۋال رۇمىنىيىدە ياسالغان مەرگەن قورالى بولۇپ، قورالنىڭ ئىسمى «سىنايپېرسكايا ۋىنتوفكا كالاشنىكوۋا (Снайперская винтовка Калашникова)» دېگەن رۇسچە سۆزلەرنىڭ باش ھەرپلىرى بويىچە قىسقارتىشتىن شەكىللەندۇرۇلگەن. مەنىسى «كالاشنىكوف تىپىدىكى مەرگەن قورالى» دېگەنلىك بولىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا يەنە ئېف ئار كېي (FRK) ياكى پى ئېس ئېل (PSL) دەپمۇ ئاتىلىدۇ. بۇ قورالنىڭ يۇگوسلاۋىيە ۋە ئىراقتا كېيىنچە ياسالغان نۇسخىلىرىمۇ بار بولۇپ، ئىراقتا ياسالغان نۇسخىسى «تەبۇك مەرگەن قورالى» دەپ ئاتىلىدۇ. بۇ قورالنىڭ بەش پايلىق ۋە 10 پايلىق ئوقدانلىرى بار بولۇپ، ئېس ۋى دى قورالغا چۈشمەيدۇ.

ئېس ۋې كى بىلەن ئېس ۋى دى نىڭ ئوقدانلىرىدىكى پەرقلەر

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوق ئۆلچىمى: 7.62×54 مىللىمېتىر
2. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 620 مىللىمېتىر
3. قورالنىڭ ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى: 115 سانتىمېتىر

بۇ قورالنىڭ ۋەزنى ئېس ۋى دى دىن ئېغىرراق بولۇپ، ئىچكى مېخانىزمى كالاشنىكوفنىڭكىگە ئەينەن ئوخشايدۇ. تۆۋەندە قورالنىڭ چۇۋۇلغان كۆرۈنۈشى بېرىلدى:

قورالنى چۇۋۇپ - قۇراشتۇرۇش

1. بۇ قورالنىڭ چۇۋۇپ-قۇراشتۇرۇلۇشى ئېي كېي بىلەن ئوخشاش. ئاۋۋال قورالنىڭ ئۇچىنى ئاسمانغا ياكى بىخەتەر ئورۇنغا قارىتىپ تۇرۇپ ئوقدانى چىقىرىمىز. ئاندىن ئىككى قېتىم قۇرۇپ، تەپكىنى بېسىپ قورالنى ئوقسىزلايمىز:

2. قورالنىڭ كەينى تەرىپىدىكى قاپقاق قۇلۇپنى بېسىپ قاپقاقنى ئاچىمىز:

3. قۇرغۇچ مەدىكى ئارقىسىدىكى پۇرژىنىنى چىقىرىمىز:

4. قۇرغۇچ مەدىكىنى چىقىرىمىز، ئاندىن قۇرغۇچ مەدىكىدىن يىڭنە بىرىكمىسىنى چىقىرىمىز:

5. قورالنىڭ مۇساپە جەدۋىلىنىڭ ئوڭ تەرىپىدىكى قۇلۇپنى ئۈستىگە كۆتۈرۈپ گاز قايتۇرۇش نەيچىسىنى، ئاندىن ئاستىدىكى ياغاچ قاپقاقنى ئاجرىتىمىز:

6. قورالنى قۇراشتۇرۇش تەرتىپى چۇۋۇش تەرتىپىنىڭ ئەكسىچە بولىدۇ.

يۇگوسلاۋىيىدە ياسالغان نۇسخىلىرى

ئىراقتا ياسالغان نۇسخىسى (تەبۇك)

ئېم كېي ئې بورا ـ 12 (جېي ئېن جى ـ 90) (MKE Bora ـ 12 (JNG ـ 90

بورا جي ئېن جى ـ 90 (Bora JNG-90) نى تۈركىيىنىڭ «ئېم كېي ئى كېي (MKEK) قورال ـ ياراق زاۋۇتى» ياسىغان بولۇپ، مۇستاپا دولار ۋە نەجمى گۈنگۈر قاتارلىق لايىھىلىگۈچىلەر 2004 ـ يىلى لايىھىلەشكە كىرىشكەن. ھازىر تۈركىيە ئارمىيىسى ئىشلىتىدۇ. سىرتقىمۇ سېتىلىدۇ. ئوخشاش تۈردىكى مەرگەن قوراللىرىدىن كۆپ ئەۋزەللىككە ئىگە. ئاپتوماتسىز قورال. ھەرخىل كۈندۈزلۈك ۋە كېچىلىك دۇربۇن سەپلەشكە بولىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلار

1. ئوق ئۆلچىمى: 7.62×51 مىللىمېتىر (ناتو ئوقى)
2. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 660 مىللىمېتىر
3. ئېغىرلىقى: 6.4 كىلوگرام
4. ئۇزۇنلۇقى: 1165 مىللىمېتىر
5. ئوقدان: 10 پايلىق
6. ئىشلىتىش مۇساپىسى: 1200 مېتىر

ۋى ئېس ئېس VSS

بۇ قورالنىڭ ئىسمى رۇسچە «ۋىنتوفكا سنايپېرسكايا سپېتسىئالنايا (Винтовка снайперская специальная)» دېگەن سۆزلەرنىڭ باش ھەرپلىرىدىن شەكىللەندۈرۈلگەن. بۇنىڭ مەنىسى «مەخسۇس مەرگەن قورالى» دېگەنلىك بولىدۇ. بۇ قورال يەنە « ۋىنتورېز (Винторез)» دەپمۇ ئاتىلىدۇ.

بۇ قورالنى پ.ئى.سېر دىيوكوف ۋە ۋ.ف.كراسنىكوف ياسىغان. 1987 ـ يىلى سوۋېت ئارمىيىسىگە سەپلەنگەن.

400 مېتىردىن ئوق ئۆتمەس جىلىتكىنىڭ 2 ـ، 3 ـ قەۋىتىنى تېشىۋېتەلەيدۇ. سىلكىمەيدۇ، تەپكىسى يۇمشاق. بىر تالدىن ۋە پۈتۈن ئاپتوماتىك ئوق ئاتىدۇ. 100 مېتىردا 12 سانتىمېتىر دائىرىدە چېچىلىدۇ. دۇربۇنى كېچە ـ كۈندۈزلۈك پى ئېس ئو ـ 1 تىپلىق ئېس ۋى دى نىڭ دۇربۇنى. دۇربۇنىنىڭ ئۈستىدىكى بۇرما شكالىسىنىڭ قىممىتى «5» تىن «40» قىچە بولۇپ، 50 مېتىردىن 400 مېتىرغىچە ئېتىشقا ئىشلىتىلىدۇ.

400 مېتىردىن ئېتىلسا ئىككى مىللىمېتىرلىق پولاتنى تېشەلەيدۇ ۋە ئۇ يەردىن ئۆتۈپ ھەم باشقا نىشانلارنى ئۇرۇش ئىمكانىيىتىنى يوقاتمايدۇ. 100 مېتىردىن 3~4 قاتلىق ئوق ئۆتمەس جىلىتكىنى تېشىپ ئۆتەلەيدۇ.

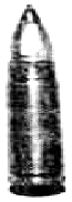
يۈتكەش ئۈچۈن تولۇق چۇۋۇشقا بولىدۇ. ئوقدىنى پلاستىك، سەركەش ئوق چۈشىدۇ، ئوق سىغىمى 10 پايلىق ۋە 20 پايلىق. دۇربۇن بىلەن كۈندۈزى 400 مېتىرغىچە، كېچىسى 300 مېتىرغىچە ئۈنۈملۈك ئۇرىدۇ.

قورالنىڭ ئوق چېچىشى 100 مېتىردا 12 سانتىمېتىردىن ئاشمايدۇ. ئاساسلىق جايلاردا يېرىم ئاپتوماتىك، دۈشمەن بىلەن يېقىن مۇساپىدە تۇيۇقسىز ئۇچرىشىپ قالغاندا پۈتۈن ئاپتوماتىك ئېتىلىدۇ ئەمما ئوق ئاز بولۇپ قالسا، قاتتىق زۆرۈرىيەت بولمىسا قوللىنىلمايدۇ. تەپكە قىسمى ۋە يېڭنە بىرىكمىسى كۆپ يەڭگىل.

ئوقنەيچىسى ئاۋازسىزغا ماس ھالدا لايىھىلەنگەن بولۇپ، ئاۋازسىزى ئوقنەيچىسىنىڭ ئۈستىگە چۈشىدۇ. ئېتىلغاندا ئوقنەيچىسىنىڭ ئېغىزىدىن ئوت كۆرۈنمەيدۇ. ئېتىلغاندا ئاۋاز چىقمايدۇ.

قورالنىڭ بېشىدا ئاۋازسىز قۇرۇلمىسى بار. پۈتۈن ۋە يېرىم ئاپتوماتىك ئېتىلىدۇ. يوشۇرۇن ئېلىپ يۈرۈشكە بەكمۇ قولايلىق. ئۈچ بۆلەككە بۆلۈنىدۇ. 4.5×27×37 سانتىمېتىرلىق ئۆلچەمدىكى ساندۇققا پاتىدۇ.

ئوقلىرى ئالاھىدە بولۇپ، ئېس پى ـ 5 (sp ـ 5) ۋە ئېس پى ـ 6 (sp ـ 6) قاتارلىق ئوقلىرى بار، ئېس پى ـ 6 ئوقى 200 مېتىر ئارىلىقتىن ئالتە مىللىمېتىرلىق پولات تاختىنى تېشەلەيدۇ. 500 مېتىردىن ئىككى مىللىمېتىرلىق پولات تاختىنى تېشەلەيدۇ. ھەرىكەتچان نىشانلارغا ئېس پى ـ 5 ئوقى ئىشلىتىلىدۇ.



sp-6

بۇ مىلتىق 200 مېتىر ئارىلىقتىن ئادەمنىڭ بېشىغا تەگكۈزۈش ئۈچۈن، 400 مېتىردىن بولسا ئادەمنىڭ بەدىنىگە تەگكۈزۈش ئۈچۈن لايىھىلەنگەن. مىلتىقنى ئىشلەپ چىقارغۇچىلار ۋى ئېس ئېس نىڭ ياسىلىشىنىڭ مۇرەككەپ ئەمەسلىكىنى بايان قىلىدۇ.

مىلتىقنى ياخشى ئاسرايدىغان بولساق بەش مىڭ پاي ئوق ئاتقۇچە سۈپىتى ئۆزگەرمەيدۇ. مەرگەن گۇرۇپپىسىدىكى ئىككى ئادەم ۋەزىپىگە چىققان چاغدا بىرسىدە يىراققا ئاتىدىغان مىلتىق، ئىككىنچىسىدە بولسا ۋى ئېس ئېس بولغىنى ياخشى. چۈنكى ۋى ئېس ئېس نى ئىشلەتكەندە يېقىن يەردىكى ھەرىكەتچان نىشان ئۆزگە قايسى تەرەپتىن ئوق ئېتىلىۋاتقانلىقىنى بىرئاز ۋاقىتقىچە سەزمەسلىكى مۇمكىن.

ۋى ئېس ئېس كە كېچىلىك دۇربۇن ئورۇنلاشتۇرۇشقىمۇ بولىدۇ. تۆۋەندىكىسى ئېن ئېس پى يۇ ئېم (NSPUM)

تىپلىق كېچىلىك دۇربۇن قويۇلغان ھالىتى:

مەرگەنگە قويۇلىدىغان تەلەپلەر:

1. ۋى ئېس ئېس نى ھەر ۋاقىت تازىلاپ تۇرۇشى ھەمدە نەم بولۇپ قېلىشتىن ئېھتىيات قىلىشى لازىم.

2. ۋى ئېس ئېس نى ئاتقان چاغدا باشقا مىلتىقلارغا قارىغاندا مۇرىگە ياخشىلاپ تىرەش كېرەك. ئوقنى مايلاپ تۇرۇپ ئاتسا ئېتىلماي قالىدۇ.

ۋى ئېس ئېس ۋە مۇشۇنىڭغا ئوخشىغان قوراللار كۆپلىگەن دۆلەتلەردە بار.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنەيچە دىئامېتىرى: توققۇز مىللىمېتىر
2. ئوق ئۆلچىمى: 39×9 مىللىمېتىر
3. ئوقسىز ۋە دۇربۇنسىز ئېغىرلىقى: 2.45 كىلوگرام
4. ئۇزۇنلۇقى: 89.4 سانتىمېتىر
5. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 20 سانتىمېتىر
6. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 290 مېتىر ھەر سېكۇنت
7. نەزەرىيەدە مىنۇتىغا چىقىدىغان ئوق: 800~900 پايغىچە
8. ئەمەلىيەتتە مىنۇتىغا چىقىدىغان ئوق: بىر تالدىن ئاتقاندا 30 پاي، سېرىيە ئاتقاندا 60 پاي
9. ئىشەنچلىك تېگىش مۇساپىسى: 420 مېتىر، كېچىلىك دۇربۇن بىلەن 300 مېتىر، ئاددىي قارىغا ئالغۇچ بىلەن 400 مېتىر

قورالنىڭ چوڭ چۇۋۇلۇشى

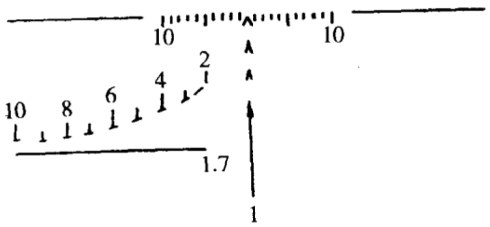
79 تىپلىق ۋە 85 تىپلىق مەرگەن قورالى

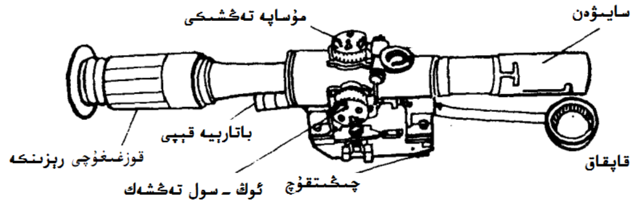
خىتايلار رۇسلارنىڭ ئېس ۋى دى قورالىنى كۆچۈرۈپ ياساپ، «79 تىپلىق» ۋە «85 تىپلىق» دەپ ئىسىم قويۇۋالغان. ئالاھىدە دىققەت قىلىشقا ئەرزىمەيدۇ. رۇسلارنىڭكىگە قارىغاندا كۆپ ئاجىز ياسالغان. ئوقنەيچىسىنىڭ ئۆمرى قىسقا. مىنۇتىغا 25~30 پايغىچە ئوق ئېتىشقا بولىدۇ. 53 تىپلىق ئادەتتىكى ئوقنى ئىشلىتىپ 100 مېتىردا ئاتقاندا ئالتە مىللىمېتىرلىق پولات تاختىنى، 15 سانتىمېتىر قىش تامنى، 40 سانتىمېتىر توپا قەۋىتىنى ۋە 50 سانتىمېتىرلىق ياغاچنى تېشەلەيدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. مۇساپە تاختىسى: 1200 مېتىر
2. ئۈنۈملۈك زەربە بېرىش مۇساپىسى: 1000 مېتىر
3. ئەڭ ئۈنۈملۈك زەربە بېرىشى: 600 مېتىر
4. ئوقبېشى تەگسە ئۆلتۈرۈش مۇساپىسى: 2500 مېتىر
5. ئېغىرلىقى: 3.8 كىلوگرام
6. دۇربۇن ۋە تەگلىكلىرى بىلەن ئومۇمىي ئېغىرلىقى: 4.4 كىلوگرام
7. تولۇق ئوقلانغان ئوقدان ئېغىرلىقى: 458 گرام
8. قورال ئۇزۇنلۇقى: 1220 مىللىمېتىر
9. ئوقدان: 10 پايلىق

كۆندۈزلۈك دۇربۇنى «79 تىپلىق دۇربۇن» بولۇپ، رۇسلارنىڭ پى ئېس ئو ـ 1 گە دوراپلا ياسىغان:





تۆۋەندىكىلەر خىتايلارنىڭ بۇ قورالنى ئۈچ خىل ھالەتتە ئېتىشى:

25~30 سانتىمېتىرغىچە ئېگىزلىكتىكى جىسىمنىڭ ئۈستىگە قويۇپ ئاتساق تېخىمۇ ياخشى قارىغا ئالغىلى بولىدۇ.

قورالدىن ئوق ئېتىلمىسا، قورالنى قايتا بەتلەپ، يېڭىدىن ئوق ئېلىپ سىناپ باقىمىز. ئەگەر يەنە ئېتىلمىسا تۆۋەندىكى كاشىلا ھەل قىلىش جەدۋىلى بويىچە ئىش ئېلىپ بارىمىز. كاشىلا يەنە ھەل بولمىسا مۇناسىۋەتلىك ئورۇنلارغا تاپشۇرىمىز:

كاشىلا ئەھۋالى	كاشىلا سەۋەبى	ھەل قىلىش چارىسى
ئوق يەتكۈزمەيدۇ	1. ئوقدان بۇزۇلغان ياكى مەينەت؛ 2. قۇرغۇچ مەينەت، تولۇق قۇرۇلمىغان.	1. ئوقدان ئالماشتۇرۇش؛ 2. مەينەت ئورۇنلىرىنى تازىلاش.
ئوق چىقمايدۇ	1. ئوقنىڭ پىستىنى بۇزۇلغان؛ 2. توقماق پۇرژىنى ئاجىز ياكى يىڭنە قىسمى بۇزۇلغان.	1. ئوق ئالماشتۇرۇش؛ 2. يىڭنە ياكى توقماق پۇرژىنىنى ئالماشتۇرۇش.
مىشەك چىقمايدۇ	1. ئوق، قۇرغۇچ، قاپقاق، ئوق پارتلاش ئۆيى ۋە گاز قايتىش يوللىرى مەينەت، قۇرغۇچ ئورنىغا قايتالمىغان؛ 2. يىڭنە بىرىكمىسىنىڭ تىرنىقى مەينەت ياكى بۇزۇلغان.	1. مىشەكنى چىقىرىۋېتىش؛ مەينەت ئورۇنلارنى تازىلاش؛ 2. تىرنىقنى ئالماشتۇرۇش؛ گاز تەڭشىگۈچنى ئالماشتۇرۇش.
مىشەكنى سۇندۇرۇۋېتىدۇ	1. ئوقتا مەسىلە بار؛ 2. ئوق پارتلاش ئۆيى مەينەت.	1. مىشەك چىقىرىش ئەسۋابى بىلەن مىشەكنى چىقىرىش؛ 2. ئوق پارتلاش ئۆيىنى پاكىز تازىلاپ مايلاش.
قۇرغۇچ ئەسلىي ئورنىغا تولۇق قايتمايدۇ	1. ئوق پارتلاش ئۆيى، قاپقاق، قۇرغۇچ بەك مەينەت ياكى قورال مېيى قېتىپ قالغان؛ 2. ئوق ياكى ئوقدان ئېگىلىپ كەتكەن.	1. قۇرغۇچنى ئەسلىگە قايتۇرۇش؛ 2. مەينەت زاپچاسلارنى پاكىز تازىلاش؛ 3. ئوق ياكى ئوقداننى ئالماشتۇرۇش.
مىشەك ئاتمايدۇ	1. گاز قايتۇرۇش يوللىرى مەينەت؛ 2. قۇرغۇچ مەينەت بولۇپ، ئورنىغا قايتمىغان.	1. ئوقداننى چىقىرىپ مىشەكنى ئېلىش؛ 2. مەينەت زاپچاسلارنى پاكىز تازىلاش.

چۈۋۈپ ـ قوراشتۇرۇلۇشى، مىخانىكىلىق ئالاھىدىلىكلىرى ۋە باشقا جايلىرى ئىبس ۋى دى دىن پەرقلەنمىگەنلىكى ئۈچۈن ئالاھىدە توختالمايمىز.

QBU-88   كيۇ بى يۇ-88

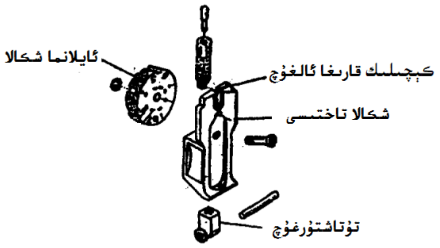
بۇ، خىتاي خەلق ئازاتلىق ئارمىيىسىنىڭ قورالى بولۇپ، ئالتە يىل جاپالىق تېخنىكا ئوغرىلاش ۋە ئوخشىتىپ ياساش ئارقىلىق 1996-يىلى ياساپ پۈتتۈرگەن. 1997-يىلى ئاۋۋال خىتاينىڭ شياڭگاڭدا تۇرۇشلۇق تاجاۋۇزچى ئارمىيىسىگە سەپلىگەن. ئوقنەيچە ئۆلچىمى 5.8 مىللىمېتىر بولغان كىچىك ئوقنەيچىلىك مەرگەن قورالىدۇر.

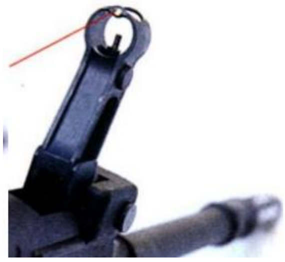
يوشۇرۇنۇش، تۇيۇقسىز ھۇجۇم قىلىش ۋە دەل تەگكۈزۈش دېگەندەك ئالاھىدىلىكلىرى بويىچە ياسىغان. ئاساسلىقى يەككە تىرىك نىشانغا، مۇھىم ئەسۋابلارغا قارشى زەربە بېرىدۇ. 800 مېتىر دائىرىدا ياخشى ئۈنۈم بېرىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

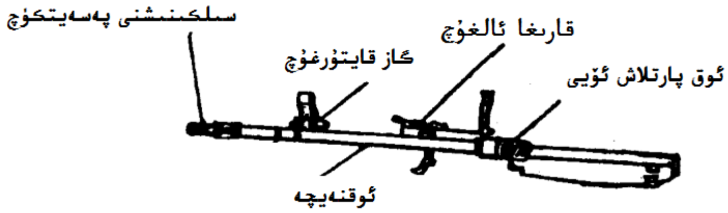
1. ئوق ئۆلچىمى: 5.8×42 مىللىمېتىر
2. قورال ئېغىرلىقى: 4.2 كىلوگرام
3. قورال ئۇزۇنلۇقى: 920 مىللىمېتىر
4. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 640 مىللىمېتىر
5. زەربە بېرىش مۇساپىسى: 800~1000 مېتىرغىچە
6. ئوقدان: 10 پايلىق
7. تولۇق قاچىلانغان ئوقداننىڭ ئېغىرلىقى: 330 گرام
8. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 910 مېتىر ھەر سېكۇنت

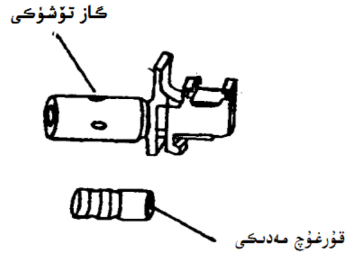
مۇساپە تاختىسىدا «0» دىن تارتىپ «8» گىچە سانلار يېزىلغان بولۇپ، «0» دېگەن ئورۇن كېچىدە قارىغا ئالغاندا ئىشلىتىلىدۇ، 1~8 گىچە ئورۇن ئايرىم-ئايرىم ھالدا 100~800 مېتىرغىچە مۇساپىنى بىلدۈرىدۇ:





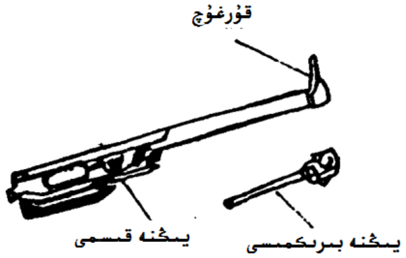
قورالنىڭ تەپكە تۇتقۇچىنىڭ ئاستىدىن سايمان قۇتىسى چىقىدۇ. توققۇز تال چاتما زىخى بار. گاز تەڭشىگۈچتىكى «1» دېگەن ئورۇن كىچىك تۆشۈكلۈك ئورۇن، «2» دېگەن ئورۇن چوڭ تۆشۈكلۈك ئورۇن، ئوتتۇرىدا ئۈستىگە قارىغان ۋاقىتتا ئېتىلگەن بولىدۇ:

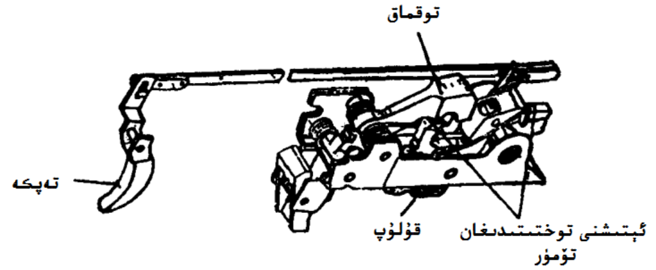




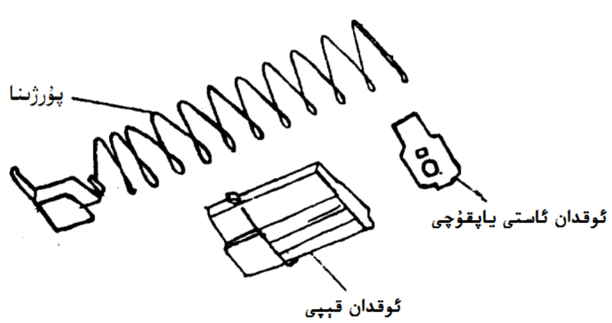
سايمان قۇتىسىنى تەپكە تۇتقۇچىنىڭ ئاستىغا ئورۇنلاشتۇرغان:

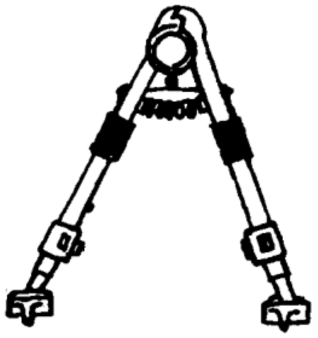
قۇلۇپىدىكى «0» دېگەن ئورۇن قۇلۇپلانغان ھالەتنى، «1» بولسا قۇلۇپنىڭ ئېچىلغانلىقىنى بىلدۈرىدۇ:



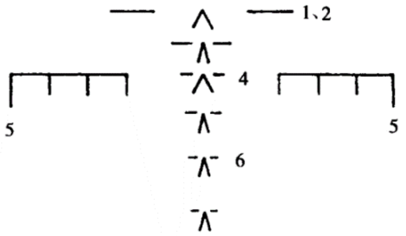


ئوقدىنى 10 پايلىق بولۇپ، ئوقداندىكى تۆشۈك ئارقىلىق تولۇق ئوقلانغان ـ ئوقلانمىغانلىقىنى بىلگىلى بولىدۇ.
قورالنىڭ پۇتىنى ئاجرىتىشقا بولىدۇ:





دۇربۇندا 800 مېتىردىن يېقىن نىشانغا قارىغا ئېلىشقا بولىدۇ. ئۈچ ھەسسىدىن توققۇز ھەسسىگىچە چوڭايتىپ كۆرسىتىدۇ. ئۆزچاتنى ئاچساق شكالىلار يورۇيدۇ. باتارىيە تىپى ئې ئار/3/14505 (ER/14505/3) بولۇپ، چوقۇم مۇشۇ تىپتىكى باتارىيىنى ئىشلىتىش تەلەپ قىلىنىدۇ. ئۇزۇن مەزگىل ئىشلەتمىگەندە باتارىيىنى ئېلىۋېتىش لازىم:



دۇربۇن شكالىسىدا «^» شەكىللىك بەلگىدىن يەتتە تال بار بولۇپ، 100 مېتىر بىلەن 200 مېتىردىكى نىشاننى ئوخشاشلا ئەڭ ئۈستىدىكى «^» نىڭ ئۇچىغا توغرىلاپ ئاتىمىز. 300 مېتىردىن 800 مېتىرغىچە مۇساپىگە ئايرىم «^» شەكىللىك ئورنى بار.

دۇربۇندا كەڭلىكى 50 سانتىمېتىر بولغان نىشاننىڭ مۇساپىسىنى ئۆلچەشكە بولىدۇ. ھەر بىر مۇساپىدىكى «^» نىڭ ئىككى تەرىپىگە سىزىلغان گورىزونتال سىزىقلار ئارقىلىق مۇساپىنى بېكىتىمىز. ئوتتۇرىدىكى ئىككى سىزىقنىڭ سىرتقى ئىككى ئۇچلىرىنىڭ ئارىلىقىغا ھەرقانداق 50 سانتىمېتىرلىق نىشان (ئادەمنىڭ مۈرە كەڭلىكى تەخمىنەن 50 سانتىمېتىر دەپ پەرەز قىلىنىدۇ) توغرا كەلسە، شۇ سىزىقلار ئوتتۇرىسىدىكى «^» نىڭ ئۇچىغا توغرىلاپ ئاتساق بولىدۇ. ئىككى تەرەپتىكى ئۇچكە بۆلۈپ ئاستىغا «5» دەپ يېزىپ قويۇلغان سىزىقلارنىڭ ھەربىر بۆلىكى بىر مىليامنى بىلدۈرىدۇ.

دۇربۇننىڭ شكالىسىنى توغرىلىغاندا ئىشلىتىدىغان قۇرۇلمىسى بار بولۇپ، ئېگىز ـ پەسلىك ۋە ئوڭ ـ سول

تەڭشىكنى تارتساق چىقىدۇ. ھەربىر ئايلاندۇرغاندا 0.2 مىلىيام بۇرۇلىدۇ. شۇنداق بولغاندا 10 مېتىردىن ئاتقاندا ئىككى سانتىمېتىر پەرق قىلىدۇ.

دۇربۇننىڭ چىڭىتقۇچىسى بوش كەپقالسا ياكى چىڭىپ ئېتىلمىسە، بولتىسىنى ئازراق تەڭشەپ ئاندىن چىڭىتىمىز.

دۇربۇننىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. چوڭايتىشى: 3~9 ھەسسىگىچە

2. كۆرۈش دائىرىسى: ئۈچ ھەسسە چوڭايتقاندا توققۇز گرادۇس، توققۇز ھەسسە چوڭايتقاندا ئۈچ گرادۇس

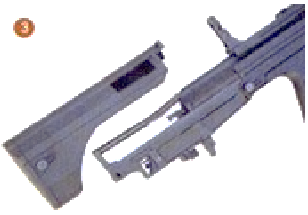
3. ئېغىرلىقى: 650 گرام

88 مەرگەن قورالىغا 5.8 مىللىمېتىرلىق پۇلېميوت ئوقى ۋە 5.8 مىللىمېتىرلىق يورۇتقۇچى ئوق ئىشلىتىلىدۇ. لازىم بولغاندا 5.8 مىللىمېتىرلىق ئادەتتىكى ئوقنى ئېتىشقىمۇ بولىدۇ. يورۇتقۇچى ئوق قۇرۇق ئوت-چۆپكە ئوت قويۇۋېتەلەيدۇ. يورۇتقۇچى ئوقنىڭ يورۇتۇپ ماڭىدىغان مۇساپىسى 800 مېتىر، ئوقبېشىنىڭ ئۈچى يېشىل رەڭلىك. ئوقنىڭ ئالاھىدىلىكلىرى 95 تىپلىق ئاپتوماتنىڭ مەلۇماتىدا بار.

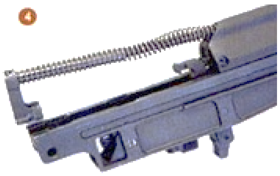
قورالنى چۇۋۇپ-قۇراشتۇرۇش

1. ئاۋۋال ئوقدانىنى چىقىرىپ، قورالنىڭ ئۈچىنى ئاسمانغا ياكى بىخەتەر ئورۇنغا قارىتىپ تۇرۇپ ئىككى قېتىم قۇرۇپ، تەپكىنى بېسىپ تەكشۈرىمىز:

2. قورالنى بىخەتەر قىلىپ بولغاندىن كېيىن، قونداق قىسمىدىكى چۇۋۇپ-قوراشتۇرۇش مىخىنى ئوڭ تەرەپكە سۇرۇپ، قونداق قىسمىنى كەينىگە تارتساق قونداق قىسمى ئاجراپ چىقىدۇ:



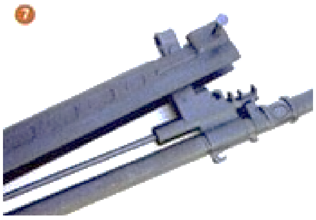
3. قونداقنى چىقارغان قىسمىدىن پۇرژىنىنى چىقىرىمىز:



4. قۇرغۇچ مەدىكى قىسمىنى چىقىرىمىز ۋە ئۇنىڭدىن يىڭنە بىرىكمىسىنى چىقىرىمىز:

5. قورالنىڭ تەپكە تۇتقۇچ قىسمىنى ئاجرىتىمىز:

6. مىخلىرنى سۇرۇش ئارقىلىق قورالنىڭ ئالدى تۇتقۇچ قىسمىنى ئاجرىتىمىز:



7. قۇراشتۇرۇش تەرتىپى چۇۋۇش تەرتىپىنىڭ ئەكسىچە بولىدۇ.

قورالنىڭ ئەزا ۋە زاپچاسلىرى:

قورالنى يېتىپ، ئولتۇرۇپ ۋە ئۆرە تۇرۇپ ئېتىش ئۇسۇللىرى:

قورالنىڭ پۇتىنى تىرەپ تۇرۇپ ئېتىش ئۇسۇللىرى:

3. مەرگەنخورلار

بۇلارغا ئار ئېم 50 ۋە ئو ئېس ۋى 96 قاتارلىقلارغا ئوخشىغان قوراللار كىرىدۇ.

ئار ئېم ـ 50 RM ـ 50

بۇ قورالنىڭ 7.62 مىللىمېتىرلىق نۇسخىسىنى دەسلەپتە 2001 ـ يىلى ئەنگلىيە «ئار پى ئېي (RPA) خەلقئارا شىركىتى» ياسىغان بولۇپ، 2005 ـ يىلى 50. بى ئېم جى (.50 BMG) ئوق ئۆلچىمىدىكى نۇسخىسى ياسالغان. قورالنىڭ نامى «مۇساپە قاتىلى (Range Master)» دېگەن ئىنگلىزچە سۆزنىڭ باش ھەرپلىرىنىڭ ئارقىسىغا مودېل نومۇرىنىڭ قوشۇلۇشىدىن شەكىللەنگەن.

قورال يېرىم ئاپتوماتىك بولۇپ، قورال دۇربۇنىنىڭ مەخسۇس قوغدىنىش قېپى بار. ئوقنەيچە ئۇچىدا سىلكىنىشنى پەسەيتكۈچى گاز تورمۇز بار بولۇپ، ئۇ قورال ئۇچىدىن چىققان ئوت ئۇچقۇنىنى ھەم پەسەيتىدۇ. قونداقنىڭ كەينى قىسمىدا يەرگە مۇقىملاپ قويۇلىدىغان سىلكىنىشنى تۇراقلاشتۇرغۇچى پۇت بار بولۇپ، ئوق ئېتىلغان ۋاقىتتىكى سىلكىنىشنى كۆپ پەسەيتىدۇ. قورالنىڭ قونداق پۇتىنىڭ ئاستىغا بىر نەرسە قويساق ياخشى (مەسىلەن، رېزىنكە ئاياغ چەمى دېگەندەك). ئەگەر بىر نەرسە قويمىساق يەرگە تېشىپ كىرىپ كېتىشى ياكى بۇزۇلۇشى مۇمكىن.

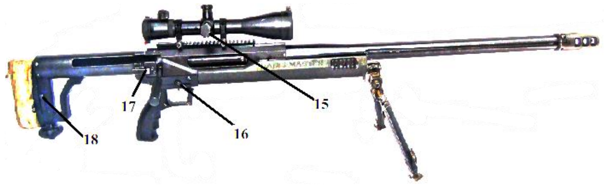
قورال دائىم ئۆز قېپى ئىچىدە تۇرسا ياخشى، ئەمەلىيەت قىلغاندا يەر يۈزى جىسىملىرىغا شۇ قېپىنى قويۇپ، ئۈستىگە قورالنى قويۇپ ئىشلەتسەك بولىدۇ.

ئوقنىڭ ئۇچى ئاق رەڭلىك بولسا تەشكۈچى ئوق ئىكەنلىكىنى بىلدۈرىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

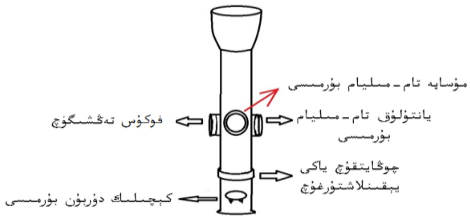
1. ئوق ئۆلچىمى: 50. بى ئېم جى/ 12.7×99 مىللىمېتىر
2. قورال ئېغىرلىقى (دۇربۇن ۋە پۇتى بىلەن): 16.9 كىلوگرام
3. قورال ئۇزۇنلۇقى: 1520 مىللىمېتىر
4. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 812 مىللىمېتىر
5. قونداق قاتلانغاندىكى ئۇزۇنلۇقى: 1230 مىللىمېتىر
6. ئوقدان: بەش پايلىق (لېكىن تۆت پاي ئوق سالساق ياخشى)
7. ئوق ئېغىرلىقى: 112 گرام
8. ئىتتىرگۈچى ماددا: 14 گرام
9. ئوقبېشى: 42 گرام
10. مىشەك: 56 گرام

قورال ئەزالىرى

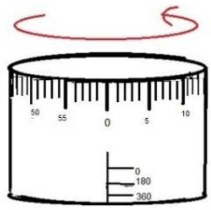


1. ئوت ئۇچقۇننى پەسەيتكۈچ؛ 2. ئوقنەيچە؛ 3. قورال پۇتى؛ 4. ئوقدان؛ 5. ئوقدان قۇلۇپى؛ 6. تەپكە؛ 7. قورالنىڭ تۇتقۇچى؛ 8. قونداق پۇتى؛ 9. قونداق؛ 10. يىڭنە بىرىكمىسىنى چىقىرش قۇلۇپى؛ a. چوڭايتىش بۇرمىسى؛ 11. كېچىلىك دۇربۇن بۇرمىسى؛ 12. فوكۇس نۇقتىسىنى تەڭشىگۈچ؛ 13. مۇساپە بۇرمىسى؛ 14. دۇربۇن؛ 15. يان بۇرما (ئوقنىڭ ئوڭ ـ سولغا قېيىشىنى كونترول قىلغۇچ)؛ 16. تەپكە قۇلۇپى؛ 17. قونداق قۇلۇپى؛ 18. قونداق پۇتىنىڭ قۇلۇپى.

دۇربۇننىڭ ئىشلىتىلىشى



a


b

مۇساپە بۇرمىسى ھەر ۋاقىت «0» دە تۇرۇشى كېرەك. «180» ياكى «360» تا تۇرسا بولمايدۇ. چوڭايتىش بۇرمىسى يېقىن مۇساپىدە 8.5 x دىن 10 x غىچە، يىراق مۇساپىدە 15 x، 20 x، 25 x بولسا ياخشى.

مۇساپە تام ـ مىلىيام بۇرمىسىدا مۇنداق تەڭلىك بار:

بىر سانتىمېتىر = بىر كىلىك (ئىنگلىزچە «click»)

بۇ يەردىكى كىلىك ـــ بۇرمىدىكى بىر شكالا سىزىقىغا ۋەكىللىك قىلىدۇ.

سائەت ئىسترېلكىسىنىڭ قارشىسىغا بۇرساق:

مۇساپە (مېتىر)	بۇرالغان كىلىك سانى (click)	ئوقنىڭ قېيىشى (سانتىمېتىر)
100	1	1
200	1	2
300	1	3
400	1	4
500	1	5
600	1	6
700	1	7
800	1	8
900	1	9
1000	1	10
1100	1	11
1200	1	12
1300	1	13
1400	1	14
1500	1	15

« يۇكېي(Uk)» دېگەن ھەرپتە ئوق ئۈستىگە كېتىدۇ، «كېي(K)» دېگەن ھەرپتە ئوق ئوڭغا كېتىدۇ

مۇساپە (مېتىر)	توغرىلايدىغان كىلىك (click)	مۇساپە (مېتىر)	توغرىلايدىغان كىلىك (click)
100	15~10	800	60
150	15	850	62
200	20	900	65
250	22	950	67
300	25	1000	70
350	30	1100	75
400	35~30	1150	77

80	1200	40~35	450
82	1250	40	500
85	1300	45~40	550
87	1350	50	600
90	1400	52	650
92	1450	55	700
95	1500	57	750

ئەگەر دۈشمەن بىز بىلەن ئوخشاش ئېگىزلىكتە بولسا بۇ جەدۋەلنى ئىشلىتىمىز.

مۇساپە تام-مىلىيامى ئوق ئېتىشتىن بۇرۇن نۆل گرادۇستا تۇرۇشى كېرەك، 180 ياكى 360 تە تۇرسا بولمايدۇ. يەنى ئالدىنقى بەتتىكى b رەسىمدىكىدەك مۇساپە شكالىسىدا 60 click غىچە بار، 60 نىڭ يۇقىرىسىنى كۆرسىتىلگەن يۆنىلىشتىكىدەك داۋاملىق بۇراشقا توغرا كېلىدۇ. مىسال: 75 click نى بۇراش ئۈچۈن بۇرمىنى تولۇق بىر بۇراپ يەنە 15 click بۇراشقا توغرا كېلىدۇ. بۇ ۋاقىتتا، ئاستىدىكى 180 مۇ بۇرمىنىڭ بۇرۇلۇشىغا ئەگىشىپ ئۈستىگە چىقىدۇ، شۇڭا ئېتىشتىن بۇرۇن بۇ نۇقتىغا دىققەت قىلمىساق مەقسەت قىلىنغان مۇساپىگە قويغىلى بولمايدۇ.

نىشاننى يېقىنلىتىش بۇرمىسىدا ×8.5، ×10، ×15، ×20 قاتارلىق سىفىرلار بار، يېقىن ئارىلىقتا كىچىك، يىراق ئارىلىقتا چوڭ بولسا ياخشى. سول تەرەپتىكى بۇرما فوكۇس تەڭشىگۈچنى (ئالدىنقى بەتتىكى a رەسىمگە قاراڭ)، ھەربىر كىشى ئۆزىنىڭ كۆرۈش قۇۋۋىتىگە ئاساسەن تەڭشەيدۇ.

شامال تېزلىكىنى تېپىش ئۇسۇلى

مۇرىمىزگە قەغەز پارچىسىنى قويىمىز. قەغەز پارچىسى شامال تەسىرىدە چۈشكەندىن كېيىن، چۈشكەن ئورۇنغا بىلىكىمىزنى تولۇق ئېچىپ قولىمىز بىلەن ئىشارەت قىلىمىز. بۇ ۋاقىتتا، قولتۇقىمىز قانچە گرادۇستا ئېچىلغانلىقىنى مۆلچەرلىۋالىمىز. ئاندىن بۇ گرادۇسنى مۇقىم سان تۆت كە بۆلۈپ شامال تېزلىكىنى تاپىمىز. مىسال: قولتۇقىمىز 24 گرادۇس ئېچىلغان بولسا

$$24 \div 4 = 6$$

شامال تېزلىكى ئالتە مىل ھەر سائەت بولىدۇ (بىر مىل = 1.609 كىلومېتىر).

قورالنى چۇۋۇپ-قۇراشتۇرۇش

1. ئاۋۋال ئوقدان قۇلۇپىنى بېسىپ ئوقداننى چىقىرىمىز. ئاندىن قورالنى تەكشۈرۈپ بىخەتەر قىلىمىز:

2. قونداق قۇلۇپىنى بېسىپ قونداقنى يانغا ئېگىمىز:

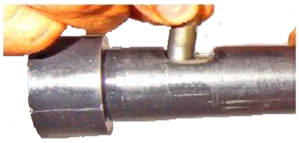
3. قۇرغۇچنى ئۈستىگە كۆتۈرۈپ، ئالدىمىزغا تارتىمىز:

4. قۇرغۇچنى تارتقاندا، قورالنىڭ سول تەرىپىدىكى يىڭنە بىرىكمىسىنى چىقىرىش قۇلۇپىنى بېسىپ تۇرۇپ

تارتىمىز:

5. قورالنىڭ يىڭنە بىرىكمىسى قورالنىڭ قوْرغوْچى بىلەن بىرگە بولوْپ، يىڭنە بىرىكمىسىنى ئاجرىتىشتا ئەتۈركە بىلەن بوشىتىمىز:

6. ئاندىن يىڭنە بىرىكمىسىنى چوْۋوْيمىز:



7. قورالنى قوْراشتوْروْش تەرتىپى چوْۋوْش تەرتىپىنىڭ ئەكسىچە بولىدوْ.
چوڭايتىش بوْرمىسى تەسۋىرنى رەسىمدە كوْرسىتىلگىنىدەك 8.5 ھەسسىدىن 25 ھەسسىگىچە چوڭايتىدوْ:

ئو ئېس ۋى- 96   OSV-96

مۇجاھىدلار بۇ قورالنى «دېشېكا قەنناس» دەپمۇ ئاتايدۇ.

بۇ قورالنىڭ تولۇق ئىسمى «ئوپتىچېسكايا سنايپېرسكايا ۋىنتوفكا (оптическая снайперская винтовка)» بولۇپ، «دۇربۇنلۇق مەرگەنخور» دېگەن مەننى بىلدۈرىدۇ، قىسقارتىلغان ئىسمى تولۇق ئىسمىدىكى سۆزلەرنىڭ باش ھەرپلىرىنىڭ كەينىگە مودېل سانىنى قوشۇپ شەكىللەندۈرۈلگەن.

ياسىغۇچىنىڭ ئىسمى ئا. گ. شىپۇنوۋا (A.G. Shipunova).

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوق ئۆلچىمى: 108×12.7 مىللىمېتىر
2. دۇربۇنسىز ئېغىرلىقى: 11.7 كىلوگرام
3. ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى: 170 سانتىمېتىر
4. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 100 سانتىمېتىر
5. ئىشەنچلىك تېگىش مۇساپىسى: ئىككى كىلومېتىرغىچە
6. دۇربۇنلىرى: پى ئو ئېس-1 (60×13) ، پى ئو ئېس (56×12)
7. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 820 مېتىر ھەر سېكۇنت
8. ئوقى: 1972- يىل تىپلىق. ئومۇمىي ئېغىرلىقى 141 گرام، ئوقبېشى ئېغىرلىقى 55.4 گرام، ئىتتىرگۈچى ماددىسى 17 گرام، ئوقنىڭ ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى 14.7 سانتىمېتىر، مىشەك ئۇزۇنلۇقى 10.8 سانتىمېتىر، ئوقبېشى ئۇزۇنلۇقى 64.6 مىللىمېتىر، ئوقبېشى مەركىزىدە مېتال قوشۇلغان چاقچۇق بار، 1.5 سانتىمېتىرلىق ئوق ئۆتمەس تۆمۈر تاختىنى تېشەلەيدۇ.
9. قورالنىڭ ئوقدىنى بەش پايلىق ۋە ئون پايلىق.
10. بۇ قورالنىڭ ئوقى يۇقىرى ئۆلچەم بىلەن ياسالغانلىقى ئۈچۈن كۆپ چېچىلمايدۇ. 100 مېتىردە 4~5 پاي ئوقنىڭ چېچىلىشى 4~5 سانتىمېتىردىن ئېشىپ كەتمەيدۇ. بۇ ئوقنىڭ نۇقتىغا تېگىشى ئېس ۋى دى ئوقىنىڭكىدىن 1.5 ھەسسە ياخشى. يان شامالنىڭ تەسىرى 3~25 ھەسسىگىچە ئاز. 1200 مېتىردا ياخشى تېگىدۇ.

ئۇنىڭدىن باشقا، تۆلا شەھىرىدە ياسالغان باشقا ئوقلىرىمۇ بار. قورال يېرىم ئاپتوماتىك ئوق ئاتىدۇ.

بۇ قورال بىلەن يوشۇرۇنۇۋالغان ئادەم، يېنىك برونېۋىكلار، توپ قورال ئىستىھكاملىرى، قونغان ياكى تۆۋەن ھاۋا بوشلۇقىدىكى نىشانلار، چېگرا پوستلىرى، كېمىلەرنى ئېتىشقا بولىدۇ. ماشىنىنى ئىككى كىلومېتىرغىچە ئۇرۇشقا بولىدۇ. ئېتىش مۇساپىسى يىراق بولغاچ دۈشمەننىڭ بايقىۋېلىشى قىيىن بولىدۇ. دۇربۇنى ياخشى ياسالغان. كېچىسى 600 مېتىرغىچە كۆرىدۇ. قورال قاتلانغان ۋاقىتتا قورالنىڭ ئۇزۇنلۇقى 110 سانتىمېتىر.

قورالغا سىلكىنىشنى يوقىتىش پۈرژىنى ۋە ئوقنەيچىسىنىڭ ئۇچىغا سىلكىنىشنى پەسەيتىش قۇرۇلمىسى ئورنىتىلغان. پى كا نىڭكىگە ئوخشاش يەڭگىل پۇتى بار. ئاتقۇچى چوقۇم قۇلاقلىق كىيىۋېلىشى لازىم.

قورال قۇلۇپىنىڭ ئوچۇق ۋە ئېتىك ھالىتى:

قۇلۇپنى ئوڭ-سول ھەر ئىككى تەرەپتىن بېسىپ ئېچىپ-ياپقىلى بولىدۇ. قۇلۇپنى سول تەرەپتىن باسساق قىزىل بەلگە كۆرۈنىدۇ، بۇ قۇلۇپنىڭ ئوچۇق ھالىتى، ئەكسىچە بولسا ئېتىك ھالىتى بولىدۇ.

قورالنى چۇۋۇپ-قۇراشتۇرۇش

1. ئاۋۋال قورالنىڭ ئوقدىنىنى چىقىرىپ، قورالنىڭ ئۇچىنى بىخەتەر ئورۇنغا قارىتىپ قۇلۇپنى ئاچىمىز. ئاندىن قورالنى ئىككى قېتىم قۇرۇپ، تەپكىنى بېسىپ قورالنى تەكشۈرىمىز:

2. تەپكە قىسمىنىڭ ئارقا تەرىپىدە ئۇنى ئاجرىتىدىغان ئايرىم قۇلۇپى بار. ئۇنى خالىغان تەرەپكە ئايلاندۇرساق بوشاپ قۇلۇپ ئېچىلىدۇ ۋە تەپكە قىسمى ئاجراپ چىقىدۇ:

3. قورالنىڭ چۇۋۇش قۇلۇپىنى سەل كۆتۈرۈپ ئاندىن ئۆزىمىزگە قارىتىپ تارتساق ئايلىنىپ بوشايدۇ:

4. قۇرغۇچنى بىرئاز تارتىپ تۇرغاندا ئاندىن قورالنىڭ ئومۇمىي گەۋدىسىنى قاتلىغىلى بولىدۇ:

5. يىغنە بىرىكمىسىنى بىرئاز تارتىپ چىقىرىپ، ئاندىن قۇرغۇچنىڭ كەينى قىسمىنى باسساق قۇرغۇچ قاتلىنىدۇ:

6. قورالنىڭ ماشىنا قىسمى بىلەن ئوقنەيچە قىسمىنى تۇتاشتۇرۇپ تۇرغان گىرەنىڭ ئوقنەيچە قىسمى تەرەپتىكى گىرۋىكىنى يىغنە بىرىكمىسىنى توسۇپ قويمايدىغان ھالەتكە كەلتۈرۈپ، قورالنىڭ ئومۇمىي گەۋدىسىنى مۇۋاپىق قاتلايمىز. ئاندىن قاتلانغان قۇرغۇچنى بېسىپ تۇرۇپ يىغنە بىرىكمىسىنى تارتىپ چىقىرىمىز:

7. ئاندىن پۇرژىنىسىنى چىقىرىمىز:

8. يىڭنە بىرىكمىسىدىن ھەرقايسى قىسىملىرىنى ئاجرىتىمىز. بۇ ۋاقىتتا يىڭنە ئۆزلۈكىدىن ئاجرايدۇ. چۈشۈپ قېلىشتىن ئېھتىيات قىلىش كېرەك:

9. قۇراشتۇرۇش تەرتىپى چۇۋۇش تەرتىپىنىڭ ئەكسىچە بولىدۇ.

قورالنىڭ قارىغا ئالغۇچلىرىنى قاتلاپ قويغىلى بولىدۇ، ئالدى قارىغا ئالغۇچ ئارقىغا، ئارقا قارىغا ئالغۇچ ئالدىغا قاتلىنىدۇ. مۇساپە جەدۋىلى ئارقا قارىغا ئالغۇچنىڭ ئاستىغا ئايلانما شەكىلدە ئورۇنلاشتۇرۇلغان بولۇپ، ماس مۇساپىگە قويماقچى بولساق ئارقا قارىغا ئالغۇچنى ئۈستىدىن بېسىپ تۇرۇپ ئايلاندۇرساق بولىدۇ:

قورالنىڭ پۈتىنىڭ قاتلىنىپ ئېچىلىشى پىكانىڭكىگە ئوخشايدۇ.

قورالنىڭ قاتلىنىدىغان قىلىپ ياسالغان نۇسخىسى ئو ئېس ۋى- 96 ئېس (OSV-96S):

مەرگەنخور كورد (كېي ئېس ۋى كېي)   KORD (KSVK)

بۇ قورال 1997 ـ يىلى لايىھىلىنىشكە باشلىنىپ، 1998 ـ يىلى ياسىلىپ پۈتكەن. 2013 ـ يىلى رۇسىيە ئارمىيىسىگە سەپلەنگەن. بۇ قورالنىڭ نامى «كرۇپنوكالىببېرنايا سنايپېرسكايا ۋىنتوفكا كاۋرووۋسكايا (крупнокалиберная снайперская винтовка Ковровская)» دېگەن رۇسچە سۆزلەرنىڭ باش ھەرپلىرىدىن شەكىللەنگەن. بۇنىڭ مەنىسى «كاۋرووۋسكى قورال زاۋۇتىدا ياسالغان چوڭ ئوقنەيچىلىك مەرگەن قورال» دېگەنلىك بولىدۇ.

بۇ قورال يەنە «ئېي ئېس ۋى كېي (ASVK)» دېگەن نام بىلەنمۇ ئۇچرايدۇ. بۇ «ئارمېيسكايا سنيايپېرسكايا ۋىنتوفكا كرۇپنوكالىببېرنايا (армейская снайперская винтовка крупнокалиберная)» دېگەن رۇسچە سۆزلەرنىڭ باش ھەرپلىرىدىن شەكىللەنگەن. بۇنىڭ مەنىسى «ئارمىيىدە ئىشلىتىدىغان چوڭ ئوقنەيچىلىك مەرگەن قورالى» دېگەنلىك بولىدۇ.

قورالنىڭ ياسىغۇچىلىرى: ۋياچېسلاۋ نېگرۇلېنكو (Вячеслав Негруленко) (بۇ كىشى قورالنىڭ ئاساسلىق ياسىغۇچىسى)، يېۋگېنىي ژۇراۋلېۋ (Евгений Журавлёв)، مىخائىل كۇچىن (Михаил Кучин)، يۇرىي ئوۋچىننىكوۋ (Юрий Овчинников) قاتارلىقلار.

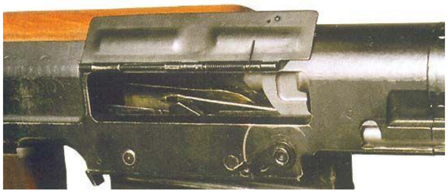
بۇ قورال 1000 مېتىردىن يەڭگىل برونېۋىكلارنى تېشەلەيدۇ، 1500 مېتىردىن ئوق ئۆتمەس جىلىتكىنى تېشەلەيدۇ. 300 مېتىر مۇساپىدە 16 سانتىمېتىر دائىرىدە ئوق چاچىدۇ. قورالنىڭ ئۆمرى 3000 پاي. چېچىنىيە ئۇرۇشىدا ئىشلىتىلگەن. گاز تورمۇزى سىلكىنىشنى 2.5 ھەسسە ئازايتىدۇ، ئوقنەيچە ئېغىرىدىن چىقىدىغان ئوت يالقۇنىنى ئازايتىدۇ. قونداق كەينىگە ئېلاستىك تەگلىك قويۇلغان. مىشەك ئوڭ تەرەپتىن چىقىدۇ.

بۇ قورال ھازىر رۇسلارنىڭ ئەڭ مەشھۇر مەرگەنخور قورالى ھېسابلىنىدۇ. قارا مىلتىق شەكلىدە ئوقلىنىدىغان قىلىپ ياسالغان.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوق ئۆلچىمى: 108×12.7 مىللىمېتىر
2. قورال ئۇزۇنلۇقى: 1420 مىللىمېتىر
3. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 1000 مىللىمېتىر
4. قورال ئېغىرلىقى: 12.5 كىلوگرام
5. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 770~860 مېتىر ھەر سېكۇنتقىچە
6. زەربە بېرىش مۇساپىسى: 1500 مېتىر
7. ئىشلىتىلىش مۇساپىسى: 2000 مېتىر
8. ئوقدانغا بەش پاي ئوق سىغىدۇ.

قورالنىڭ ماشىنا قىسمى ئېي يۇ جى نىڭكىگە ئوخشاش تۇتقۇچىنىڭ كەينىگە ئورۇنلاشتۇرۇلغانلىقى ئۈچۈن مىشەك چىقىرىدىغان ئورۇن قورالنىڭ قونداق قىسمىدا:



مەرگەنخور كوردنىڭ دۇربۇن ئېچكى كۆرۈنۈشى

يېقىندا مەرگەنخور كوردنىڭ ئوقنەيچە ئۆلچىمى 20 مىللىمېتىرلىق نۇسخىسى ياسالدى.

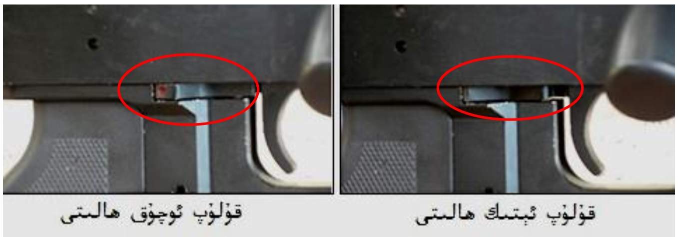
مەرگەنخور ستېير .50 ئېيچ ئېس Steyr .50 HS

ستېير. 50 ئېچ ئېس — ئاۋسترىيە ستېير شىركىتى ياسىغان مەرگەنخور بولۇپ، 2004- يىلى 2- ئايدا ئاشكارىلىنغان. بۇ قورال 50. بى ئېم جى (.50 BMG) ۋە ستېير 460 (Steyr 460) دەپ ئىككى خىل ئوقنەيچە ئۆلچىمىدە ياسالغان.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قورال ئۇزۇنلۇقى: 1370 مىللىمېتىر
2. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 833 مىللىمېتىر
3. ئوق ئۆلچىمى: 99×12.7 مىللىمېتىر
4. قورالنىڭ ئوقسىز ئېغىرلىقى: 12.4 كىلوگرام
5. ئوقدانسىز قورال بولۇپ، بىردىن-بىردىن ئوق سېلىپ ئېتىلىدۇ.

قۇلۇپى



قورالنىڭ ئوقنەيچە ئۇچىدا گاز تورمۇزى بار بولۇپ، كەينىگە سىلكىنىشنى پەسەيتىدۇ:

قورالغا دۇربۇنىدىن باشقا قارىغا ئالغۇچ ئورۇنلاشتۇرۇلمىغان:

قورالنى چۇۋۇپ-قۇراشتۇرۇش

1. قورال ئۇچىنى بىخەتەر ئورۇنغا قاراتقاندىن كېيىن، قورالنى قۇرۇپ، ئىچىدىكى ئوقنى چىقىرىۋېتىمىز. ئاندىن قورالنىڭ خاس ئالەتە قىرلىق كۇلۇچى بىلەن رەسىمدە كۆرسىتىلگەن ئىككى ئورۇننى سائەت ئىستربىلكىسىنىڭ تەتۈر يۆنىلىشىدە بۇراپ بوشىتىمىز:

2. ئاندىن قورالنىڭ ئوقنەيچە قىسمى ۋە پۇتلىرىنى ئاجرىتىمىز:

3. قورالنىڭ قوزغۇچ تۇتقۇچىسىنى سائەت ئىستربلكىسىنىڭ تەتۈر يۆنىلىشىدە بۇراپ ئاجرىتىپ چىقىرىمىز:

4. ماشىنا قىسمىدىن قوزغۇچ قىسىملىرىنى ئاجرىتىپ چىقىرىمىز:

5. قورالنىڭ قۇراشتۇرۇش تەرتىپى چۇۋۇش تەرتىپىنىڭ ئەكسىچە بولىدۇ.

MAM ـ 15   15 ـ مام

بۇ تۈركىيە «ئېم كېي ئى كېي قورال ـ ياراق شىركىتى» تەرىپىدىن ياسالغان 12.7 مىللىمېتىرلىق مەرگەن قورالى بولۇپ، ئاساسلىقى قالقان تېشىش ئۈچۈن ياسالغان. ئاپتوماتسىز، ھەربىر قېتىم ئاتقاندا بىر قېتىم بەتلەپ ئېتىلىدۇ. ئوقنەيچىسى ياخشى ياسالغان، 1800 مېتىر مۇساپىدىنمۇ ئېتىشقا بولىدۇ. قورالنىڭ سىلىكىنىشىنى پەسەيتىش ئۈچۈن قونداقىنىڭ ئاستى قىسمىغا تىرەك ياسالغان بولۇپ، 45 مىللىمېتىرغىچە كۆتۈرۈپ تەڭشەشكە بولىدۇ. قونداق قىسمىغا يۈز قويىدىغان قىسىم بېكىتىلگەن، قورالنىڭ ئالدى تۆتقۇچ بىلەن تەپكە ئارىسىدىكى ئارىلىقنى تەڭشەشكە بولىدىغان قىلىپ ياسالغان. تەپكىنىڭ كۈچىنى تەڭشەشكە بولىدۇ. ئوقنەيچە ئۈچىدىكى گاز تورمۇزى بولسا قورالنىڭ كەينىگە تېپىش كۈچىنى ئازايتىپ، تېگىش نىسبىتىنى ساقلايدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوق ئۆلچىمى: 99×12.7 مىللىمېتىر (ناتو ئوق ئۆلچىمى)
2. ئېشلىتىش مۇساپىسى: 1800 مېتىر
3. ئېغىرلىقى: ئوقدانسىز 13 كىلوگرام
4. ئۇزۇنلۇقى: 1555 مىللىمېتىر
5. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 737 مىللىمېتىر
6. دەسلەپكى تېزلىكى: 885 مىللىمېتىر
7. ئوقدان: بەش پايلىق

M99   ئېم 99

بۇ، خىتايلار ياساپ چىققان 12.7 مىللىمېتىرلىق يېرىم ئاپتوماتىك مەرگەنخور بولۇپ، 2010 - يىلى ئاشكارا قىلىنغان. سىرتقى كۆرۈنۈشى ئەنگلىيىنىڭ ئېي ئېس 50 (AS50) كە ناھايىتى ئوخشايدۇ. يەڭگىل قوغدىنىش قېپى ئورۇنلاشتۇرۇلغان. قاتناش ۋاستىلىرى ۋە تۆۋەن ئېگىزلىكتە ئۇچۇۋاتقان ھاۋا نىشانلىرىغا قارشى ئىشلىتىشكە بولىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا، ئالاقىلىشىش ئۈسكۈنىلىرىنى بۇزۇش، ماي پونكىتلىرىغا ۋە ئوق - دورا ئامبارلىرىغا ئوت قويۇۋېتىش، مىنا تازىلاش قاتارلىق ئىشلارغىمۇ ئىشلىتىشكە بولىدۇ.

خىتاي ئازاتلىق ئارمىيىسى ۋە سۇدان ئارمىيىسى ئىشلىتىدۇ. ھازىر شام جىھادىدا ئىشلىتىلىۋاتىدۇ.

تەشكۆچى، ئوتقويغۇچى، پارتلىغۇچى قاتارلىق ئوقلىرى بار.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئېغىرلىقى: 13.5 كىلوگرام (كۆندۈزلۈك دۇربۇنى بىلەن)
2. ئۇزۇنلۇقى: 1500 مىللىمېتىر
3. ئوق ئۆلچىمى: 108 × 12.7 مىللىمېتىر
4. قايتا بەتلىنىشى: گاز بىلەن بولىدۇ
5. ئىشلىتىش مۇساپىسى: 1500 مېتىر
6. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 800 مېتىر ھەر سېكۇنت
7. ئوقدان: بەش پايلىق
8. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 800 مىللىمېتىر
9. ئاخىرقى مۇساپىسى: 6000 مېتىر
10. دۇربۇنى 10 ھەسسە چوڭايتىدۇ.
11. ئىشلىتىش ئۆمرى: ئۈچ مىڭ پاي

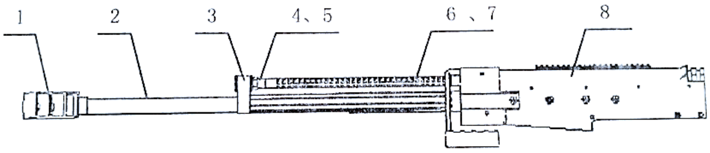
قورالنىڭ تېشىش كۈچىگە ئالاقىدار بەزى مەلۇماتلار

1. تەشكۆچى ئوقى 500 مېتىر يىراقلىقتىن 15 مىللىمېتىر قېلىنلىقتىكى تۆمۈر تاختىنى تېشەلەيدۇ.
2. تېشىپ پارتلىغۇچى ئوقى 800 مېتىردا 10 مىللىمېتىرلىق تۆمۈر تاختىنى (30 گرادۇس بۇلۇڭدا تەگسىمۇ) تېشىۋېتەلەيدۇ.
3. تېشىپ پارتلىغۇچى ئوقى 300 مېتىردىن 1.8 مىللىمېتىر قېلىنلىقتىكى تۆمۈر تاختىنى تېشىپ ئاندىن پارتلايدۇ، 18 پارچىدىن ئارتۇق چاچما چاچىدۇ. ئاسان ئوت ئالغۇچى ماددىلارغا ئوت قويۇۋېتىدۇ.

شامال تېزلىكى تۆت مېتىر ھەر سېكۇنت شارائىتتا، 1000 مېتىر مۇساپىدىن رادىئۇسى 50 سانتىمېتىرلىق چەمبەر ئىچىگە تەگكۈزگىلى بولىدۇ. 2500 مېتىرلىق مۇساپىدىن ئېتىلغاندا رادىئۇسى بەش مېتىر بولغان نىشاننى سوققىلى بولىدۇ. خىتايلارنىڭ ئۆزلىرىنىڭ بەرگەن مەلۇماتىدا دېيىلىشىچە، كاشىلىسى ئاز، ئاساسەن ئوق قىسمايدۇ، ئاسراش ئاسان، ئوخشاش تۈردىكى قوراللارغا سېلىشتۇرغاندا بىرقەدەر يەڭگىل ھېسابلىنىدۇ. 100 مېتىردىكى ئوق چېچىلىشى 2.2 مىللىمېتىردىن كىچىك.

قورالنىڭ ھەرقايسى قىسىملىرى

1. قونداق قىسمى؛ 2. دۇربۇن؛ 3. ئوقنەيچە؛ 4. پۇتى؛ 5. ئوقدان؛ 6. قۇرغۇچ؛ 7. قۇلۇپ

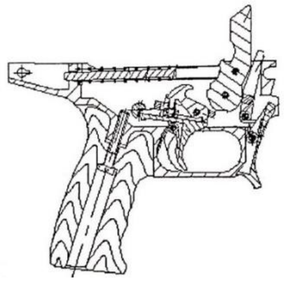


1. گاز تورمۇزى؛ 2. ئوقنەيچە؛ 3. گاز تۆشۈكى بار ئورۇن؛ 4، 5. گاز تەڭشىگۈچ؛ 6، 7. گاز قايتۇرۇش نەيچىسى؛
8. ماشىنا قىسمى

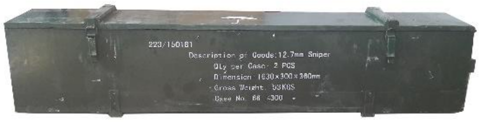
1. قونداق قىسمى؛ 2. تىرەك؛ 3. ئاتقۇچى يۈزىنى قويىدىغان ئورۇننىڭ ئېگىز-پەسلىك تەڭشىكى؛
4. ئاتقۇچى يۈزىنى قويىدىغان ئورۇن؛ 5. تىرەكنى قاتلاش-يىغىش كۇنۇپكىسى؛ 6. قونداقنىڭ مۈرىگە
تىرەيدىغان يۇمشاق قىسمى

قونداقنىڭ تىرىكىنى يەرگە تىرەش ئارقىلىق سىلكىنىشنى ئازايتقىلى بولىدۇ. نىشاننى قارىغا ئالغاندا تىرەكنى بۇراش ئارقىلىق ئوقنەيچىنىڭ ئېگىز-پەسلىكىنى ئىنچىكىلىك بىلەن تەڭشىگىلى بولىدۇ. رەسىمدىكى ئورۇننى تارتىش ئارقىلىق پۇتىنى قاتلاپ ئاچىمىز. ئىككى پۇتىنىڭ ئېگىزلىكىنى تەڭشىگىلى بولىدۇ. پۇتىنىڭ ئاستى قىسمىنى تارتساقلا ئۆزىرايدۇ. قىسقارتقاندا ماس ئورۇننى بېسىپ ئاندىن يىغىمىز.

تەپكە قىسمىنىڭ ئىچكى تۈزۈلۈشى



360 × 300 × 1630 مىللىمېتىر ئۆلچەمدىكى بىر ساندۇقتا ئىككىدىن قورال قاچىلىنىدۇ، ساندۇقنىڭ ئومۇمي ئېغىرلىقى 53 كىلوگرام.

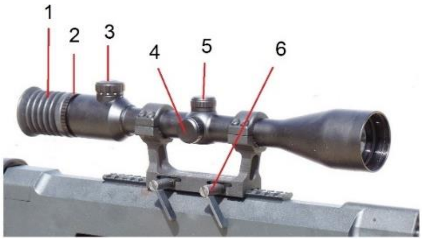


ساندۇقتىن قوشۇمچە چىقىدىغان ماتېرىياللار: ئوقنەيچىنى تازىلاش ئۈچۈن ئىشلىتىدىغان چاتما زىخ، قورالنىڭ يىڭنە بىرىكمىسى ۋە تەپكە قىسمى قاتارلىق ھەرقايسى قىسىملىرىدا ئىشلىتىلىدىغان پۇرژىنىلىرىدىن زاپاس بىردىن، بولقا، كۈلۈچ، پلاستىك قورال مېيى قۇتىسىدىن ئىككى تال، چوتكا، ئەتۋىركە، قورالنىڭ يىڭنىسىدىن زاپاس بىر تال، ئىشلىتىش قوللانمىسى قاتارلىقلار.

كۈندۈزلۈك دۇربۇنىنىڭ مەلۇماتلىرى

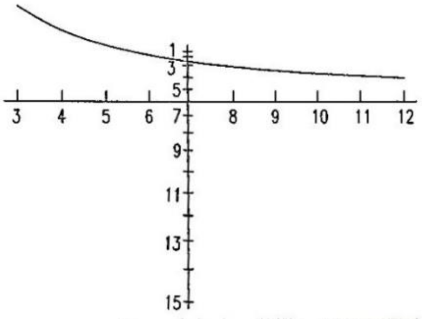
1. دۇربۇنى 10 ھەسسە چوڭايتىدۇ.
2. كۆرۈش دائىرىسى: 2.5 گرادۇس
3. ئىشلىتىش تېمپېراتۇرىسى: ‎-40℃~+50℃ قىچە
4. ساقلاش تېمپېراتۇرىسى: ‎-50℃~+60℃ قىچە
5. ئېغىرلىقى: بىر كىلوگرام
6. چوڭلۇقى: 410 × 57 × 62 مىللىمېتىر

دۇربۇنىنىڭ ھەرقايسى قىسىملىرى



1. كۆز بىلەن دۇربۇن ئوتتۇرىسىغا قويۇلىدىغان رېزىنكە؛ 2. دۇربۇنىنىڭ فوكۇس نۇقتىسىنى تەڭشىگۈچ؛ 3. شكالىنىڭ چىرىقىنى تەڭشىگۈچ؛ 4. ئوڭ-سول تەڭشىگۈچ؛ 5. ئېگىز-پەسلىكىنى تەڭشىگۈچ؛ 6. قورالغا مۇقىملاشتۇرغۇچى بۇرما

دۇربۇن شكالىسىنىڭ چۈشەندۈرۈلۈشى



شكالىدىكى سىزىق ئارقىلىق ئېگىزلىكى 1.7 مېتىر بولغان نىشاننىڭ مۇساپىسىنى تېز بىلگىلى بولىدۇ. نىشاننىڭ ئېگىزلىكىنى يانتۇ سىزىق بىلەن تۈز لىنىيىدىكى سىزىققا قويىمىز. تۈز لىنىيىدە قانچىگە توغرا كەلسە، مۇساپە شۇنچە يۈز مېتىر بولىدۇ.

مۇساپە نەچچە يۈز مېتىر بولسا، تىك سىزىقتىكى ماس شكالىغا قويۇپ ئاتىمىز. مەسىلەن، مۇساپە 100 مېتىر، 300 مېتىر، 500 مېتىر... بولسا، ماس ھالدا تىك سىزىقتىكى «1»، «3»، «5» شكالىلارغا قويۇپ ئېتىلىدۇ.

نىشاننىڭ ئېگىزلىكى 1.7 مېتىردىن باشقا ئېگىزلىكتە بولسا، مۇساپىنى ھېسابلاش ئارقىلىق تېپىپ چىقىمىز. بۇنىڭ تەپسىلاتى «مەرگەن قورالغا ئائىت بەزى بىلىملەر» مەزمۇنىدا بار.

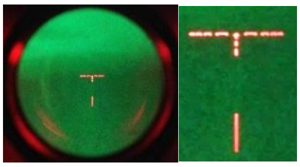
دۇربۇننى ئوق ئېتىشتىن بۇرۇن تۆۋەندىكىدەك تەكشۈرۈش كېرەك:

1. دۇربۇنىنىڭ يۈزىدە ياكى باشقا قىسىملىرىدا چاڭ ـ توزان بار ـ يوقلۇقىنى تەكشۈرۈش.
2. دۇربۇنىنىڭ بۇرمىلىرىنىڭ نورمال ياكى نورمال ئەمەسلىكىنى تەكشۈرۈش.
3. دۇربۇن بىلەن قورالنى تۇتۇپ تۇرىدىغان بۇرمىلىرىنىڭ ۋە يوللىرىنىڭ پاكىز ۋە نورماللىقىنى تەكشۈرۈش.
4. باتارېيىنى سېلىپ ئاندىن شكالا سىزىقىنىڭ يورۇشىنى تەكشۈرۈش.
5. نىشانغا قاراپ تۇرۇپ فوكۇس نۇقتىسى تەڭشىگۈچ بۇرمىسىنى بۇراپ نورمال ئىشلىشىنى تەكشۈرۈش.

شكالا سىزىقى نورمال يورۇماي قالسا، باتارېيە توكى تۈگىگەن ياكى ئاجىزلىغان بولۇشى مۇمكىن، شۇڭا يېڭى باتارېيە سېلىپ سىناپ كۆرۈش كېرەك، ئەگەر يەنە يورۇمىسا ئايرىم ئۆڭشىتىش كېرەك.

قورالنىڭ كۈندۈزلۈك دۇربۇنىنىڭ ساندۇقىدىن كۈندۈزلۈك دۇربۇنى، تازىلايدىغان چوتكىسى، دۇربۇن يۈزىنى سۈرتكۈچ، قورالنى سازلىغاندا ئىشلىتىدىغان خاس ئاچقۇچى، كۆز بىلەن دۇربۇن ئوتتۇرىسىغا قويۇلىدىغان رېزىنكە ۋە باتارېيە قاتارلىقلار چىقىدۇ.

قورالنىڭ كېچىلىك دۇربۇنى



قورالنى چۇۋۇپ ـ قۇراشتۇرۇش

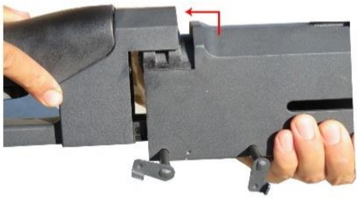
1. ئاۋۋال قورالنىڭ ئۈچىنى بىخەتەر ئورۇنغا قارىتىپ تۇرۇپ ئوقدانىنى چىقىرىمىز. ئوقدانىنى چىقىرىش خۇددى AK نىڭكىگە ئوخشاش بولۇپ، تەپكە مۇھاپىزەتچىسىنىڭ ئالدىدىكى ئوقدان قۇلۇپىنى ئالدىغا ئىتتىرسەك ئوقدان چىقىدۇ:

2. قورالنىڭ دۇربۇنىنى ئاجرىتىمىز. دۇربۇنىنىڭ ئوڭ تەرىپىدىكى ئىككى بۇرما مىخنى سائەت ئىسترېلكىسىنىڭ تەتۈر يۆنىلىشىدە بۇرىساق دۇربۇنى ئاجراپ چىقىدۇ:

3. ئاندىن قورالنىڭ قۇلۇپىنى ئېچىپ، ئىككى قېتىم قۇرۇپ، تەپكىنى بېسىپ قورالنى بىخەتەر قىلىمىز. قورالنىڭ قۇلۇپى ئۈستىگە قارىتىلغان بولسا ئېتىك بولۇپ، ئاستىغا سۈرۈپ «F» ھەرىپىگە كەلگەندە ئېچىلىدۇ:

4. تەپكە قىسمىنى ئاجرىتىمىز. تەپكە قىسمىنىڭ كەينى ئوڭ تەرىپىدىكى، رەسىمدە كۆرسىتىلگەن چۈۋۈش مىخىنى تۆۋەنگە 90 گرادۇس بۇراپ تارتساق سىرتىغا تارتىلىدۇ (مىخى تولۇق ئاجراپ چىقىپ كەتمەيدۇ). بۇ چاغدا تەپكە قىسمى كەينى قىسمىدىن تۆۋەنگە چۈشۈپ ئاجراپ چىقىدۇ:

5. قونداق قىسمىنى ئاجرىتىمىز. رەسىمدە كۆرسىتىلگەن يەنە بىر چۈۋۈش مىخىنى ئالدىنقى مىخىغا ئوخشاش تۆۋەنگە 90 گرادۇس بۇراپ تارتساق سىرتىغا تارتىلىدۇ (مىخى ئالدىنقىغا ئوخشاش تولۇق ئاجراپ چىقىپ كەتمەيدۇ). ئاندىن قونداقنى يۇقىرىغا ئازراق كۆتۈرسەك، قونداق ئاجراپ چىقىدۇ:



6. ئاندىن پۇرژىنىنى چىقارغاندىن كېيىن، قورالنىڭ قۇرغۇچىدىكى رەسىمدە كۆرسىتىلگەن ئورۇننى بېسىپ تۇرۇپ تارتساق قۇرغۇچنىڭ كىچىك تۇتقۇچى ئاجراپ چىقىدۇ. ئاندىن يىڭنە قىسمىنى كەينىگە تارتىپ چىقىرىمىز:

7. يىڭنە قىسمىنىڭ ئالدىنقى قىسمىنى رەسىمدىكى يۆنىلىشتە بۇراپ تارتساق، تىرناق قىسمى ۋە پۇرژىنا ئاجراپ چىقىدۇ. يىڭنىسىنى چىقىرىش ئۈچۈن يىڭنىنى تۇتۇپ تۇرغان مىخنى چىقىرىمىز:

8. قورالنىڭ گاز قايتۇرغۇچ قىسمىدا گاز تەڭشىگۈچ (ئۈستىدە «1»، «2» ۋە «3» دەپ رەقەملەر يېزىلغان) بار بولۇپ، بۇ قىسمىنى ئاجرىتىش ئۈچۈن، رەسىمدە كۆرسىتىلگەن بويىچە كۆلۈچ ئارقىلىق بۇراپ ئاندىن بولقا بىلەن يەڭگىل ئۇرساق، گاز تەڭشىگۈچ، گاز قايتۇرغۇچى نەيچە ۋە گاز قايتۇرغۇچى قاتارلىق قىسىملىرى بىراقلا ئاجراپ چىقىدۇ:

قوشۇمچە

ئەزەربەيجاننىڭ 14.5 مىللىمېتىرلىق مەرگەنخورى

ئوقنەيچە ئۈچىدا سىلكىنىشنى پەسەيتكۈچ بار بولۇپ، بۇنىڭ يەنە قورال ئۈچىدىن چىققان ئوت ئۇچقۇنىنى پەسەيتىش رولى بار. قونداقنىڭ كەينى قىسمىدا يەرگە سانجىپ قويۇلىدىغان مۇقىملىغۇچ بولۇپ، ئوق ئېتىلغان ۋاقىتتىكى سىلكىنىشنى پەسەيتىش رولى بار.

هازىر مۇجاھىدلار ئوقنەيچە ئۆلچىمى 14.5 مىللىمېتىردىن تارتىپ 37 مىللىمېتىرلىققىچە بولغان قوراللارنىڭ بىر قىسمىلىرىنى مەرگەنخور قورالى قىلىپ ئۆزگەرتىپ ئىشلەتمەكتە. تۆۋەندىكىسى مۇجاھىدلار ئۆزگەرتىپ ياسىغان 14.5 مىللىمېتىرلىق مەرگەنخور:

رۇسنىڭ تانكىغا قارشى چوڭ ئوقنەيچىلىك قوراللىرى

بۇ قوراللار مۇرىلىك بومبا ئاتارلار ياسىلىشتىن بۇرۇن تانكىغا قارشى ئىشلىتىلگەن چوڭ ئوقنەيچىلىك قوراللار بولۇپ، خۇددى چوڭ ھەجىمدىكى مىلتىقلارغا ئوخشاش ئىدى، كېيىنچە تانكىلارنىڭ سىرتقى مۇداپىئە ماتېرىياللىنىڭ ئىلغارلىشىپ تېخىمۇ پۇختا بولۇشى ۋە تانكىغا قارشى مۇرىلىك بومبا ئاتارلارنىڭ تەرەققىي قىلىشىغا ئەگىشىپ، بۇ قوراللار ئومۇمىيۈزلۈك ئىشلىتىلىشتىن قالغان. ھازىرقى مەرگەنخور قوراللار مۇشۇ تۈردىكى قوراللارغا ناھايىتى ئوخشىشىدىغان بولۇپ، بەزى قوراللارغا ئۆزگەرتىش كىرگۈزۈش ئارقىلىق مەرگەنخور قىلىپ ئىشلىتىشكە بولىدۇ.

PTRS-41 پى تى ئار ئېس–41

رۇسلارنىڭ 1941– يىلى ياسىغان تانكىغا قارشى چوڭ ئوقنەيچىلىك قورالى.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 14.5 مىللىمېتىر
2. قورال ئۇزۇنلۇقى: 2200 مىللىمېتىر

3. قورال ئېغىرلىقى: 20.9 كىلوگرام

4. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 1012 مېتىر ھەر سېكۇنت

5. ئېتىلىش مۇساپىسى: 1500 مېتىر

پى تى ئار دى-41 PTRD-41

بومو روسلار ياسىغان تانكىغا قارشى قورال.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 14.5 مىللىمېتىر

2. قورال ئۇزۇنلۇقى: 2000 مىللىمېتىر

3. قورال ئېغىرلىقى: 17.3 كىلوگرام

4. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 1012 مېتىر ھەر سېكۇنت

5. ئېتىلىش مۇساپىسى: 600 مېتىر

بۇ خىل قوراللارنىڭ بەزىلىرىگە ئوقنەيچە ئۇچىنىڭ كۆتۈرۈلۈپ كەتمەسلىكى ئۈچۈن ئاسما ئېسىپ قويۇلغان.

بۇلاردىن باشقا يەنە تۈركىيە 2014-يىلى يېڭىدىن 7.62×51 ئوق ئۆلچىمىدىكى مەرگەن قورالى ياساشقا كىرىشىپ تۈنجى نۇسخىسىنى پۈتتۈرگەن بولۇپ، ئىسمى كې ني تي-76 (KNT-76). قورالنىڭ ئىسمى تۈركچە « مەرگەن مىلتىقى (Keskin Nişanci Tüfeği)» دېگەن سۆزلەرنىڭ باش ھەرپىنىڭ كەينىگە مودېل نومۇرى ئەسكەرتىلىپ شەكىللەندۈرۈلگەن. بۇ قورال ھازىرغىچە سىناپ ئۈزگەرتىش باسقۇچىدا تۇرۇۋاتىدۇ.

مەرگەن قورالىغا ئائىت بەزى بىلىملەر

دۈشمەنىنىڭ ئەجەللىك نۇقتىلىرى:

1. باش قىسمى؛

2. كۆكرەك قىسمى يەنى يۈرەك ئەتراپى؛

3. بۆرەك، جىگەر، ئاشقازان يەنى قورساق تەرەپلەر؛

4. پاچاق قىسمى يەنى يوتىدىكى چوڭ ئارتېرىيە تومۇر.

ھەممە ئىش ئۇلۇغ الله نىڭ ئىزنى بىلەن بولىدۇ. ئوقنى بىز ئاتمايمىز، الله ئاتىدۇ، جاننى ھەم الله ئالىدۇ. شۇڭا جىھاد مەيدانىدىكى مۇجاھىد جىھاد ئىشلىرىدا سەۋەبنى ياخشى قىلغان ئاساستا قورالغا ئەمەس بەلكى الله قا تايىنىشى كېرەك.

مۇساپە ئۆلچەش

قورالدىن ئوق ئۈزۈشتىن بۇرۇن بىز بىلەن نىشانىنىڭ مۇساپىسىنى بىلىپ، ئاندىن قورالنى ماس مۇساپىگە توغرىلاش ئەڭ مۇھىم ئىشلاردىن ھېسابلىنىدۇ. مۇساپە ئۆلچەشنى چوڭ جەھەتتىن ئىككى تۈرگە بۆلۈپ چۈشەندۈرىمىز:

1. تەبىئىي ئۇسۇللار ئارقىلىق مۇساپە ئۆلچەش؛

2. تېخنىكىلىق ئۇسۇللار ئارقىلىق مۇساپە ئۆلچەش.

1. تەبىئىي ئۇسۇللار ئارقىلىق مۇساپە ئۆلچەش

1) كۆز بىلەن قاراپ مۇساپە ئېلىش

ۋاقىت قىسقا، ھالەت جىددىي بولغان چاغدا ئەڭ ياخشى ئۇسۇلنىڭ بىرى كۆز بىلەن قاراپ مۇساپە ئېلىش.

بىز كۆز بىلەن قاراپ مۇساپە ئېلىشتا تۆۋەندىكى نۇقتىلارغا دىققەت قىلىشىمىز كېرەك:

‹1› ھەر قېتىملىق ئۆلچەشتە ۋە ھەر كىمنىڭ ئۆلچىشىدە پەرق بولىدۇ.

‹2› يانمۇ-يان تۇرغان چوڭ-كىچىك نەرسىلەرنىڭ كىچىكى يىراقتا، چوڭى يېقىندا كۆرۈنىدۇ.

‹3› يانمۇ-يان تۇرغان ھەرخىل رەڭلىك نەرسىلەردىن ئاق ۋە ئاپىلسىن رەڭلىك نەرسىلەر يېقىندا كۆرۈنىدۇ، كۆك، قارا، قوڭۇر رەڭلىك نەرسىلەر يىراقتىراق كۆرۈنىدۇ.

‹4› بىر يەردە تۇرغان تۇتۇق نەرسە كېچىسى بىزگە يىراق كۆرۈنىدۇ، نۇرلۇق نەرسە يېقىن كۆرۈنىدۇ.

‹5› بىرخىل رەڭ ئىچىدىكى نىشان بىزگە يېقىن كۆرۈنىدۇ. مىسال، ياپيېشىل ئوتلاق، ئاپئاق قاردىكى نىشانغا ئوخشاش. ئەمما ئەسكىرىي يوشۇرۇنۇش كىيىمگە ئوخشاش ھەرخىل رەڭلەر ئىچىدىكى نىشان يىراق كۆرۈنىدۇ.

‹6› ھاۋا تۇتۇق، تۇمانلىق ۋە يامغۇر يېغىشىنىڭ ئالدى-كەينىدىكى ۋاقىتلاردا نىشان يوغان كۆرۈنىدۇ، كۈن ئوچۇق ۋاقىتتا نىشان كىچىك كۆرۈنىدۇ.

‹7› تاغلىق جايدا تاغنىڭ قانداق بولۇشىدىن قەتئىينەزەر مۇساپە يېقىن كۆرۈنىدۇ. شۇڭا بۇنداق ۋاقىتتا ئالغان مۇساپىمىزنى خەرىتە بىلەن سېلىشتۇرۇپ تەتقىقلاش كېرەك.

‹8› شەھەردە چوڭ ئۆيلەر كىچىك كۆرۈنىدۇ، يېقىن مۇساپە يىراق كۆرۈنىدۇ. ئېگىز بىنالارنىڭ ئۈستىگە چىقساق، پەسكە نىسبەتەن مۇساپە يېقىن كۆرۈنىدۇ. پەستە تۇرۇپ بىنانىڭ ئۈستىگە قارىساق، مۇساپە يىراق كۆرۈنىدۇ. بۇ ھالەت تاغلاردىمۇ شۇنداق.

‹9› كۆز بىلەن قاراپ مۇساپە ئالغاندا ئىنسان كۆپىنچە قىسقا مۆلچەرلەيدۇ. مەسىلەن، دالىدا مۇساپە ئالساق، يىراقتىن قارىغان ۋاقتىمىزدا ئۇنىڭدىكى ئېرىق، يار، كۆل قاتارلىقلار كۆرۈنمەيدۇ. ئۇلار بىزنى مۇساپە ئېلىشتا ئالداپ قويىدۇ.

‹10› تىرىك ئىنسانلارنىڭ كەڭلىكى كۆپ ۋاقىت ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ. مەسىلەن، قىشتا بىر نەرسە كىيسە، يازدا

ئۇنى سېلىشتۇرۇشقا بولىدۇ.

ئۈنى سىلىۋېتىشى مۇمكىن.

كۆز بىلەن قاراپ مۇساپە ئالغان ۋاقىتىمىزدا مۇساپىنى بىرنەچچە بۆلەكلەرگە ئېنىق ئايرىپ، ئۇلاردىن بىرىنى ياخشى ئۆلچەپ، چىققان نەتىجىنى قالغان بۆلەكلەر سانىغا كۆپەيتىپ بەرسەك ياخشى بولىدۇ ياكى بىرنەچچە ئادەملەر مۇساپىنى كۆز بىلەن مۆلچەرلەپ ئۇنىڭ ئوتتۇرىچە نەتىجىسىنى چىقارساق ھەم بولىدۇ.

كۆز بىلەن قاراپ مۇساپە ئېلىشتا پايدىلىنىش ئۈچۈن تۆۋەندىكى جەدۋەل تۈزۈلدى. بۇ بىزگە كۆپ ياردەم بېرىدۇ:

مۇساپە	ئىزاھاتلار
100 مېتىر	كۆز، ئېغىز، بۇرۇن، قول، بارماق قاتارلىق ئەزالارنى كۆرگىلى بولىدۇ. ئىنساننىڭ قولىدا كۆتۈرۈۋالغان نەرسە ۋە تۇتۇۋالغان قوراللارنىڭ تۈرلىرى ئېنىق بىلىنىدۇ. ئۆيلەرنىڭ تام خىشلىرى ئايرىم ـ ئايرىم كۆرۈنىدۇ. دەرۋازا ۋە تاملارغا سىزغان گۈللەر ۋە تاملارنىڭ چۈشۈپ قالغان سۇۋاقلىرى ئېنىق بىلىنىدۇ. يوپۇرماقلارنىڭ، ياغاچلارنىڭ رەڭگىنى بىلگىلى بولىدۇ.
200 مېتىر	ئادەمنىڭ يۈزىنى بىلەلەيمىز ئەمما يۈز ئەزالىرىنى ئايرىم ـ ئايرىم بىلەلمەيمىز. كىيىمنىڭ ئۇزۇن ـ قىسقا، يازلىق، قىشلىق ئىكەنلىكىنى پەرق قىلالايمىز ئەمما تۈگمىگە ئوخشاش يەرلىرىنى بىلەلمەيمىز. بەل تاسما، مۇرە تاسما، باش كىيىمىنى بىلەلەيمىز. چېقىلغان دېرىزىلەر، ئۆينىڭ چىقىپ قالغان ياغاچلىرى ۋە تاختىلىرى كۆرۈنىدۇ. دەرەخنىڭ يوپۇرماقلىرىنى تەخمىنەن بىلەلەيمىز. پوست ۋە گازارما ئەتراپلىرىغا قويۇلغان تىكەنلىك سىملار كۆرۈنىدۇ.
300 مېتىر	ئادەم يۈزىنىڭ شەكلىنى تەخمىنەن بىلەلەيمىز. كىيىم ـ كېچەك رەڭگىنى بىلەلەيمىز. ئۆينىڭ لەمپىسىنىڭ گىرۋەكلىرى، ياغاچلىرى كۆرۈنىدۇ. سۇ تۇرۇبىلىرى كۆرۈنىدۇ. دەرەخنىڭ تۈرلىرىنى تەخمىنەن ئايرىغىلى بولىدۇ. ئوتتۇرا تىپتىكى قوراللارنىڭ تۈرىنى ئايرىغىلى بولىدۇ.
400 مېتىر	ئادەمنىڭ ئومۇمىي گەۋدىسىنى بىلەلەيمىز. دەرەخنىڭ تۈپ ياغىچى ۋە شېخىنى بىلەلەيمىز ئەمما يوپۇرماقلىرىنى بىلەلمەيمىز. چوڭ تىپتىكى قوراللارنىڭ تۈرلىرىنى ئايرىيالايمىز. ئۆينىڭ دېرىزىلىرىنى كۆرەلەيمىز.
500~600 مېتىر	تىرىك نەرسىلەرنى ئېنىق بىلەلەيمىز. ئىنسانلارنىڭ قول ـ پۇتىنى پەرق ئېتەلەيمىز. دىققەت بىلەن قارىساق ئىشىك، دېرىزە ۋە دەرۋازىلارنى كۆرەلەيمىز. دەرەخ تۈپىنىڭ ئاچىماق ياكى تاق ئىكەنلىكىنى بىلەلەيمىز.
700~800 مېتىر	تىرىك نەرسىلەرنى تەخمىنەن بىلەلەيمىز. ئادەمنىڭ ماڭغان ياكى يۈگۈرگەنلىكىنى پەرق قىلالايمىز، قول ھەرىكەتلىرىنى پەرق قىلالايمىز. ئۆينىڭ مورىلىرى كۆرۈنىدۇ. دەرەخنىڭ ئەڭ يوغان جىسمى كۆرۈنىدۇ لېكىن كىچىك قىسمى كۆرۈنمەيدۇ. ستولبىلارنى كۆرەلەيمىز.
900~1000 مېتىر	ئادەملەر پىيادىمۇ، ئاتلىقمۇ، ماتورلۇقمۇ بىلەلەيمىز ئەمما ئادەم ۋە ھايۋانلارنى ئېنىق ئايرىيالمايمىز. دەرەخنىڭ ئومۇمىي گەۋدىسىنى بىلەلەيمىز. چوڭ ـ چوڭ ستولبىلارنى كۆرەلەيمىز، كىچىكى كۆرۈنمەيدۇ. ھەرىكەت قىلىۋاتقان قوشۇننىڭ تانكا، پىيادە ماشىنىلىقلىرىنى ئايرىيالايمىز.

كۆز بىلەن قاراپ مۇساپىنى ئۆلچىگەن ۋاقتىمىزدا بىر كىلومېتىر مۇساپىدە 10~15 پىرسەنتكىچە، بىر كىلومېتىردىن چوڭ بولغان مۇساپىدە 30 پىرسەنتكىچە خاتالىق كۆرۈلۈشى مۇمكىن. ئەگەر مۇساپە مۆلچەرلىگۈچى تەجرىبىسىز بولسا، خاتالىق 50 پىرسەنتكىچە بولۇشى ھەم مۇمكىن.

2› باش بارماق ئارقىلىق مۇساپە ئۆلچەش

بۇ ئىككى تۈرلۈك بولىدۇ: بىرى، يىراق مۇساپىنى ئۆلچەش؛ يەنە بىرى، يېقىن مۇساپىنى ئۆلچەش.

‹1› ئاۋۋال بىز بىر قولىمىزنى ئالدىمىزغا تۈز سوزۇپ، باش بارماقنى تىكلەپ، ئوڭ كۆزىمىز بىلەن بارماقنىڭ بىر تەرىپىدىن نىشانغا قارايمىز. ئاندىن ئوڭ كۆزىمىزنى يۇمۇپ سول كۆزىمىز بىلەن بارماقنىڭ شۇ تەرىپىدىن نىشانغا قارايمىز. بۇ ۋاقىتتا ئىككى كۆزنىڭ كۆرۈشى ئوتتۇرىسىدا مۇئەييەن بىر ئارىلىق مەيدانغا كېلىدۇ. بۇ ئارىلىقنى مېتىر ئۆلچىمى بىلەن مۆلچەرلىۋالىمىز. ئاندىن بۇ يەردىن چىققان نەتىجىنى ئونغا كۆپەيتىمىز، شۇنىڭ بىلەن بىزگە كېرەكلىك بولغان مۇساپە كېلىپ چىقىدۇ.

مەسىلەن، مەن ئۆزۈم تۇرغان ئورۇندىن ئېگىز تاغنىڭ ئۈستىدىكى بىر ئۆينى ئالدىم. كۆرۈلگەن پەرق تەخمىنەن 70 مېتىردىن 80 مېتىرغىچە. ئونغا كۆپەيتسەك نەتىجە 700 مېتىردىن 800 مېتىرغىچە چىقتى.

بۇ قائىدە ھەرقانداق مۇساپىگە توغرا كېلىدۇ.

‹2› بۇ قائىدىدە بىز دۈشمەن ئادەملىرىنى نىشان سۈپىتىدە ھېسابلاپ ئىشلىتىمىز. باشقا نەرسىلەرگە ئۆيغۇن

كەلمەيدۇ. ئاۋۋال بىز بىر قولىمىزنى ئالدىمىزغا تۈز سۇنۇپ باش بارمىقىمىزنى تىكلەيمىز. ئاندىن قايسى قولىمىزنى چىقارغان بولساق شۇ كۆزىمىز بىلەن نىشانغا قارايمىز. ئەگەر ھەرىكەت قىلىۋاتقان نىشاننىڭ كەڭلىكى كۆرسەتكۈچ بارمىقىمىزنىڭ كەڭلىكى بىلەن ئوخشاش چىقسا، نىشان بىزدىن تەخمىنەن 50 مېتىر يىراقلىقتا بولغان بولىدۇ؛ ئەگەر كۆرسەتكۈچ بارمىقىمىزنىڭ كەڭلىكىنىڭ يېرىمى بىلەن تەڭ چىقسا، 100 مېتىر يىراق بولغان بولىدۇ؛ ئەگەر كۆرسەتكۈچ بارمىقىمىزنىڭ كەڭلىكىنىڭ ئۈچتىن بىرى بىلەن تەڭ چىقسا، نىشان بىزدىن 150 مېتىر يىراق بولغان بولىدۇ.

مۇساپە ئۆلچەشنىڭ داۋامى شۇ تەرتىپتە داۋاملىشىدۇ. مەسىلەن، ئېگىزدە تۇرۇپ پەستىكى بىر ئادەمنى باش بارماق بىلەن ئالدىم. تەخمىنەن ئۈچتىن بىرىگە توغرا كەلدى. ئۇنداقتا، مۇساپە تەخمىنەن 150 مېتىر. باش بارماقنىڭ بىز تەرەپكە قاراپ تۇرغان تەرەپىنى سىزىقلارنى سىزىۋېلىپ ئاندىن مۇساپىنى ئۆلچىسەك مۇساپە ئېنىقراق چىقىدۇ.

3) ئوقى تۈز ماڭىدىغان قوراللار ئارقىلىق مۇساپە ئۆلچەش

ئاۋۋال نىشان بىلەن بىزنىڭ ئارىلىقىمىزنى تەخمىنەن مۆلچەرلەيمىز. ئاندىن قورالنى شۇ مۇساپىگە قويۇپ ئاتىمىز. ئوق نەق تەگسە مۇساپە توغرا، ئەگەر نىشاننىڭ ئۈستىدىن ئۆتۈپ كەتسە ئەسلى مۇساپە بىزنىڭ مۆلچەرىمىزدىن يېقىن، ئەگەر ئاستىغا تەگسە يىراق بولغان بولىدۇ. بىز بۇ ئەھۋالنى كۆرگەندىن كېيىن قورالنىڭ مۇساپىسىنى ئۆزگەرتىپ ئېتىپ باقساق بولىدۇ.

4) ئاۋاز ۋە نۇرنىڭ سۈرئىتىدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەش

ئېلېكترونلۇق سائىتىمىزنى سېكۇنتومېرغا يۆتكەپ قاراپ تۇرىمىز. دۈشمەن قورالىدىن ئوق چىققان ھامان نۇرنى كۆرۈپ سېكۇنتومېرنى باسىمىز. پارتلاش ئاۋازى كەلگەن ھامان سېكۇنتومېرنى توختىتىمىز. بۇ يەردىن چىققان ۋاقىتقا ئاۋازنىڭ سېكۇنتلۇق سۈرئىتىنى كۆپەيتىپ بېرىمىز. بۇنىڭ بىلەن دۈشمەننىڭ مۇساپىسى كېلىپ چىقىدۇ.

نۇر ۋە رادىئو دولقۇنىنىڭ تېزلىكى 300 مىڭ كىلومېتىر ھەر سېكۇنت، ئاۋاز تېزلىكى يازدا 340 مېتىر ھەر سېكۇنت، قىشتا 315 مېتىر ھەر سېكۇنت بولىدۇ. قارلىق، دەل-دەرەخلىك، سۇلۇق جايلاردا يامغۇر ياغقان ۋاقىتلاردا ئاۋازنىڭ سۈرئىتى بۇنىڭدىنمۇ ئاستىراق بولىدۇ. قاتتىق ئىسسىق چۆل-جەزىرە، تەكشى جايلاردا ئاۋازنىڭ سۈرئىتى بۇنىڭدىن تېزرەك بولىدۇ.

مەيلى قىش ياكى ياز بولسۇن، قاتتىقراق شامال چىقىۋاتقان ۋاقىتلاردا بۇ ئۇسۇلدا مۇساپە ھېسابلاش توغرا نەتىجە بەرمەيدۇ.

ئاۋازلارنىڭ ئەڭ ئۇزۇن مۇساپىدىن ئاڭلىنىش مۇساپە جەدۋىلى

ئاڭلىنىش مۇساپىسى (كىلومېتىر)		ئاۋازنىڭ خاراكتېرى	ھەرىكەتچان نىشان شەكلى
ماي يولدا	توپا يولدا		
0.06	0.03	تەكشى، تۇتۇق ئاياغ ئاۋازى	پىيادە
1	0.5	تەكشى، تۇتۇق ماتور ئاۋازى	ماشىنا
3~2	2~1	ماتورنىڭ سۈرگەن ۋە زەنجىرلەرنىڭ ئاۋازى	توپلار
4~3	2	زەنجىر ۋە تۇيۇقسىز قوزغالغان ماتور	تانكا

ئايرىم ئاۋازلارنىڭ ئەڭ ئۇزۇن مۇساپىدىن ئاڭلىنىش مۇساپە جەدۋىلى

ئوتتۇرچە مۇساپە (كىلومېتىر)	ئاۋازلارنىڭ ئىسمى
0.1	پەس ئاۋاز، يۆتەل ئاۋازى، قورالنى قۇرغان ئاۋاز، سىم كېسىۋاتقان ئاۋاز
0.2	پەس بۇيرۇق، قاچا-قۇچا ۋە كۈرەك-قوراللاردىن چىققان ئاۋاز
0.3	يەرگە قول بىلەن توختىماي بىرنەرسە قېقىۋاتقان ئاۋاز
0.4	دەرەخ كېسىش، پالتا ۋە توك ھەرىنىڭ ئاۋازى
0.5	ماشىنا بىلەن يەرگە توختىماي بىرنەرسە قېقىۋاتقان ئاۋاز

0.8	دەرەخ يىقىتىش ۋە دەرەخنىڭ يەرگە يىقىلغان ئاۋازى
1	ئۈنلۈك ۋارقىرىغان ئاۋاز، خەندەك كولاۋاتقاندا تاشقا تېگىۋاتقان مېتاللارنىڭ ئاۋازى
3~2	ئاپتوموبىلنىڭ سىگنالى، يېرىم ئاپتوماتىك ئېتىلغان ئاپتومات ۋە پۈلېمىيوت ئاۋازى
4~3	ئاپتومات ۋە پۈلېمىيوتنىڭ سىيرىپ ئېتىلغان ئاۋازى
15~10	توپ قوراللارنى ئاتقان ئاۋاز
40 قىچە	قىشنىڭ كېچىسى ئوچۇق هاۋادا ئۇچۇپ كېتىۋاتقان ئايروپىلان ئاۋازى

مىسال: قىشتا ئاۋازنىڭ يېتىپ كەلگەن ۋاقتى توققۇز سېكۇنت بولسا، ئاۋاز چىققان ئورۇننىڭ مۇساپىسى مۇنداق:

$$9 \times 315 = 2835 \text{ (مېتىر)}$$

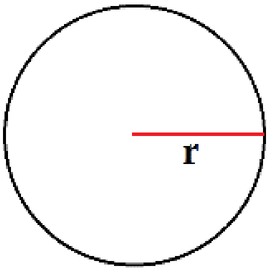
يازدا ئاۋازنىڭ يېتىپ كەلگەن ۋاقتى 17 سېكۇنت بولسا، ئاۋاز چىققان ئورۇننىڭ مۇساپىسى مۇنداق:

$$17 \times 340 = 5780 \text{ (مېتىر)}$$

2. تېخنىكىلىق ئۇسۇللار ئارقىلىق مۇساپە ئۆلچەش

بىز بۇ خىل ئۇسۇلدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەشتىن ئاۋۋال ئۆلچەش جەريانىدا كېرەك بولىدىغان مىلىيام ئۇقۇمى بىلەن تونۇشۇپ ئۆتىمىز.

مىلىيام دېگەن نېمە؟ ئۇ نەدىن كېلىپ چىققان؟ ئادەمنىڭ ئەتراپىغا بىر چەمبەر سىزساق ئۇنى 360 گرادۇسقا بۆلۈشكە بولىدۇ.



چەمبەر تۇراقلىق مۇقىم سانى $\pi = 3.14$

r دېگىنىمىز چەمبەر رادىئۇسىنى كۆرسىتىدۇ.

چەمبەر ئايلانما ئۇزۇنلۇقى فورمۇلىسى:

$C = 2\pi r$ (ئايلانما ئۇزۇنلۇقى)

مەسىلەن، رادىئۇسى r=1000m بولسا، ئۇنداقتا

$$C = 2\pi r = 2 \times 3.14 \times 1000 = 6280 \text{ (مېتىر)}$$

رۇسىيىلىك ئەسكەر بىر مىلىيام چىقىرىش ئۈچۈن مۇشۇ 360 گرادۇسلۇق چەمبەرنى بىر-بىرىگە تەڭ بولغان 6000 بۆلەككە بۆلگەن. ئامېرىكىلىق ئەسكەر مۇشۇ دېيىلگەن 360 گرادۇسلۇق چەمبەرنى 6400 گە بۆلگەن. بىز بۇ كىتابتا رۇسىيىلىك ئەسكەرنىڭ ھېسابى بىلەن ھېسابلاش ئېلىپ بارىمىز. دېمەك، 6000 تەڭ بۆلەككە بۆلۈنگەن چەمبەرنىڭ بىر بۆلىكى 1/6000 بۆلەك دەپ ئاتىلىدۇ. شۇ بۆلەكنىڭ نامى مىلىيام دەپ ئاتىلىدۇ.

رۇس سىستېمىسىدا:

6280 – 280 = 6000 مېتىر

1° = مىلىيام 16.7 = مېتىر 16.7 = 6000 ÷ 360

1000 مېتىر مۇساپىدە نورمال ھالەتتىكى پەرق:

$$\frac{6280}{6000} = 1.0466 \text{ مېتىر} = 104.66 \text{ سانتىمېتىر}$$

104.66 –100 = 4.66 سانتىمېتىر (پەرق)

ئامېرىكا سىستېمىسىدا:

6280 + 120 = 6400 مېتىر

1° = مىلىيام 17.8 = مېتىر 17.8 = 6400 ÷ 360

1000 مېتىر مۇساپىدە نورمال ھالەتتىكى پەرق:

$$\frac{6280}{6400} = 0.9813 \text{ مېتىر} = 98.13 \text{ سانتىمېتىر}$$

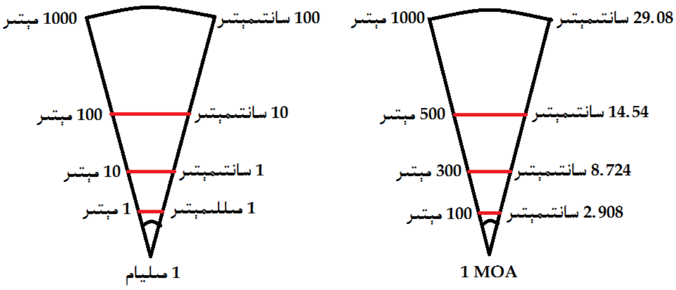
100 – 98.13 = 1.87 سانتىمېتىر (پەرق)

$$1° = 60 \text{ MOA}$$

$$360° \times 60 = 21600 \text{ MOA}$$

$1° = 17.8$ مىليام $= 60$ MOA

1 مىليام $= 3.375$ MOA



مىليام دېگىنىمىز ــ مېتىر سىستېما ئاستىغا باغلانغان ئۆزگەرمەيدىغان بۇلۇڭلۇق ئۆلچەم. بىر مىليام 100 مېتىردا 10 سانتىمېتىرغا، 200 مېتىردا 20 سانتىمېتىرغا، 300 مېتىردا 30 سانتىمېتىر... شۇنىڭغا ئوخشاش 1000 مېتىردا 100 سانتىمېتىرغا تەڭ.

مىليام تۈۋەندىكىدەك ئىپادىلىنىدۇ:

0.01	1 مىليام
0.06	6 مىليام
0.25	25 مىليام
1.30	130 مىليام
15.00	1500 مىليام

مىليامنى ئەسكىري زەمبىرەكنىڭ بۇلۇڭ ئۆلچىگۈچى، ئەسكىري دۇربۇن ۋە مىلتىقنىڭ دۇربۇنى ئارقىلىق ئۆلچەشكە بولىدۇ. مەسىلەن، دۇربۇننىڭ ئىچىدە شكالا 0~10 غىچە بۆلۈنگەن. ئۇ 10 مىليامغا تەڭ. ھەربىر بۆلەك كىچىكرەك ئىككى بۆلەككە بۆلۈنگەن. مەرگەن قورالى دۇربۇنلىرىنىڭ شكالىسىنىڭ ھەر بۆلىكى 0.01 غا تەڭ. دېمەك بىر مىليامغا تەڭ.

1) سىزغۇچ ئارقىلىق مۇساپە ئۆلچەش

بۇنىڭ تۆت خىل ئۇسۇلى بار:

(1) ئاۋۋال قولىمىزنى يانچە سوزۇپ، ئەينەك ياكى پلاستىك سىزغۇچتىن بىرنى سىقىپ تۇرۇپ مۇرە ئېگىزلىكىدە تۇتىمىز، ئاندىن سىزغۇچ بىلەن كۆزنىڭ ئارىلىقىنى ئۆلچىۋالىمىز ۋە بۇ يەردىن چىققان ئارىلىقنى مېتىرغا ئايلاندۇرۇۋالىمىز. ئەگەر بىز ھېسابىمىزدا نىشاننىڭ ئېگىزلىكىنى ئىشلەتمەكچى بولساق، سىزغۇچنى تىك تۇتۇپ نىشاننىڭ ئېگىزلىكىنى سىزغۇچنىڭ مىللىمېتىردىن بەلگىلىۋالىمىز ۋە شۇ چىققان نەتىجىنى مېتىرغا ئايلاندۇرۇۋالىمىز. ئاندىن بۇ ئۈچ نەتىجىنى فورمۇلىغا سېلىپ مۇساپىنى ھېسابلاپ چىقىمىز. ئەگەر بىز بۇ خىل مۇساپە ھېسابلاشتا كەڭلىكىنى ئىشلەتمەكچى بولساق، قولىمىزدىكى سىزغۇچنى يانتۇ ھالەتتە تۈز تۇتۇپ نىشاننىڭ كەڭلىكىنى سىزغۇچنىڭ مىللىمېتىردىن بەلگىلىۋالىمىز ھەمدە بۇ نەتىجىنى مېتىرغا ئايلاندۇرۇۋالىمىز. قالغان ھېسابلاش ئۇسۇلى يۇقىرىدىكىلەرگە ئوخشاش بولىدۇ.

فورمۇلا:

$$\text{مۇساپە} = \frac{\text{كۆز بىلەن سىزغۇچ ئارىلىقى (مېتىر)} \times \text{نىشاننىڭ ئېگىزلىكى ياكى كەڭلىكى (مېتىر)}}{\text{نىشاننىڭ سىزغۇچتىن كۆرۈنگەن ئېگىزلىكى ياكى كەڭلىكى (مېتىر)}}$$

مىسال: نىشاننىڭ كەڭلىكى 38 سانتىمېتىر، كۆز بىلەن سىزغۇچ ئارىلىقى 67 سانتىمېتىر بولۇپ، نىشاننىڭ سىزغۇچتىن كۆرۈنگەن كەڭلىكى 29 مىللىمېتىر بولسا، نىشاننىڭ بىز بىلەن بولغان مۇساپىسىنى يۇقىرىدىكى فورمۇلادىن پايدىلىنىپ مۇنداق تاپىمىز:

مۇساپە $= 0.38 \times 0.67 \div 0.029$

مۇساپە $= 8.78$ (مېتىر)

‹2› ئالدىنقى فورمۇلىنىڭ ھېسابلاش ئۇسۇلىنى ئاددىيلاشتۇرۇۋالساق، جەدۋەلدىكى پەيتلەردە بىرلىكلەرنى مېترغا ئايلاندۇرۇش ئاۋارىچىلىقىدىن قۇتۇلۇپ ھېسابلاش سۈرئىتىنى تېزلەشتۈرەلەيمىز. ئاۋۋال سىزغۇچنى قولىمىزدا سىقىپ تۇتۇپ ئالدىمىزغا مۇرە ئېگىزلىكىدە سۇنىمىز. بۇ ۋاقىتتا كۆزىمىز بىلەن سىزغۇچنىڭ ئارىلىقىنى 50 سانتىمېتىر قىلىپ قويۇشىمىز لازىم. ئاندىن بۇ سىزغۇچتىن چىققان نەتىجىنى مىللىمېتىر بويىچە، نىشاننىڭ ئېگىزلىكىنى سانتىمېتىر بويىچە ئەينەن ئېلىپ تۆۋەندىكى كەلتۈرۈپ چىقىرىۋالغان فورمۇلىغا سېلىپ ھېسابلىساق مۇساپە مېتىر بويىچە چىقىدۇ.

فورمۇلا:

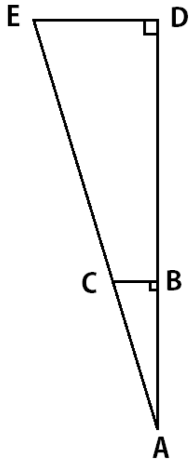
$$\text{مۇساپە} = \frac{\text{نىشاننىڭ كەڭلىك سانتىمېتىرى} \times 5}{\text{سىزغۇچتىن چىققان مىللىمېتىر}}$$

مىسال: نىشاننىڭ كەڭلىكى 100 سانتىمېتىر، سىزغۇچنى كۆزىمىز بىلەن 50 سانتىمېتىر ئارىلىق قالدۇرۇپ تۇتساق نىشاننىڭ سىزغۇچتىن كۆرۈنگەن ئارىلىقى 13 مىللىمېتىر چىقسا، نىشاننىڭ بىز بىلەن بولغان مۇساپىسىنى مۇنداق تاپىمىز:

$$\text{مۇساپە} = \frac{100 \times 5}{13}$$

$$\text{مۇساپە} = 38.46 \ (\text{مېتىر})$$

بۇ خىل مۇساپە ئۆلچەشتە سىزغۇچنىڭ كۆزىمىز بىلەن بولغان 50 سانتىمېتىر ئارىلىقى مۇقىم بولسۇن ئۈچۈن، ئۇزۇنلۇقى 50 سانتىمېتىر بولغان ئىنچىكە ياغاچقا بىر پلاستىك سىزغۇچنى بېكىتىۋالساق ياخشى.



‹3› رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك نىشان بىلەن بولغان ئارىلىقىمىز AD، كۆزىمىز بىلەن سىزغۇچ ئارىلىقى AB، نىشاننىڭ ئېگىزلىك ياكى كەڭلىك باشلىنىش نۇقتىسى D، ئاخىرلىشىش نۇقتىسى E بولۇپ، نىشاننىڭ ئەمەلىي ئېگىزلىكى ياكى كەڭلىكى DE، شۇنىڭغا ماس ھالدا، نىشاننىڭ سىزغۇچتىكى باشلىنىش نۇقتىسى B، ئاخىرلىشىش نۇقتىسى C بولۇپ، نىشاننىڭ سىزغۇچتىن ئۆلچەپ ئېلىنغان ئېگىزلىكى ياكى كەڭلىكى BC. ئەمدى تىك بۇلۇڭلۇق ئۈچبۇلۇڭ قائىدىسىدىن پايدىلانساق، نىشاننىڭ ئەمەلىي ئېگىزلىكى ياكى كەڭلىكىنىڭ نىشاننىڭ سىزغۇچتىن ئالغاندىكى ئېگىزلىك ياكى كەڭلىككە بولغان نىسبىتىگە، بىز بىلەن نىشان ئارىلىقىنىڭ كۆزىمىز بىلەن سىزغۇچ ئارىلىقىدىكى نىسبىتى تەڭ بولىدۇ، يەنى:

$$\frac{DE}{BC} = \frac{AD}{AB}$$

$$AD = \frac{AB \times DE}{BC}$$

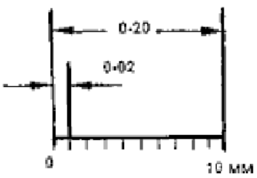
يەنى

$$\text{نىشاننىڭ مۇساپىسى} = \frac{\text{قولىمىز بىلەن سىزغۇچ ئارىلىقى} \times \text{نىشاننىڭ ئەمەلىي ئېگىزلىكى ياكى كەڭلىكى}}{\text{نىشاننىڭ سىزغۇچتىن كۆرۈنگەن ئېگىزلىكى ياكى كەڭلىكى}}$$

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$BC = \sqrt{AC^2 - AB^2}$$

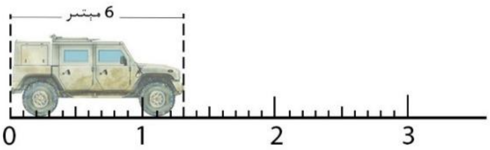
$$AB = \sqrt{AC^2 - BC^2}$$



‹4› ئەگەر بىز قولىمىزدىكى سىزغۇچنى ھەربىر مىللىمېتىرغا پۈتۈن مىليام قىممەتلەرنى ماس ھالدا قىلىپ تۈتماقچى بولساق، ئۇنداقتا كۆزىمىز بىلەن ئارىلىقى 50 سانتىمېتىر بولسا مۇۋاپىق بولىدۇ چۈنكى 100 مېتىردا 10 سانتىمېتىر بىر مىليام بولىدۇ. نىسبەت بويىچە تاناسىپ تۈزۈپ ھېسابلىساق سىزغۇچنىڭ ھەربىر مىللىمېتىرنى ئىككى مىليام قىلىۋالساق ئارىلىق 50 سانتىمېتىر چىقىدۇ.

يەنى 50 سانتىمېتىردا، بىر مىللىمېتىر = ئىككى مىليام.

$$\text{مۇساپە} = \frac{\text{جىسمىنىڭ ئېگىزلىكى ياكى كەڭلىكى} \times 1000}{\text{جىسمىنىڭ سىزغۇچتىكى ئېگىزلىكى ياكى كەڭلىكى} \times 2}$$



مىسال: بىر ماشىنىنىڭ ئۇزۇنلۇقىنى ئالتە مېتىر دەپ پەرەز قىلساق، سىزغۇچ شكالىسىغا قويغاندا يۇقىرىقى رەسىمدىكىدەك كۆرۈنگەن بولسا، مۇنداق ھېسابلايمىز.

$$\text{مۇساپە} = \frac{6 \times 1000}{2 \times 13} = 230\ \text{مېتىر}$$

ھەرخىل نەرسىلەرنىڭ ئېگىزلىك ۋە كەڭلىك جەدۋىلى

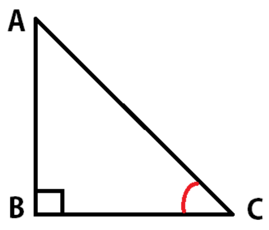
جىسىملارنىڭ نامى	ئېگىزلىكى (مېتىر)	كەڭلىكى (مېتىر)
پىيادە كىشىنىڭ ئوتتۇرىچە بويى (ئۇدۇل كۆرۈنۈشى)	1.7	0.5
يۈگۈرۈۋاتقان كىشىنىڭ بويى (ئۇدۇل كۆرۈنۈشى)	1.5	0.5
يۈگۈرۈۋاتقان كىشىنىڭ يانچە كۆرۈنۈشى	1.5	0.4
ياغاچ ستولبا	6	
سېمونت ستولبا	8	
بىر قەۋەتلىك ئاددىي ئۆيلەر (تۈركىستان، پاكىستان)	4~3.5	
رۇسىيىنىڭ ئۆيلىرى	5	
كۆپ قەۋەتلىك ئۆيلەرنىڭ ھەربىر قەۋىتى	3	
مال توشۇيدىغان ۋاگون (سەككىز چاقلىق)	4	15~14
ئادەم توشۇيدىغان ۋاگون	4	20
يۈك ئاپتوموبىل (مازدا)	3~2	6~5
كىچىك ماشىنا	1.5	4.5~3.8
ئادەمنىڭ بېشى (باش كىيىمسىز)	0.25	0.20
ئادەمنىڭ بېشى (تۆمۈر قالپاق بىلەن)	0.30	0.30
يولۇچىلار ئاپتوموبىلى	4	20 (ئۇزۇنلۇقى)
پېشىشق خىش	0.07~0.06	كەڭلىكى 0.25، خىشنىڭ توغرىسى 0.12

بەزى نىشانلارنىڭ چوڭ-كىچىكلىك ئۆلچىمى جەدۋىلى

نىشان نامى	ئوتتۇرىچە ئۆلچىمى (مېتىر)		
	ئېگىزلىكى (گومبىزى بىلەن)	ئۇزۇنلۇقى (زەمبىرەكسىز)	كەڭلىكى
تانكا	2.4	7.6	3.5
بى ئېم پى (BMP)	2.6	6.8	3
بى تى ئار (BTR)	2.1	6.7	3

‹2› تاك بۇلۇڭلۇق ئۈچبۇلۇڭلار ئارقىلىق مۇساپە ئۆلچەش

ئەمەلىي مىسال:



بىز B ئورۇندا تۇرۇۋاتىمىز، A ئورۇندا دۈشمەن بار دەپ پەرەز قىلساق، بىز بىلەن دۈشمەن ئارىلىقىدىكى مۇساپىنى قانداق تاپىمىز؟

بىز ئاۋۋال B نۇقتىدىن AB غا تاك ھالدا مەلۇم ئارىلىق مېڭىپ C نۇقتىغا باردۇق. (B دىن C غىچە بولغان ئارىلىقنى ئاددىي مېتىر ئارقىلىق ئۆلچەپ چىققىلى بولىدۇ.) بۇلۇڭ ئۆلچىگۈچتىن پايدىلىنىپ ∠Cنى ئۆلچەپ چىققىلى بولىدۇ. بۇ ئىككى مەلۇمات ئېنىق بولغاندىن كېيىن، بۇنى تاك بۇلۇڭلۇق ئۈچبۇلۇڭ قائىدىسىگە سېلىپ ھېسابلاپ چىققىلى بولىدۇ. مەسىلەن:

(مېتىر) BC = 30، (گرادۇس) ∠C = 45 بولسا، ئۇ ھالدا:

$$tan\angle C = \frac{AB}{BC}$$

$$AB = BC \cdot tan\angle C$$

$$tan45° = 1$$

$$AB = 30 \times 1 = 30 \text{ (مېتىر)}$$

دېمەك، دۈشمەن بىلەن بىزنىڭ ئارىلىقىمىز 30 مېتىر كېلىدۇ.

بۇ ماۋزۇغا ئائىت مۇقىم قائىدىلەر:

① تاك بۇلۇڭلۇق ئۈچبۇلۇڭنىڭ بىر بۇلۇڭى چوقۇم 90° بولىدۇ.

② تاك بۇلۇڭلۇق ئۈچبۇلۇڭنىڭ ئىككى تاك تەرەپلىرىنىڭ كۋادراتىنىڭ يىغىندىسى يانتۇ تەرەپنىڭ كۋادراتىغا تەڭ.

بۇنىڭدىن تۆۋەندىكى فورمۇلانى چىقىرىۋالىمىز:

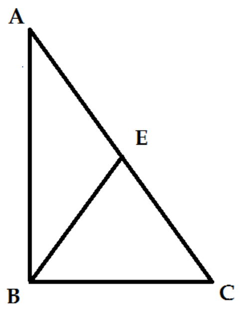
$$AC^2 = AB^2 + BC^2 \qquad AB = \sqrt{AC^2 - BC^2} \qquad BC = \sqrt{AC^2 - AB^2}$$

مىسال:

AB = 2.6 (سانتىمېتىر)

BC = 3.3 (سانتىمېتىر)

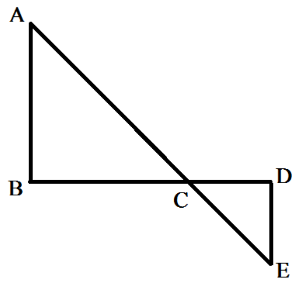
$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} \implies AC = \sqrt{2.6^2 + 3.3^2} = \sqrt{17.65} = 4.2 \text{ سانتىمېتىر}$$



‹3› ئۈچبۇلۇڭنىڭ مەلۇم بىر بۇلۇڭىدىن چىققان، شۇ بۇلۇڭنىڭ قارشىسىدىكى تەرەپنى تەڭ ئىككىگە بۆلگۈچى كېسىك مېدىئانا دەپ ئاتىلىدۇ.

تاك بۇلۇڭلۇق ئۈچبۇلۇڭنىڭ يانتۇ تەرىپىگە چۈشۈرۈلگەن مېدىئانا يانتۇ تەرەپنىڭ يېرىمىغا تەڭ.

$$EB = AE = EC = \frac{1}{2}AC$$



‹4› ئىچكى بۇلۇڭلىرىنىڭ گرادۇسلىرى ئوخشاش بولغان بىر سان ئوقىغا جايلاشقان تەرەپلىرى پەرقلىق بولغان ئىككى ئوخشاش ئۈچبۇلۇڭنىڭ كېرەكلىك تەرىپىنى تېپىش تۆۋەندىكى فورمۇلا بويىچە بولىدۇ.

مىسال:

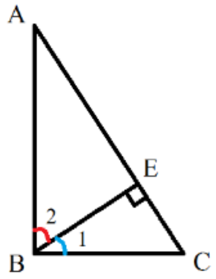
$$\frac{AB}{ED} = \frac{BC}{CD} \quad \text{ياكى} \quad \frac{AB}{BC} = \frac{DE}{CD}$$

$$AB = \frac{BC \times DE}{CD}$$

$$BC = \frac{AB \times CD}{DE}$$

$$AC = \frac{AB \times CE}{DE}$$

‹5› فورمۇلا:



$$\sin \angle 1 = \frac{CE}{BC} \quad ①$$

$$\sin \angle C = \frac{BE}{BC} \quad ②$$

$$\sin \angle 2 = \frac{AE}{AB} \quad ③$$

$$\sin \angle C = \frac{AB}{AC} \quad ④$$

بۇ قائىدە پۈتكۈل تىك ئۈچبۇلۇڭلارغا ئورتاق ھەم كۆپ تەرەپلىكلەردىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەشتە ئىشلىتىلىدۇ.

‹6› ھەرقانداق ئۈچبۇلۇڭنىڭ ئىچكى بۇلۇڭلىرىنىڭ يىغىندىسى 180° بولىدۇ. مەسىلەن:

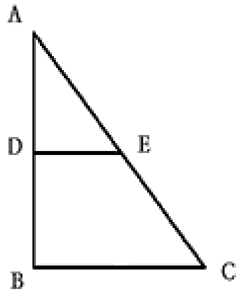
$$\angle B = 90° \quad \angle C = 40° \quad \angle B + \angle C = 90° + 40° = 130°$$

بىز يۇقىرىدا: «ئۈچبۇلۇڭنىڭ ئىچكى بۇلۇڭلىرىنىڭ ئومۇمىي يىغىندىسى 180° بولىدۇ» دېگەن ئىدۇق. بىز 180° دىن بۇلۇڭ B ۋە بۇلۇڭ C نىڭ يىغىندىسىنى ئېلىۋەتسەك بۇلۇڭ A نىڭ گرادۇسى كېلىپ چىقىدۇ. يەنى:

$$180° - 130° = 50°$$

‹7› ئەگەر ئىككى بۇلۇڭنىڭ يىغىندىسى 90° (تىك بۇلۇڭ) بولسا، ئۇ ھالدا بۇ ئىككى بۇلۇڭ ئۆزئارا قالدۇق بۇلۇڭلار دېيىلىدۇ. يەنى بۇنىڭدىكى بىر بۇلۇڭ ئىككىنچى بىر بۇلۇڭنىڭ قالدۇق بۇلۇڭى بولىدۇ.

ئەگەر ئىككى بۇلۇڭنىڭ يىغىندىسى 180° (يېيىق بۇلۇڭ) بولسا، ئۇ ھالدا بۇ ئىككى بۇلۇڭ ئۆزئارا تولدۇرغۇچى بۇلۇڭلار دېيىلىدۇ. يەنى بۇنىڭدىكى بىر بۇلۇڭ ئىككىنچى بىر بۇلۇڭنىڭ تولدۇرغۇچى بۇلۇڭى بولىدۇ. تەڭ بۇلۇڭلارنىڭ قالدۇق ياكى تولدۇرغۇچى بۇلۇڭلىرى ئۆزئارا تەڭ بولىدۇ.



‹8› ئۈچبۇلۇڭنىڭ ئىككى تەرىپىنىڭ ئوتتۇرا نۇقتىسىدىن ئۆتكەن، ئاساسىغا پاراللېل بولغان تۈز سىزىق، ئۈچبۇلۇڭنىڭ ئوتتۇرا سىزىقى دەپ ئاتىلىدۇ. ئۈچبۇلۇڭنىڭ ئوتتۇرا سىزىقى ئاساسىغا پاراللېل ۋە ئاساسىنىڭ يېرىمىغا تەڭ بولىدۇ.

$$DE = \frac{1}{2}BC \Rightarrow BC = 2 \times DE$$

بۇ پۈتكۈل ئۈچبۇلۇڭلارغا ئۈيغۇن كېلىدۇ.

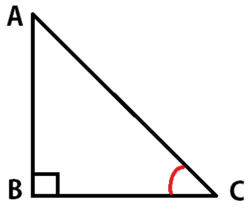
مىسال: BC نىڭ قىممىتى 4.4 سانتىمېتىر بولسا، DE نى مۇنداق تاپىمىز:

$$DE = \frac{1}{2}BC = \frac{1}{2} \times 4.4 = 2.2$$ (سانتىمېتىر)

ئۈچبۇلۇڭنىڭ بىر تەرىپىگە پاراللېل بولغان تۈز سىزىق بىلەن قالغان ئىككى تەرەپنىڭ كېسىشىشىدىن ھاسىل بولغان ئۈچبۇلۇڭ بىلەن ئەسلىدىكى ئۈچبۇلۇڭنىڭ بۇلۇڭلىرى ئۆزئارا تەڭ بولىدۇ.

$$\angle ABC = \angle ADE \qquad \angle ACB = \angle AED$$

‹9› بۇ ئۈچبۇلۇڭ بويىچە مۇساپە ئېنىقلىغاندا 4- قائىدىدىكى فورمۇلىلاردىن ئەينەن پايدىلانغاندىن باشقا تۆۋەندىكى فورمۇلىلاردىن پايدىلىنىمىز.



فورمۇلىلار:

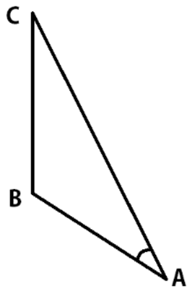
①$BC = AB \div \tan\angle C$ ②$BC = AC \times \cos\angle C$

③$AC = AB \div \sin\angle C$ ④$AC = BC \div \cos\angle C$

⑤$AC = \dfrac{BC \times \sin\angle B}{\sin\angle A}$ ⑥$AB = BC \times \tan\angle C$

⑦$AB = AC \times \sin\angle C$ ⑧$AB = \dfrac{AC \times \sin\angle C}{\sin\angle B}$

بۇ قائىدىلەر بارلىق تىك بۇلۇڭلۇق ئۈچبۇلۇڭلارغا ئۈيغۇن كېلىدۇ.



‹10› ئەگەر $\angle B = 90°$ ۋە $\angle C = 45°$ بولسا، $AB = BC$ بولىدۇ.

‹11› ئەگەر $\angle B = 90°$ ۋە $\angle C = 63°$ بولسا، $AB \approx 2 \times BC$ بولىدۇ.

‹12› ئەگەر $\angle B = 90°$ ۋە $\angle C = 68°$ بولسا، $AB \approx 2.5 \times BC$ بولىدۇ.

‹13› ئەگەر $\angle B = 90°$ ۋە $\angle C = 80°$ بولسا، $AB \approx 5.7 \times BC$ بولىدۇ.

3› كەڭ بۇلۇڭلۇق ئۈچبۇلۇڭلاردىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەش

بۇ خىل ئۈچبۇلۇڭنىڭ بىر بۇلۇڭى چوقۇم 90° تىن چوڭ بولىدۇ.

كوسىنۇس تېئورمىسىغا ئاساسەن:

$$BC = \sqrt{AC^2 + AB^2 - (2 \times AB \times AC \times \cos\angle A)}$$

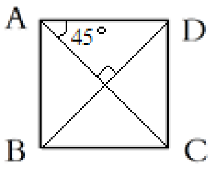
4› تار بۇلۇڭلۇق ئۈچبۇلۇڭلاردىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەش

بۇ خىل مۇساپە ئۆلچەشتە «تىك بۇلۇڭلۇق ئۈچبۇلۇڭلاردىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەش» دېگەن ماۋزۇدا ئۆتكەن «بارلىق تىك بۇلۇڭلۇق ئۈچبۇلۇڭلارغا ئورتاق قوللىنىشقا بولىدۇ» دېگەن قائىدىلەرنى بۇ خىل مۇساپە ئۆلچەشتىمۇ ھەم تەتبىقلاشقا بولىدۇ.

ئۇنىڭدىن باشقا ئىككىنچى بىر خىل ئۇسۇل — بۇ ئۈچبۇلۇڭلارنى تىك بۇلۇڭلۇق ئۈچبۇلۇڭلارغا پارچىلىۋېتىش ئارقىلىق مۇساپە ئېنىقلاشقا بولىدۇ. بۇ خىل ئۈچبۇلۇڭنىڭ قالغان ئىككى بۇلۇڭى 90° تىن كىچىك بولىدۇ.

5› كۋادراتتىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەش

بۇ ماۋزۇغا ئائىت ئومۇمىي قائىدىلەر:



‹1› $AB = BC = CD = AD$

‹2› $\angle A$، $\angle B$، $\angle C$، $\angle D$ لار 90° بولىدۇ.

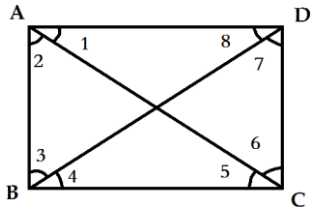
‹3› $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360°$.

‹4› كۋادراتنىڭ بىر چوققىسىدىن قارشى تەرەپ چوققىسىغا ئۆتكۈزۈلگەن تۈز سىزىق دىئاگونال دەپ ئاتىلىدۇ. كۋادراتنىڭ دىئاگوناللىرىنىڭ ئۇزۇنلۇقى ئۆزئارا تەڭ بولىدۇ. كۋادراتنىڭ ئىككى تال دىئاگونالى بولىدۇ.

‹5› كۋادراتنىڭ دىئاگوناللىرى كۋادراتنىڭ ھەرقايسى بۇلۇڭلىرىنى ئوتتۇرىدىن ئىككىگە بۆلۈۋېتىدۇ. شۇ سەۋەبتىن، شەكىللەنگەن بۇلۇڭلارنى ئۆلچەشنىڭ ھاجىتى يوق. ئۇلارنىڭ ھەممە بۇلۇڭلىرى 45° تىن بولىدۇ.

‹6› كۋادراتنىڭ دىئاگوناللىرىنىڭ كېسىشىشىدىن شەكىللەنگەن تۆت بۇلۇڭنىڭ ھەممىسى 90° تىن بولىدۇ.

كۋادراتلاردىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئېنىقلىغاندا يۇقىرىقى قائىدىلەردىن باشقا، ئۇنى ئۈچبۇلۇڭ قائىدىلىرىدىن پايدىلىنىپمۇ ھېسابلاپ چىقالايمىز. ئادەتتە كۋادراتنى ئىككى ياكى تۆت دانە تىك بۇلۇڭلۇق ئۈچبۇلۇڭغا بۆلۈۋالساق ياخشى.



6) تىك تۆتبۇلۇڭدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئېنىقلاش

بۇ ماۋزۇغا ئائىت ئومۇمىي قائىدىلەر:

بىر بۇلۇڭى تىك بۇلۇڭ بولغان پاراللېل تۆت تەرەپلىك تىك تۆتبۇلۇڭ دەپ ئاتىلىدۇ.

تىك تۆتبۇلۇڭنىڭ تۆتىلى بۇلۇڭى تىك بۇلۇڭ بولىدۇ.

(1) $AD = BC$، $AB = CD$، $CD \neq AD$

(2) $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90°$

(3) $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360°$

(4) تىك تۆتبۇلۇڭنىڭ بىر چوققىسىدىن قارشى تەرەپ چوققىسىغا ئۆتكۈزۈلگەن تۈز سىزىق ـــ تىك تۆتبۇلۇڭنىڭ دىئاگونالى دەپ ئاتىلىدۇ. تىك تۆتبۇلۇڭنىڭ ئىككى تال دىئاگونالى بولىدۇ ھەمدە بۇ ئىككى تال دىئاگونال ئۆزئارا تەڭ بولىدۇ. $AC = BD$.

(5) تىك تۆتبۇلۇڭنىڭ دىئاگوناللىرى تىك تۆتبۇلۇڭنىڭ بۇلۇڭلىرىنى تەڭ بۆلمەيدۇ.

$\angle 1 = \angle 5 = \angle 4 = \angle 8$ ، $\angle 2 = \angle 6 = \angle 3 = \angle 7$ ، $\angle 1 \neq \angle 2$

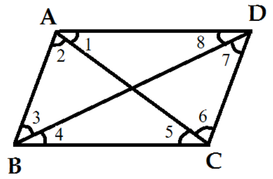
$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

بىزگە AC مەلۇم بولدى. BD شۇنىڭغا ئوخشاش.

بىز تىك تۆتبۇلۇڭلاردىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئېنىقلىغاندا يۇقىرىقى قائىدىلەردىن باشقا، بۇنى ئۈچبۇلۇڭ قائىدىلىرىدىن پايدىلىنىپمۇ ھېسابلاپ چىقالايمىز، بىز ئادەتتە تىك تۆتبۇلۇڭنى ئىككى دانە تىك بۇلۇڭلۇق ئۈچبۇلۇڭغا ياكى ئىككى دانە كەڭ بۇلۇڭلۇق ئۈچبۇلۇڭ ۋە ئىككى دانە تار بۇلۇڭلۇق ئۈچبۇلۇڭغا ئايرىۋالساق ياخشى.

7) پاراللېل تۆت تەرەپلىكتىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەش

بۇ ماۋزۇغا ئائىت قائىدىلەر:



ئىككى جۈپ قارىمۇ-قارشى تەرەپلىرى ئۆزئارا پاراللېل بولغان تۆت تەرەپلىك ـــ پاراللېل تۆت تەرەپلىك دەپ ئاتىلىدۇ.

پاراللېل تۆت تەرەپلىكنىڭ قارىمۇ-قارشى تەرەپلىرى ئۆزئارا تەڭ بولىدۇ. پاراللېل تۆت تەرەپلىكنىڭ قارىمۇقارشى بۇلۇڭلىرى ئۆزئارا تەڭ بولىدۇ.

ئىككى جۈپ قارىمۇقارشى تەرىپى ئايرىم-ئايرىم ھالدا تەڭ بولغان تۆت تەرەپلىك ـــ پاراللېل تۆت تەرەپلىك بولىدۇ.

بىر جۈپ قارىمۇ-قارشى تەرىپى پاراللېل ھەمدە تەڭ بولغان تۆت تەرەپلىك پاراللېل تۆت تەرەپلىك بولىدۇ.

(1) $AD = BC$، $AB = CD$، $CD \neq AD$

(2) $\angle B = \angle D$، $\angle A = \angle C$، $\angle C \neq \angle B$

(3) پاراللېل تۆت تەرەپلىكنىڭ بىر چوققىسىدىن قارشى تەرەپ چوققىسىغا ئۆتكۈزۈلگەن كېسىك پاراللېل تۆت تەرەپلىكنىڭ دىئاگونالى دەپ ئاتىلىدۇ. پاراللېل تۆت تەرەپلىكتە ئىككى تال دىئاگونال بولىدۇ. پاراللېل تۆت تەرەپلىكنىڭ دىئاگوناللىرى بىر-بىرىنى تەڭ ئىككىگە بۆلىدۇ. پاراللېل تۆت تەرەپلىكنىڭ دىئاگوناللىرى تەڭ بولمايدۇ.

$$AC \neq BD$$

(4) $\angle 3 = \angle 7$ ، $\angle 2 = \angle 6$ ، $\angle 4 = \angle 8$ ، $\angle 1 = \angle 5$

(5) $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360°$ بولىدۇ.

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2 - (2 \times AB \times BC \times \cos\angle B)}$$

$$BD = \sqrt{BC^2 + DC^2 - (2 \times BC \times DC \times \cos\angle C)}$$

پاراللېل تۆت تەرەپلىكتىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئېنىقلىغاندا يۇقىرىقى قائىدىلەردىن باشقا، ئۈچبۇلۇڭ

قائىدىلىرىدىن پايدىلىنىپمۇ ھېسابلاپ چىقالايمىز، ئادەتتە پاراللېل تۆت تەرەپلىكنى ئىككى دانە كەڭ بۆلۈكلۈق ئۈچبۇلۇڭغا ياكى تۆت دانە ئۈچبۇلۇڭغا بۆلۈۋالساق بولىدۇ.

يۇقىرىقى ماتېماتىكىلىق ئۇسۇللاردىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچىگەندە ئەسكىري تېئودولىت[①] (theodolite) ئىشلىتىمىز:

8) خەرىتىدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئېنىقلاش

(1) ھەرقانداق ئەسكىري خەرىتىگە ماسشتاب بېرىلگەن. ماسشتاب دېگىنىمىز، خەرىتە ئۈستىدىكى ئۇزۇنلۇق بىلەن ئۇ ئىپادىلىگەن ئەمەلىي ئۇزۇنلۇقنىڭ نىسبىتى.

ھەرقانداق ئەسكىري خەرىتىنىڭ يۈزىگە چاقماق تور يەنى كىلومېتىرلىق كوئوردىنات سېتكىسى سىزىلغان. ئەگەر بىر خەرىتىنىڭ تۆت تەرىپىگە پاراللېل بولغان بىرەر مۇساپىنى تاپماقچى بولساق، چاقماقلارنى ساناش ئارقىلىق مۇساپىنى ئېنىقلىيالايمىز.

(2) خەرىتىنىڭ يۈزىدىكى تاپماقچى بولغان ئىككى نۇقتىنىڭ ئوتتۇرىسىغا سىزغۇچ قويۇپ، ئۇنى ماسشتاب بويىچە ھېسابلاش ئارقىلىق مۇساپىنى ئېنىقلىيالايمىز.

(3) ئىلگىرى ئۆگىنىپ ئۆتكەن بارلىق ماتېماتىكىلىق ئۇسۇللارنى خەرىتە يۈزىدە ئىشلىتىش ئارقىلىق مۇساپىنى ئېنىقلىيالايمىز.

(4) بەزى ئەسكىري خەرىتىلەرگە ئورۇنلارنىڭ ئارىلىقىدىكى مۇساپە يېزىپ قويۇلغان.

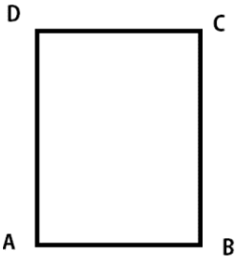
(5) كورۋېمېتىر[②] دىن مۇساپىنى ئۆلچەيمىز. ئەگەر كورۋېمېتىر بولمىسا ئىنچىكە پىششىق يىپ ياكى قەغەز لېنتىلاردىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەيمىز.

(6) خەرىتىنىڭ تۆت ئەتراپىغا يېزىلغان كىلومېتىرلىق كوئوردېناتتىن پايدىلىنىپ مۇساپىنى ئېنىقلىيالايمىز. بۇ ۋاقىتتا ئۆلچىمەكچى بولغان مۇساپىمىز خەرىتىنىڭ تۆت ئەتراپىنىڭ خالىغان بىرىگە پاراللېل بولۇشى كېرەك.

9) جى پى ئېس تىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەش

(1) بىزگە كېرەكلىك نىشاننىڭ كوئوردېناتىنى جى پى ئېس كە كىرگۈزسەك نىشاننىڭ بىزگىچە بولغان مۇساپىسىنى كۆرسىتىپ بېرىدۇ.

(2) جى پى ئېس نىڭ يول يۈرۈش پروگراممىسىغا كىرىپ ئاۋۋال ئۆزىمىزنىڭ ئورنىغا نۇقتا قويۇۋالىمىز. ئاندىن كۆرسەتكۈچ ئىستىرېلكىنى بىزگە كېرەك بولغان نۇقتىنىڭ ئۈستىگىچە ئېلىپ بارىمىز. بۇ ۋاقىتتا جى پى ئېس نىشان بىلەن بىزنىڭ ئارىلىقىمىزنى كۆرسىتىپ بېرىدۇ.



(3) يولدىن مېڭىپ گازارما ئالدى A غا كېلىپ A نىڭ كوئوردىناتىنى ئالىمىز. ئاندىن A دىن 90 گرادۇس ھالەتتە B غا كېلىمىز ۋە DA يۆنىلىشكە پاراللېل مېڭىپ C غا كېلىمىز ۋە C نىڭ كوئوردىناتىنى ئالىمىز. ئاندىن C نىڭ كوئوردېناتىنى AB مۇساپىدە D نۇقتىغا قايتۇرىمىز. ئاندىن A نىڭ كوئوردېناتىنى CB مۇساپىدە D كوئوردېناتقا قايتۇرىمىز. ئاندىن

---

① ئەسكىري تېئودولىت — ئۈچ پۇتلۇق ئەسكىري دۈربۈن.

② كورۋېمېتىر — خەرىتە يۈزىدىكى تۈز سىزىق بولمىغان مۇساپىنى ئۆلچەش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدىغان غالتەكسىمان ئۆلچىگۈچ.

بۇ ئىككى كوئوردىناتنى بىرلەشسە بىز D نىڭ كوئوردىناتىنى ئالغان بولىمىز. ئاندىن بۇ كوئوردىناتقا ئاساسەن قورال ئورنىمىزغا كېلىپ دۈشمەن بىلەن بىزنىڭ ئارىلىقىمىزدىكى مۇساپىنى ئالىمىز.

‹4› بىز جى پى ئېس بىلەن دۈشمەن ئورنىغا يېقىن كېلىپ شۇ نۇقتىدا ئۆزىمىزنىڭ كوئوردىناتىنى ئالىمىز. بۇ ۋاقىتتا بۇ كوئوردىناتنىڭ مۇساپە كۆرسەتكۈچى نۆل مېتىر ھالىتىدە بولىدۇ. ئاندىن كومپاس ئارقىلىق نىشاننىڭ ئازىموت① نى ئالىمىز. ئاندىن ئۆزىمىز بىلەن نىشاننىڭ ئارىسىدىكى مۇساپىنى مۆلچەرلەيمىز. ئاندىن بۇ مۇساپە بىلەن نىشان ئازىموتىنى كىرگۈزسەك نىشاننىڭ كوئوردىناتى چىقىدۇ. بۇ كوئوردىنات ئارقىلىق ئۆزىمىزگە كېرەكلىك بولغان مۇساپىنى ئالالايمىز.

‹5› بىز ئاۋۋال ئۆگىنىپ ئۆتكەن ئۈچبۇلۇڭ، تۆت تەرەپلىك ۋە كۆپ تەرەپلىكلەردىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئېنىقلاش قائىدىلىرى بىلەن جي پي ئېس نى بىرلەشتۇرۇپ ئىشلىتىش ئارقىلىق مۇساپىلارنى ئېنىقلىيالايمىز. مەسىلەن، جى پى ئېس نى ئېلىپ دۈشمەن بازىسى تەرەپكە قانچىلىك يېقىنلىشالىساق يېقىنلىشىپ مۇۋاپىق بىر ئورۇن تاللايمىز. تۇرغان ئورنىمىزدىن دۈشمەن بازىسىنىڭ ئوتتۇرىسىغا ئۇدۇل قاراپ تۇرۇپ جى پى ئېس نىڭ كومپىسىنى توغرىلايمىز. كومپاس دۈشمەن ئورنىنىڭ نەچچە گرادۇستا ئىكەنلىكىنى كۆرسىتىپ بېرىدۇ. شۇ گرادۇس بويىچە جى پى ئېس تە ئۆزىمىز بىلەن دۈشمەن بازىسىدىن بىر تۈز سىزىق ئۆتكۈزىمىز. ئاندىن كېيىن تۇرغان ئورنىمىزدىن يۆتكىلىپ بىرنەچچە كىلومېتىر يىراقلىققا بارىمىز-دە، مۇۋاپىق بىر ئورۇن تاللاپ يەنە يۇقىرىقىغا ئوخشاش مەشغۇلات ئېلىپ بارىمىز. شۇنىڭ بىلەن ئىككى تۈز سىزىقنىڭ كېسىشكەن نۇقتىسى دەل دۈشمەن بازىسىنىڭ ئورنى بولىدۇ. بۇ نۇقتىنىڭ كوئوردىناتىنى ھەم جى پى ئېس چىقىرىپ بېرىدۇ.

10› ئاۋىئا سۈرەتلەر② دىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەش

‹1› ئەگەر قولىمىزدا كوئوردىنات رامكىلىرى بەلگىلەنگەن ياكى كىلومېتىرلىق كوئوردىنات سېتكىلىرى سىزىلغان ئاۋىئا سۈرەتلەر بولۇپ قالسا، بىز ئۇنىڭدىن خۇددى ئەسكىري خەرىتىدىن مۇساپە ھېسابلىغانغا ئوخشاش مۇساپىنى ئېنىقلىيالايمىز.

‹2› كومپيۇتېرلاردىكى مۇكەممەل ئاۋىئا سۈرەتلەر پروگراممىسىدىن پايدىلىنىپ مۇساپىنى ئېنىقلىيالايمىز.

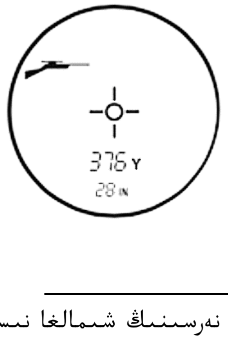
‹3› ماسشتابى ئېنىق بولغان ئاۋىئا سۈرەتلەرنىڭ ئۈستىدە ماتېماتىكىلىق ئۇسۇللار ۋە سىزغۇچتىن پايدىلىنىپ مۇساپىنى ئېنىقلىيالايمىز.

11› دۇربۇنلاردىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەش

‹1› مۇساپە ئۆلچەش دۇربۇنىدىن پايدىلىنىش.

بۇ، لازېر نۇرنىڭ ياردىمىدە مۇساپە ئۆلچەيدىغان دۇربۇن بولۇپ، بۇ دۇربۇندىن پايدىلىنىپ ئېگىز-پەسلىكنى ئۆلچەشكىمۇ بولىدۇ. بۇ دۇربۇننىڭ سىرتقى شەكلى ئادەتتىكى دۇربۇنغا ئوخشاش.

مۇساپە دۇربۇنى يارد ۋە مېتىردىن ئىبارەت ئىككى خىل ئۆلچەمدە مۇساپە ئۆلچەيدىغان بولۇپ، ئېھتىياجىمىزغا قارىتا تەڭشەشكە بولىدۇ. بۇ دۇربۇن ئارقىلىق ئەڭ ئۇزۇن بولغاندا تەخمىنەن 1500 مېتىرغىچە مۇساپە ئېلىشقا بولىدۇ. تۆۋەندىكىسى ئامېرىكىنىڭ باش نېل (Bushnell) شىركىتى ياسىغان «باشنېل ئەلا 1500 (Bushnell Elite 1500)» تىپلىق لازېرلىق مۇساپە دۇربۇنى بولۇپ، بەش مېتىردىن 1370 مېتىرغىچە مۇساپىنى ئۆلچىيەلەيدۇ، دۇربۇنى يەتتە ھەسسە چوڭايتىدۇ. مۇساپە بىرلىكىنى يارد ۋە مېتىر بويىچە تەڭشەپ ئىشلەتكىلى بولىدۇ. مۇساپە دۇربۇننى ئىنگلىزچە «Rangefinder»، خىتايچە «测距仪» دەپ ئاتايدۇ.



① ئازىموت — مەلۇم نەرسىنىڭ شىمالغا نىسبەتەن بۇلۇڭىنى كۆرسىتىدۇ.
② ئاۋىئا سۈرەت — ئايروپىلان، سۈنئىي ھەمراھ، ئالەم بوشلۇقى كۆزىتىش پونكىتىدىن تارتىپ رەتلەنگەن سۈرەتلەرنى كۆرسىتىدۇ.

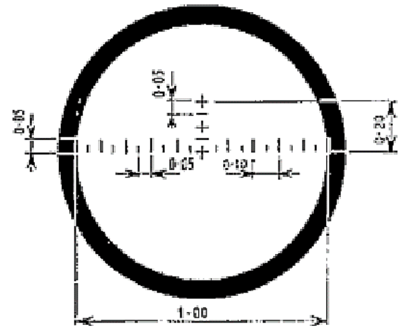
«مۇساپە قاتلى (Rangemaster)» ماركىلىق كىچىك تىپتىكى دۇربۇنلار نەزەرىيىدە 1000 مېتىرغىچە مۇساپىنى ئۆلچەيدۇ. Portigol (پورتىگول) نىڭ دۇربۇنى ھەم 1000 مېتىرغىچە ئۆلچەيدۇ.

‹2› شكالىلىق مۇساپە ئۆلچەش دۇربۇنىدىن پايدىلىنىش

① بۇ دۇربۇننىڭ ئىچىدە مۇساپە ئۆلچەشتە پايدىلىنىدىغان تىك ۋە يانتۇ شكالىلار بولىدۇ. كۆرۈش ئەينىكىنىڭ ئىچىدە كومپىسى بار بولۇپ، يۆنىلىشنى ئېنىقلاشقا بولىدۇ.

بۇ دۇربۇن شكالىسىدىكى سانلارنىڭ بىرلىكى مىلىيام.

② پېرىسكوپتىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەش



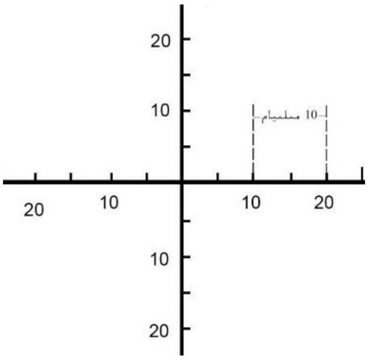
بۇ شكالىنىڭ تۈز شكالىسىنىڭ ھەربىر چوڭ سىزىق ئارىلىقى 10 مىلىيام، ھەربىر كىچىك سىزىقنىڭ ئارىلىقى بەش مىلىيام. بۇ تۈز شكالىنىڭ ئومۇمىي ئۆلچىمى 100 مىلىيام. تىك شكالىنىڭ ئىككى قوشۇش ئارىلىقى 10 مىلىيام. بىر قوشۇش-ئېلىشنىڭ ئارىلىقى بەش مىلىيام. قوشۇشنىڭ تىلىنىڭ يېرىمى 2.5 مىلىيام.

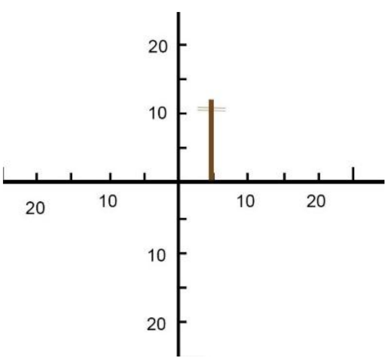
بۇ شكالىلاردىن پايدىلىنىپ نىشاننىڭ ئۇزۇنلۇقى ياكى ئېگىزلىكىنى ئۆلچىۋالغاندىن كېيىن تۆۋەندىكى فورمۇلىلار ئارقىلىق مۇساپە ئۆلچەيمىز:

$$\text{مۇساپە} = \frac{1000 \times \left(\text{مېتىر}\right) \text{نىشاننىڭ ئۇزۇنلۇقى ياكى ئېگىزلىكى}}{\text{دۇربۇندىن چىققان مىلىيام}}$$

مىسال: بىر توك ستولبىسىنىڭ ئېگىزلىكىنى سەككىز مېتىر دەپ پەرەز قىلساق، دۇربۇن شكالىسىدىن كۆرۈنگىنى 12 مىلىيام بولسا، ئۇنداقتا:

$$\text{مۇساپە} = \frac{8 \times 1000}{12} = 667 \text{ مېتىر}$$





بۇ فورمۇلىنى قوللىنىش ئۈچۈن نەرسە ۋە نىشانلارنىڭ ھەقىقىي ئۆلچىمىنى بىلىشىمىز كېرەك. بۇنىڭ ئۈچۈن يۇقىرىدا سۆزلەنگەن «ھەرخىل نەرسىلەرنىڭ ئېگىزلىك ۋە كەڭلىك ئۆلچەملىرى جەدۋىلى» دىن پايدىلىنىمىز.

مەسىلەن، ئاكوپتىن بەدىنى يېرىم چىقىپ تۇرغان ئادەمگىچە بولغان مۇساپىنى ھېسابلاش كېرەك. پېرىسكوپ دۇربۇننىڭ ئىچىدىن قارىساق ئادەمنىڭ بەدىنى ئىككى بۆلەككە سىغىپ تۇرغان بولسا، دېمەك ئۇ 10 مىلىيامغا تەڭ بولىدۇ. جەدۋەلدە ئادەمنىڭ ئالدىدىن قارىغاندىكى كەڭلىكى يېرىم مېتىر دەپ كۆرسىتىلگەن. شۇنىڭ بىلەن بۇنى فورمۇلىغا سالساق:

$$\text{مۇساپە} = \frac{0.5 \times 1000}{10} = 50 \ (\text{مېتىر})$$

بەزىدە تىرىك نىشان ئادەمنىڭ كۆكرەك ئۆلچىمى ھەرخىل بولۇشى مۇمكىن. ئۇنداق چاغدا مەرگەن ئادەملەرنىڭ ئالاھىدىلىكىگە قاراپ تۇرۇپ ئۇنىڭ كەڭلىكىنى پەرەز قىلىپ كىچىكلىتىدۇ ياكى چوڭايتىدۇ.

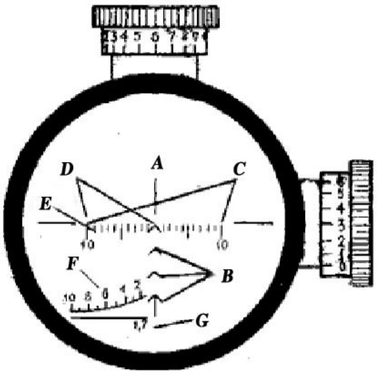
نىشاننىڭ ئۇزۇنلۇقىدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچىگەندە پېرىسكوپنىڭ تۈز شكالىسىنى، نىشاننىڭ ئېگىزلىكىدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچىگەندە تىك شكالىسىنى ئىشلىتىمىز. پېرىسكوپتىن پايدىلىنىپ مۇساپە

ئۆلچىگەندە نىشاننىڭ ئۇزۇنلۇقى ياكى ئېگىزلىكى مەلۇم بولۇشى كېرەك.

بۇ دۇربۇننىڭ يانتۇلۇق شكالىسىدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەشتە، ئىككى مېتىر ئېگىزلىكنى نىشان قىلىپ تۇرۇپ، ئىككى كىلومېتىرغىچە مۇساپە ئۆلچىگىلى بولىدۇ. تىك شكالىسى 40 مىليام.

‹3› SVD نىڭ دۇربۇنى PSO-1 دىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەش.

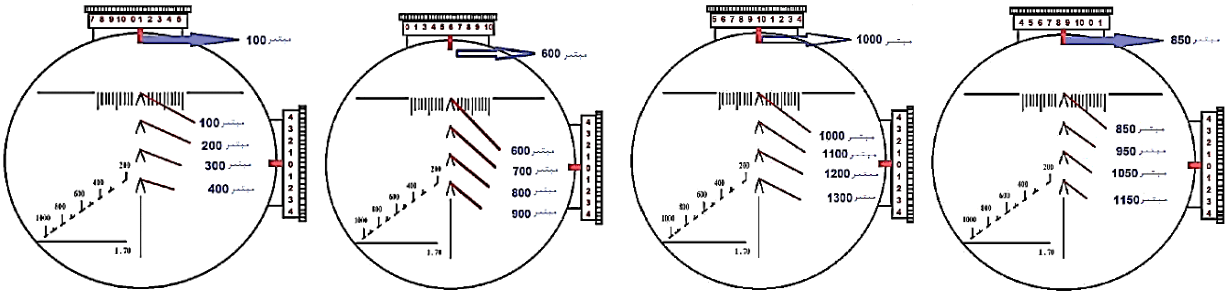
PSO-1 دۇربۇننىڭ ئىچىدىكى شكالىلارنىڭ ھەرپ بىلەن بۆلۈنۈشى ۋە ئۇ ھەرپلەرنىڭ مەنىسى:



A. 1000 مېتىرغىچە قارىغا ئالغۇچ؛ B. 1100، 1200، 1300 مېتىردىكى قوشۇمچە قارىغا ئالغۇچلار؛ C. ئوڭدىن يەنە بىر ئوڭغىچە 20 مىليام؛ D. ئوتتۇرا شكالىدىن 10 غىچە 10 مىليام. چەتتىكى سىزىقچىننىڭ ئېگىزلىكى ئىككى مىليام؛ E. ھەربىر سىزىقچىننىڭ ئارىلىقى بىر مىليام. كىچىك سىزىقچىننىڭ ئېگىزلىكى بىر مىليام؛ F. «2»، «4»، «6»، «8»، «10» دېگەن رەقەملەر 200، 400، 600، 800، 1000 مېتىر مۇساپىنى كۆرسىتىدۇ. G. «1.7» دېگەن رەقەم 1.7 مېتىر ئېگىزلىكنى بىلدۈرىدۇ.

نىشانغا ئېلىنغان ئۇچبۇرجەكلەرنىڭ ئىپادىلەيدىغان مۇساپە قىممىتى مۇنداق:

مەسىلەن، بىرىنچى رەسىمدە دۇربۇن 100 مېتىر مۇساپىگە قويۇلغان بولۇپ، دۇربۇن ئىچىدىكى ئەڭ ئۈستۈنكى ئۇچبۇرجەك 100 مېتىر مۇساپىدىكى نىشان ئۈچۈن؛ ئۇنىڭ ئاستىدىكى ئۇچبۇرجەك 200 مېتىر مۇساپىدىكى نىشان ئۈچۈن؛ ئۇنىڭ ئاستىدىكى ئۇچبۇرجەك 300 مېتىر مۇساپىدىكى نىشان ئۈچۈن؛ ئۇنىڭ ئاستىدىكى ئۇچبۇرجەك 400 مېتىر مۇساپىدىكى نىشان ئۈچۈندۇر. بۇنىڭدىن بىلىۋېلىشقا بولىدۇكى، ھەر بىر ئۇچبۇرجەك ئارىسىدا 100 مېتىر پەرق بولىدۇ.



بۇ شكالىدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچىگەن ۋاقىتتا 50± مېتىر پەرق كۆرۈلۈشى مۇمكىن.

نىشاننىڭ كەڭلىكى 50 سانتىمېتىر بولغاندا PSO-1 دۇربۇننىڭ تەكشىلىك شكالىسىنىڭ ئىككى سىزىقىغا كەلسە، مۇساپە 250 مېتىر بولىدۇ. ئەگەر نىشاننىڭ كەڭلىكى بىر سىزىققا كەلسە، مۇساپە 500 مېتىر بولىدۇ. ئەگەر نىشاننىڭ كەڭلىكى تۈز شكالىنىڭ يېرىم سىزىقىغا كەلسە، بىر كىلومېتىر بولىدۇ. بۇ دۇربۇننىڭ تۈز شكالا ئۆلچىمى مىليام بىلەن ھەربىر سىزىقنىڭ ئارىلىقى بىر مىليام، جەمئىي 20 مىليام. تىك شكالىسىنىڭ ئۆلچىمى مېتىر بىلەن ھەربىر بۆلۈك ئارىلىقى 100 مېتىر، ئەڭ ئۈستىدىكى بۆلۈكنىڭ ئۆلچىمى 1000 مېتىر.

بىز نىشاننىڭ كەڭلىكىدىن پايدىلىنىپ ئۇنىڭ مىليامىنى دۇربۇن ئارقىلىق ئېنىقلىۋالغاندىن كېيىن، ئاۋۋالقى فورمۇلا ئارقىلىق مۇساپىنى ئېنىقلايمىز.

SVD نىڭ دۇربۇنىدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەش ئۈچۈن بىزگە نىشاننىڭ ئۇزۇنلۇقى ياكى ئېگىزلىكى مەلۇم بولۇشى كېرەك. ئەگەر بىزگە نىشاننىڭ ئۇزۇنلۇقى مەلۇم بولسا 100 مىلياملىق، ئېگىزلىكى مەلۇم بولسا 50

مىليامىلىق شكالىدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەيمىز.

بىز نىشاننىڭ ئېگىزلىكى ياكى ئۇزۇنلۇقىنىڭ قانچە مىليام كېلىدىغانلىقىنى ئۆلچىۋالغاندىن كېيىن تۆۋەندىكى فورمۇلا بويىچە مۇساپە ئۆلچەيمىز:

$$\text{مۇساپە} = \frac{\text{نىشاننىڭ ئۇزۇنلۇقى (كەڭلىكى) ياكى ئېگىزلىكى (مېتىر)} \times 1000}{\text{دۇربۇندىن چىققان مىليام}}$$

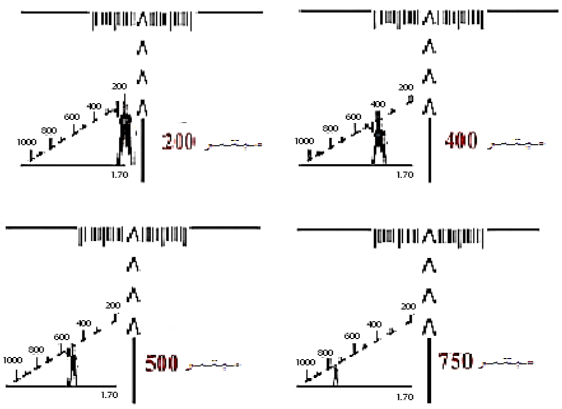
بۇ فورمۇلانى خىتايلار بۇ شەكىلدە ئىپادىلىگەن:

$$\text{مۇساپە} = \frac{\text{نىشاننىڭ ئۇزۇنلۇقى(كەڭلىكى) ياكى ئېگىزلىكى (مېتىر)} \times 10}{\text{سىزغۇچنىڭ مىللىمېترى (سانتىمېتىر)}}$$

خىتايلار بۇ فورمۇلىنى پەقەت نىشاننىڭ كەڭلىكىدىن پايدىلانغاندا ئىشلەتكەن.

مىسال:

$$\frac{50 \times 10}{1.25} = 400\ (\text{مېتىر})$$

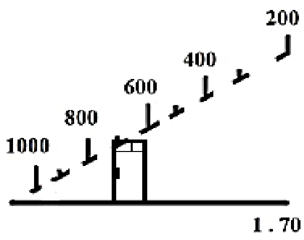


رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك «1.7» دېگەن رەقەم 170 سانتىمېتىرغا تەڭ. بۇنىڭدىن پايدىلىنىشتا ئادەمنىڭ بېشىنى رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك ئۈستى تەرەپتىكى سانلار يېزىلغان يانتۇ سىزىققا، پۇتىنى ئاستى تەرەپتىكى تۈز سىزىققا كەلتۈرسەڭ بولىدۇ. ئادەم بۇ ئىككى سىزىق ئارىسىدىكى دائىرىنىڭ نەرگە توغرا كەلسە شۇ يانتۇ سىزىق ئۈستىدىكى سان ئۇ ئادەمنىڭ مۇساپىسىنى بىلدۈرىدۇ. ھەرقايسى جۈپ سانلار ئارىسىدىكى سىزىق ئۈستىگە سان يېزىلمىغان بولۇپ، بۇ سىزىقنىڭ قىممىتى بولسا ئىككى يېنىدىكى جۈپ ساننىڭ ئارىسىدىكى تاق ساننى بىلدۈرىدۇ. مەسىلەن، 200 بىلەن 400 ئارىسىدىكى سىزىق 300 نى، 400 بىلەن 600 ئارىسىدىكى سىزىق 500 نى بىلدۈرىدۇ. بۇ سانلار يۈز مېتىرنى بىرلىك قىلىپ ئارتىپ ماڭىدۇ. يەنى 200 مېتىر، 300 مېتىر، 400 مېتىر. . . بۇنىڭ خاتالىق پەرقى 50 مېتىر ئەتراپىدا بولىدۇ.

مەسىلەن، توختاپ تۇرغان ئادەم نەق «400» دېگەن ساننىڭ ئاستىغا سىغىپ تۇرسا مۇساپە 400 مېتىر ئىكەنلىكىنى بىلدۈرىدۇ.

بۇ شكالا بويي ئېگىزلىكى 170 سانتىمېتىر ئەتراپىدا بولغان ئادەمگە خاس.

$$\text{مۇساپە} = \frac{\text{جىسىمنىڭ ئېگىزلىكى} \times \text{شكالا كۆرسەتكۈچىدىكى مۇساپە}}{\text{(دۇربۇن شكالا ئۆلچىمى) 1.7}}$$



1- مىسال: نورمال ھالەتتە ئىشىكنىڭ ئېگىزلىكىنى 2.1 مېتىر دەپ قارىساق، دۇربۇن شكالىسىدا رەسىمدىكىدەك ھالەت كۆرۈنگەن بولسا، ئەمەلىي مۇساپىنى مۇنداق ھېسابلايمىز:

$$\text{مۇساپە} = \frac{680 \times 2.1}{1.7} = 840\ \text{مېتىر}$$

2- مىسال: ئەگەر ئادەمنىڭ بويى 180 سانتىمېتىر ئىكەنلىكىنى ئېنىق بىلسەك ۋە ئۇ ئادەم يۇقىرىدا ئېيتقاندەك «4» دېگەن رەقەمنىڭ ئاستىغا تولۇق سىغىپ تۇرسا، يېشىش ئۇسۇلى تۆۋەندىكى فورمۇلادىكىدەك بولىدۇ:

$$\text{مۇساپە} = \frac{1.8 \times 1000}{4} = 450 (\text{مېتىر})$$

3- مىسال: ئۇزۇنلۇقى 15 مىليامغا ماس كېلىدىغان ئوقىمىز بار دېسەك، بۇ ئوقنىڭ ئۇزۇنلۇقى بىلەن ئوتتۇراھال

يۈك ماشىنىسىنىڭ دۈربۈندىكى ئۇزۇنلۇقى تەڭ. ئوقنى كۆزىمىزدىن 50 سانتىمېتىر ئارىلىق تۇتۇشنى ئۇنتۇماسلىق كېرەك. ئوتتۇراھال يۈك ماشىنىسىنىڭ ئۇزۇنلۇقى ئالتە مېتىر دەپ ئالىمىز. يېشىش ئۇسۇلى:

$$\text{مۇساپە} = \frac{6 \times 1000}{15} = 400\ (\text{مېتىر})$$

4 ـ مىسال: ئادەمنىڭ كۆكرىكى پى ئېس ئو ـ 1 نىڭ ئىچىدىكى ئىككى شكالا ئارىلىقىغا سىغىپ تۇرسا مۇساپە قانچە بولىدۇ؟

يېشىش ئۇسۇلى: ئادەم كۆكرىكىنىڭ كەڭلىكى 0.5 مېتىر، شكالىنىڭ بىر بۆلىكى بىر مىلىيام.

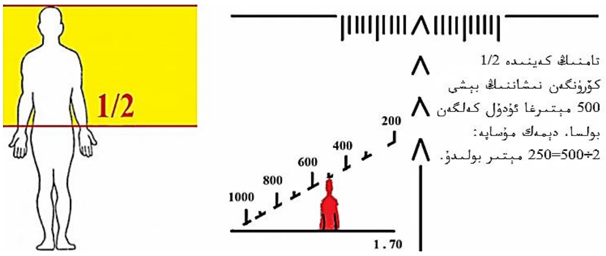
$$\text{مۇساپە} = \frac{0.5 \times 1000}{2} = 250\ (\text{مېتىر})$$

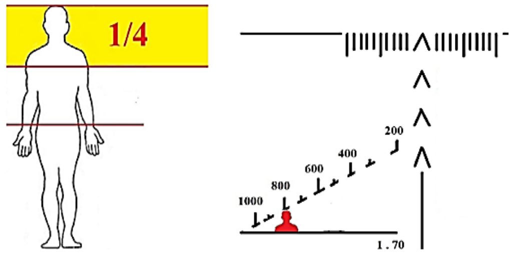
دېمەك، ئەگەر پى ئېس ئو ـ 1 نىڭ شكالىسىنىڭ ئىككى بۆلىكىنىڭ ئارىلىقىغا سىغىپ تۇرسا مۇساپە 250 مېتىر، شكالىنىڭ بىر بۆلىكىنىڭ يېرىمىغا سىغىپ تۇرسا، نىسبەت بويىچە ھېسابلىساق مۇساپە 1000 مېتىر بولىدۇ.

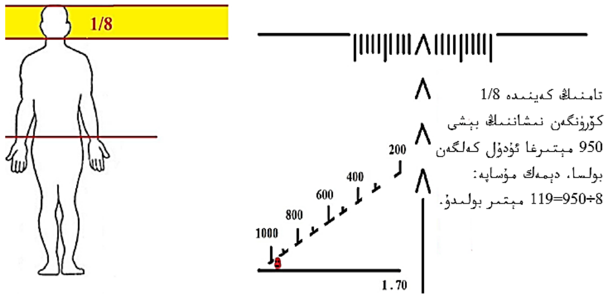
ھەرقانداق بىر دۈربۈننىڭ مۇساپە ئۆلچەش يانتۇ شكالىسىدىن پايدىلانغاندا، ئەگەر نىشان، يانتۇ شكالىدىكى نىشان ئېگىزلىك ئۆلچىمىدىن ئېگىز ياكى پەس بولسا بۇ فورمۇلىدىن پايدىلىنىپ ھېسابلايمىز.

دۈربۈننىڭ نىشان ئېگىزلىك ئۆلچىمى/دۈربۈندىن چىققان مۇساپە × نىشاننىڭ ھەقىقىي بوي ئېگىزلىكى = ھەقىقىي مۇساپە

دۈربۈن ئارقىلىق تولۇق كۆرۈنگەن نىشاندىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەش:



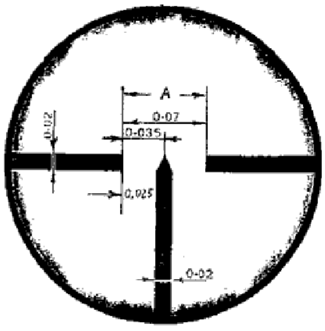




‹4› ئېس ۋى دى نىڭ كېچىلىك دۈربۈنىنىڭ ئىچكى شەكلى ۋە ئۇنىڭدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەش پى ئېس ئو ـ 1 دۈربۈننىڭ ئىچكى شەكلىگە ۋە مۇساپە ئۆلچەش ئۇسۇلىغا ئەينەن ئوخشايدۇ.

‹5› رۇسىيىنىڭ ئېس ۋى تى، ئېس ئېس جى ـ 69 قاتارلىق مەرگەن قورالىدا ئىشلىتىلىدىغان پى بى (PB)، پى ئى (PE)، پى يۇ (PU) دۈربۈنلىرىدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەش

دۈربۈننىڭ بازىسىدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچىگەندە تۆۋەندىكى فورمۇلالاردىن پايدىلىنىمىز:



① ئەگەر پۈتۈن بازىدىن پايدىلانساق بۇ فورمۇلىدىن پايدىلىنىمىز:

$$\text{مۇساپە} = \frac{\text{نىشاننىڭ كەڭلىكى (سانتىمېتىر)} \times \text{بازا ئېچىدىكى نىشاننىڭ سانى} \times 10}{\text{پۈتۈن بازىنىڭ مىلىيامى (7)}}$$

بۇ فورمۇلىدىكى 10 بولسا، بۇ خىل شەكىلدە مۇساپە ئېنىقلىغاندا نەتىجىنىڭ تېخىمۇ ئېنىق بولۇشى ئۈچۈن كۆپەيتىپ بېرىلگەن خاتالىقنى كىچىكلەتكۈچى تۇراقلىق سان.

② ئەگەر يېرىم بازىدىن پايدىلانساق بۇ فورمۇلىدىن پايدىلىنىمىز:

$$\text{مۇساپە} = \frac{\text{نىشاننىڭ كەڭلىكى (سانتىمېتىر)} \times \text{بازا ئېچىدىكى نىشاننىڭ سانى} \times 100}{\text{يېرىم بازىنىڭ ئون ھەسسىلەنگەن مىلىيامى (35)}}$$

بۇ فورمۇلىدىكى 100 بولسا، يېرىم بازىدىن پايدىلانغان ۋاقىتىمىزدا، بۇ خىل شەكىلدە مۇساپە ئېنىقلىغاندا نەتىجىنىڭ تېخىمۇ ئېنىق بولۇشى ئۈچۈن كۆپەيتىپ بېرىلگەن خاتالىقنى كىچىكلەتكۈچى تۇراقلىق سان.

③ ئەگەر يېرىم بازىدىن ۋە ياندىكى ئىككى مىلىيامىلىق سىزىقتىن بىرلەشتۈرۈپ پايدىلانغان ۋاقتىمىزدا تۆۋەندىكى فورمۇلىدىن پايدىلىنىمىز:

$$\text{مۇساپە} = \frac{\text{نىشاننىڭ كەڭلىكى (سانتىمېتىر)} \times \text{بازا ئېچىدىكى نىشاننىڭ سانى} \times 100}{\text{يان سىزىقنىڭ ئون ھەسسىلەنگەن مىلىيامى 20}}$$

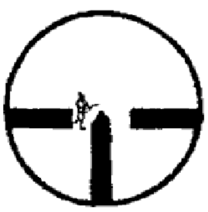
يەنى بۇ فورمۇلىدىن پايدىلانغان ۋاقتىمىزدا نىشاننىڭ كەڭلىكى يېرىم بازىغا لىق كەلگەن، ئېگىزلىكى ياندىكى سىزىققا لىق كەلگەن بولۇشى كېرەك. بۇ فورمۇلىدىكى 100 نى كېلىپ چىقىشى ئاۋۋالقى فورمۇلىدىكىگە ئەينەن ئوخشايدۇ. بۇ ئۈچ فورمۇلىنىڭ ھەممىسى قىسقا ئارىلىقلارنى ئۆلچەشكە مۇۋاپىق كېلىدۇ.

پى يۇ، پى ئى، پى بى دۇربۇنلىرى بىلەن مۇساپە ئۆلچەش مىساللىرى:

ئىنساننىڭ تاپىنىدىن تىزىغىچە بولغان ئارىلىقى 50 سانتىمېتىر بولىدۇ، شۇ ئىنساننىڭ تىزىغىچە بولغان ئارىلىق بۇ يان سىزىققا لىق كەلسە، بۇ نىشان بىزدىن 250 مېتىر يىراقلىقتا بولغان بولىدۇ. ئىنساننىڭ تاپىنىدىن بېلىگىچە بولغان ئارىلىق 80 سانتىمېتىر ھېسابلىنىدۇ، ئەگەر يان سىزىق بەلگىچە كەلسە نىشان بىزدىن 400 مېتىر يىراق بولغان بولىدۇ. ئىنساننىڭ تاپىنىدىن مۈرىسىگىچە بولغان ئارىلىق 1.2 مېتىر بولۇپ، ئەگەر يان سىزىق مۈرىگىچە كەلسە نىشان 600 مېتىر يىراقلىقتا بولغان بولىدۇ. ھەرىكەت قىلىۋاتقان ئادەمنىڭ ئېگىزلىكى 1.5 مېتىر ھېسابلىنىدىغان بولۇپ، ئەگەر يان سىزىق تاپىنىدىن چوققىسىغىچە كەلسە نىشان بىزدىن 750 مېتىر يىراقلىقتا بولغان بولىدۇ.

1- مىسال: يۇگورۇپ كېتىۋاتقان ئادەم تۆۋەندىكى سىخېمىدا كۆرسىتىلگەندەك دۇربۇننىڭ ئىچكى شكالىسىنىڭ يان سىزىقىغا تىزىغىچە تەڭ كېلىپ تۇرغان. بۇ يەردە پى يۇ نىڭ يان سىزىق قېلىنلىقى ئىككى مىليام، ئادەمنىڭ تىزىغىچە ئېگىزلىك 0.5 مېتىر. يېشىش ئۇسۇلى:

$$\text{مۇساپە} = \frac{0.5 \times 1000}{2} = 250 \text{ (مېتىر)}$$

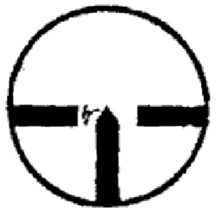


2- مىسال: يۈگۈرۈپ كېتىۋاتقان ئادەم دۇربۇننىڭ ئىچكى شكالىسىنىڭ يان سىزىقى ئۇنىڭ بەل قىسمىغا تەڭ. بۇ كىشىنىڭ بەل قىسمىغىچە ئېگىزلىكى 0.8 مېتىر. يېشىش ئۇسۇلى:

$$\text{مۇساپە} = \frac{0.8 \times 1000}{2} = 400 \text{ (مېتىر)}$$

3- مىسال: دۇربۇننىڭ ئىچكى يان سىزىقى شۇ ئادەمنىڭ مۈرىسىگە تەڭ. بۇ كىشىنىڭ مۈرىسىگىچە ئېگىزلىكى 1.2 مېتىر. يېشىش ئۇسۇلى:

$$\text{مۇساپە} = \frac{1.2 \times 1000}{2} = 600 \text{ (مېتىر)}$$



4 ـ مىسال: يوگوروپ كېتىۋاتقان ئادەمنىڭ بويى دۇربۇننىڭ يان سىزىقى بىلەن تەڭ. بۇ كىشىنىڭ ئېگىزلىكى 1.5 مېتىر، يېشىش ئۇسۇلى:

$$\text{مۇساپە} = \frac{1.5 \times 1000}{2} = 750 \text{ (مېتىر)}$$

‹6› مۇساپە ئۆلچەيدىغان يانتۇلۇق شكالىسى بار بولغان باشقا دۇربۇنلاردىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەش

رۇسىيىنىڭ زەمبىرەك 82 دۇربۇنىنىڭ سانلىق تىك شكالىلىرىنىڭ ئىككى يېنىغا سىزىلغان تۆت تال ئەگرى سىزىقتىن پايدىلىنىپ 700 مېتىرغىچە بولغان مۇساپىنى ئېنىق ئۆلچىۋالالايمىز. تىك شكالىغا يېقىن بولغان ئىككى سىزىقتىن پايدىلىنىپ، مۇساپە ئۆلچەشتە كەڭلىكى ئۈچ مېتىر بولغان نىشاننى ئۆلچەم قىلىمىز. تىك شكالىغا يىراقراق بولغان ئىككى ئەگرى سىزىقتىن پايدىلىنىپ كەڭلىكى ئالتە مېتىرلىق نىشاننىڭ مۇساپىسىنى ئۆلچىيەلەيمىز.

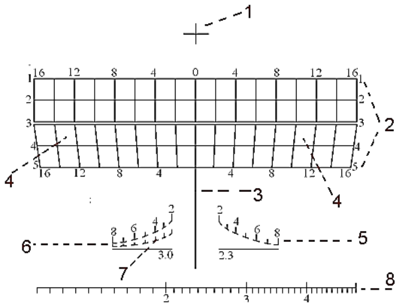
خىتاينىڭ زەمبىرەك 82 دۇربۇنىدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچىگەندە، دۇربۇننىڭ ئىچكى شكالىنىڭ ئاستى تەرەپكە سىزىلغان ئىككى دانە مۇساپە ئۆلچەش يانتۇ شكالىسىدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەيمىز.

رۇسىيىنىڭ زەمبىرەك 73 دۇربۇنىدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچىگەندە، دۇربۇننىڭ ئىچكى شكالىنىڭ ئوڭ تەرىپىگە سىزىلغان مۇساپە ئۆلچەش يانتۇلۇق شكالىسىدىن پايدىلىنىمىز. تەشكۈچى ئوقى بىلەن چاچمىلىق ئوقىنىڭ شكالىسى دۇربۇننىڭ ئايرىم ـ ئايرىم ئىككى جايغا سىزىلغان بولۇپ، بۇ شەكىللەر شەكىل ئالماشتۇرۇش كۇنۇپكىسى ئارقىلىق ئالمىشىدۇ. چاچمىلىق ئوقىنىڭ مۇساپە ئۆلچەش يانتۇلۇق شكالىسى 1.7 مېتىرلىق نىشاننى ئۆلچەم قىلىپ سىزىلغان. تەشكۈچى ئوقىنىڭ مۇساپە ئۆلچەش يانتۇلۇق شكالىسى 2.7 مېتىرلىق نىشاننى ئۆلچەم قىلىپ سىزىلغان.

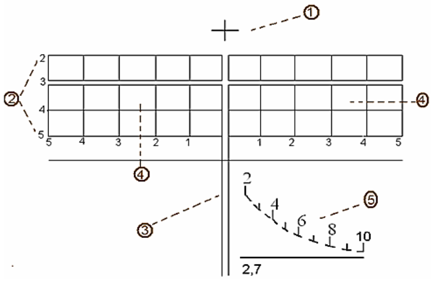
خىتاينىڭ زەمبىرەك 73 دۇربۇنىدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچىگەندە، ئۇنىڭ ئىچكى شەكلىنىڭ تېگىگە سىزىلغان مۇساپە ئۆلچەش يانتۇلۇق شكالىسىدىن پايدىلىنىمىز. بۇ دۇربۇندا پەقەت بىرلا يانتۇلۇق شكالا بار. تەشكۈچى ئوق بىلەن چاچمىلىق ئوقىنىڭ شكالا شەكلى بىر يەرگە توپلاپ سىزىلغان.

رۇسلارنىڭ ئار پى جى ـ 7 دۇربۇنىدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەشتە دۇربۇننىڭ ئىچكى شكالىنىڭ ئاستىغا سىزىلغان مۇساپە ئۆلچىگۈچنىڭ بىر دانە يانتۇ شكالىسىدىن پايدىلىنىمىز.

خىتاينىڭ 69 تىپلىق بومبا ئاتارنىڭ دۇربۇنىدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەشتە دۇربۇننىڭ ئىچكى شكالىنىڭ ئاستىغا سىزىلغان ئۈچ تال مۇساپە ئۆلچەش شكالىسىنىڭ يانتۇلۇقىدىن پايدىلىنىمىز.

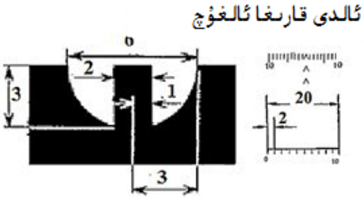


خىتاينىڭ 69 تىپلىق بومبا ئاتارنىڭ دۇربۇنى



رۇسلارنىڭ ئار پى جى ـ 7 سىنىڭ دۇربۇنى

12› قارىغا ئالغۇچلاردىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەش



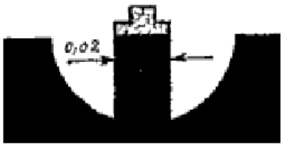
ئەگەر نىشاننىڭ ئەمەلىي ئېگىزلىكى 1.5 مېتىر بولسا ۋە نىشان ئېپ كېپ نىڭ قارىغا ئالغۇچى بىلەن تەڭ بولسا مۇساپە 500 مېتىر بولىدۇ. ئەگەر ئۇنىڭدىن بىر ھەسسە ئېگىز بولسا مۇساپە 250 مېتىر بولىدۇ. ئەگەر يېرىمىغا كەلسە 1000 مېتىر بولىدۇ.

ئەگەر نىشاننىڭ كەڭلىكى 50 سانتىمېتىر بولسا ئېپ كېپ نىڭ قارىغا ئالغۇچىنىڭ مىخىغا لىق كەلسە مۇساپە 250 مېتىر بولىدۇ. مىخنىڭ كەڭلىكى ئىككى مىليام، ئەگەر يېرىمىغا كەلسە مۇساپە 500 مېتىر بولىدۇ. ئەگەر ئۈچتىن بىرىگە كەلسە 750 مېتىر بولىدۇ.

نىشاننىڭ كەڭلىكىدە ۋە ئېگىزلىكىدە ئۆزگىرىش يۈز بەرسە فورمۇلىدىن پايدىلىنىمىز. قارىغا ئالغۇچنىڭ سانلىرى مىلىيام بويىچە بولىدۇ.

$$\text{مۇساپە} = \frac{\text{نىشاننىڭ كەڭلىكى ياكى ئېگىزلىكى (مېتىر)} \times 1000}{\text{ماس كەلگەن مىلىيام}}$$

1 ـ مىسال: مىلتىقنىڭ ئۆزىنىڭ قارىغا ئالغۇچىسى بىلەن ئۆلچەش. تۆۋەندىكى سخېمىدا كۆرسىتىلگەندەك نىشان قىلىنغان ئادەمنىڭ كەڭلىكى قارىغا ئالغۇچ بىلەن تەڭ بولۇپ تۇرىدۇ. ئۇنداقتا مۇساپە قانچە؟



$$\text{مۇساپە} = \frac{0.5 \times 1000}{2} = 250 \ (\text{مېتىر})$$

2 ـ مىسال: مىلتىقنىڭ قارىغا ئالغۇچىسى بىلەن يۈگۈرۈپ كېتىۋاتقان ئادەمنى سىېلىشتۇرۇپ مۇساپىنى ئۆلچەش. بۇ يەردە ئادەمنىڭ تولۇق گەۋدىسى كۆرۈنۈپ تۇرىدۇ ۋە ئۇنىڭ بويى قارىغا ئالغۇچنىڭ ئېگىزلىكى بىلەن تەڭ. ئۇنداقتا مۇساپە قانچە؟

يېشىش ئۇسۇلى: قارىغا ئالغۇچنىڭ ئېگىزلىكى ئۈچ مىلىيام، يۈگۈرۈپ كېتىۋاتقان ئادەمنىڭ بويىنىڭ ئېگىزلىكى 1.5 مېتىر چۈنكى يۈگۈرۈپ كېتىۋاتقان ئادەمنىڭ ئېگىزلىكى ئازراق تۆۋەنلەيدۇ.

$$\text{مۇساپە} = \frac{1.5 \times 1000}{3} = 500 \ (\text{مېتىر})$$

بۇنىڭدىن چىققان خۇلاسە شۇكى، يۈگۈرۈپ كېتىۋاتقان ئادەم قارىغا ئالغۇچتىن ئىككى ھەسسە ئېگىز بولسا مۇساپە 250 مېتىر، ئىككى ھەسسە تۆۋەن بولسا مۇساپە 1000 مېتىر بولىدۇ.

يۇقىرىقى قائىدە رۇس ۋە خىتايلارنىڭ يەڭگىل قوراللىرىغا ماس كېلىدۇ.

13〉 ھەرخىل نەرسىلەردىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەش

ئۇنىڭدىن باشقا خالىغان نەرسىلەرنىڭ مىلىيام قىممىتىنى ئۆلچەپ چىقىپ ئۇنىڭدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئالماقچى بولساق تۆۋەندىكى فورمۇلادىن پايدىلىنىمىز:

$$\text{مۇساپە} = \frac{\text{نىشاننىڭ ئېگىزلىكى ياكى كەڭلىكى (مېتىر)} \times 1000}{\text{ئۆلچەمنىڭ مىلىيام قىممىتى}}$$

مىلىيام بىلەن مۇساپىنى ئۆلچەش ئۈچۈن بۇ نەرسىلەرنى كۆزدىن 50 سانتىمېتىر ئارىلىقتا تۇتۇپ ئۆلچەش كېرەك.

〈1〉 پىكا ئوقىدىن پايدىلىنىش

پىكا ئوقىنىڭ مىشەك بەل كەڭلىكى 24 مىلىيام، ئوقبېشىنىڭ تومىلۇقى 15 مىلىيام، مىشەك گىرۋىكى 26 مىلىيام.

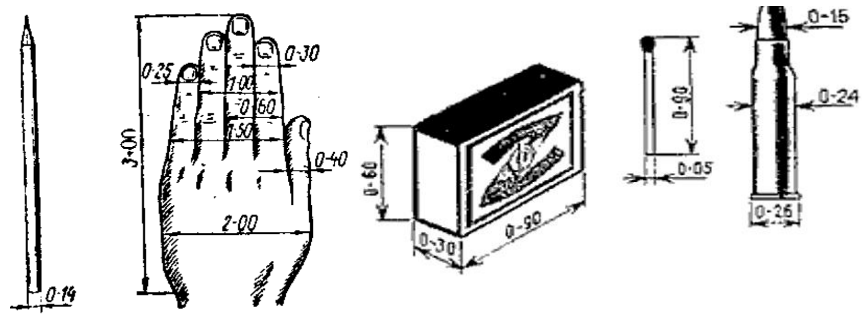
〈2〉 سەرەڭگىدىن پايدىلىنىش

سەرەڭگە قېپىنىڭ قېلىنلىقى 30 مىلىيام، ئۇزۇنلۇقى 90 مىلىيام، كەڭلىكى 60 مىلىيام، سەرەڭگە تېلىنىڭ تومىلۇقى بەش مىلىيام.

〈3〉 نورمال قول بارماقنىڭ مىلىيام ئۆلچىمىدىن پايدىلىنىش

باشبارماق 40 مىلىيام؛ كۆرسەتكۈچ بارماق 30 مىلىيام؛ كۆرسەتكۈچ بارماق بىلەن ئوتتۇرا بارماق 60 مىلىيام؛ كۆرسەتكۈچ، ئوتتۇرا ۋە نامسىز بارماق 100 مىلىيام؛ چىمچىلاق بارماق 25 مىلىيام؛ كۆرسەتكۈچ، ئوتتۇرا، نامسىز ۋە چىمچىلاق بارماق 150 مىلىيام؛ ئالقان كەڭلىكى 200 مىلىيام؛ ئالقان ئېگىزلىقى 300 مىلىيام (ئاستىدىكى رەسىمدىكىدەك).

‹4› نورمال قېرىنداش قەلەمدىن پايدىلىنىش
تومىلۇقى 14 مىلىيام.



بۇ نەرسىلەر ئارقىلىق مۇساپە ئۆلچىگەن ۋاقىتتا بۇلار بىلەن كۆزنىڭ ئارىلىقى 50 سانتىمېتىر بولۇشى كېرەك.

ئوقنىڭ قىيىپ كېتىشى

ئوق ھەرخىل سەۋەبلەر تۈپەيلى قىيىپ كېتىدۇ، ئۇلارنىڭ سەۋەبى تۆۋەندىكىچە:

1. ئوقنىڭ تەبئىي قىيىشى؛
2. شامال سەۋەبلىك قىيىشى؛
3. تېمپېراتۇرا سەۋەبلىك قىيىشى؛
4. دېڭىز يۈزىدىن ئېگىز ـ پەسلىك پەرقى سەۋەبلىك قىيىشى.

ئوقنىڭ تەبئىي قىيىشى

ئايلانما سىزىقى بار قوراللار ئايلانما يۆنىلىشكە قاراپ ئايلانما سىزىقى ئوڭغا يۆنەلگەن قوراللار ۋە ئايلانما سىزىقى سولغا يۆنەلگەن قوراللار دەپ ئىككىگە بۆلۈنىدۇ. قورالنىڭ ئوقنەيچە ئىچىدىكى بولسا ئوقنىڭ قىيىشى ئوڭ تەرەپكە بولىدۇ. ئايلانما سىزىق سولغا يۆنەلگەن بولسا ئوق سول تەرەپكە قايىدۇ. مەرگەن قوراللىرىنىڭ ئوقنەيچىسىنىڭ ئايلانما سىزىقى ئوڭ تەرەپكە يۆنەلگەن بولىدۇ.

ئېس ۋې دى ئوقنىڭ تەبئىي قىيىش جەدۋىلى

مۇساپە (مېتىر)	ئوقنىڭ قىيىشى (سانتىمېتىر)	مىليام
100	0	0
200	1	0
300	2	0.1
400	4	0.1
500	7	0.1
600	12	0.2
700	19	0.2
800	29	0.3
900	43	0.5
1000	62	0.6
1100	80	0.8
1200	100	1.00

800 مېتىر ئارىلىقتا يۇقىرىدا بېرىلگەن جەدۋەلگە تايانساق، نىشاندىن 0.3 مىليام سولغا قارىتىپ قارىغا ئالىمىز. 1000 مېتىر بولسا 0.6 مىليام سولغا قارىتىپ قارىغا ئالىمىز.

ئوقنىڭ شامال سەۋەبلىك قىيىشى

ئالدىمىزدىن ۋە ئارقىمىزدىن ئۇرۇپ تۇرغان شامال ئوقنى تۆۋەنلىتىدۇ ياكى كۆتۈرۈۋېتىدۇ. بۇنى شامالنىڭ تىكلىكتە تەسىر قىلىشى دەپ ئاتايمىز. يان تەرەپتىن ئۇرغان شامال ئوقنى شۇ يۆنىلىشكە قاراپ بۇراپ ئېلىپ كېتىدۇ. بۇنى شامالنىڭ تەكشىلىكتە تەسىر قىلىشى دەپ ئاتايمىز.

تەكشىلىكتە تەسىر قىلىش ئامىللىرى: شامال، ئوقنىڭ تەبئىي قىيىشى، ھەرىكەتچان نىشان.

بۇ ئامىللارنىڭ ئىچىدە ئەڭ ئاساسلىقى شامال. مەسىلەن، 400 مېتىر مۇساپىدە ئاجىز شامال ئوقنى 25 سانتىمېتىر ئەتراپىدا قايدۇرۇپ كېتىدۇ، شۇنىڭ بىلەن ئوق نىشانغا تەگمەي ئۆتۈپ كېتىدۇ. شامال قەتئىي چىقماي توختاپ تۇرىدىغان ئەھۋاللار ناھايىتى ئاز ئۇچرايدۇ.

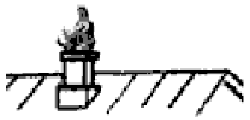
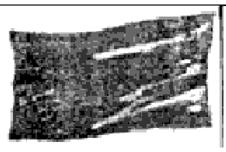
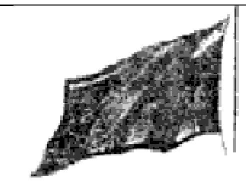
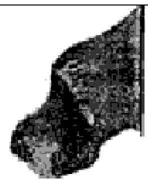
شامالنى بىز ئۈچ خىل ھالەتكە بۆلۈپ تەھلىل قىلساق بولىدۇ:

1. ئاجىز شامال: بۇ سېكۇنتلۇق تېزلىكى 2~3 مېتىرغىچە بولغان شاماللارنى كۆرسىتىدۇ. ئالامىتى — بايراقنىڭ ئاستا لەپىلدىشى، ياغلىق، ئىنچىكە چۆپنىڭ مىدىرلىشى ۋە دەرەخنىڭ ئۇششاق شاخلىرىنىڭ مىدىرلىشى... قاتارلىقلار. ئۇنىڭدىن باشقا يەنە ئىسقا قاراپ بىلەلەيمىز.

2. ئوتتۇراھال شامال: بۇ سېكۇنتلۇق تېزلىكى 4~6 مېتىرغىچە بولغان شاماللارنى كۆرسىتىدۇ.

3. كۈچلۈك شامال: بۇ سېكۇنتلىق تېزلىكى 8~12 مېتىرغىچە بولغان شاماللارنى كۆرسىتىدۇ. كۈچلۈك شامالدا زۆرۈرىيەت بولمىسا ئوق ئاتمىغان ياخشى.

شامالنىڭ تېزلىكىنى تەبىئىي پەرق ئېتىش جەدۋىلى

8~12 مېتىر ھەر سېكۇنت (كۈچلۈك شامال)	4~6 مېتىر ھەر سېكۇنت (ئوتتۇراھال شامال)	2~3 مېتىر ھەر سېكۇنت (ئاجىز شامال)
تۈتۈن ئۈزۈلۈپ چىقىدۇ	تەسىرى كۆپرەك لېكىن تۈتۈن ئۈزۈلمەيدۇ	 ئىسقا بولغان تەسىرى ئاز
 ئاۋاز چىقىرىپ تەكشى ھالەتتە يەلپۈنىدۇ	 بايراق ئېچىلىپ يەلپۈنىدۇ	 بايراق يېنىك يەلپۈنىدۇ
دەرەخ ئېگىلىپ، غوللۇق شاخلىرى تەۋرىنىدۇ	دەرەخ ئېگىلىپ، شاخچىلىرى تەۋرىنىدۇ	دەرەخ يوپۇرماقلىرى ۋە كىچىك شاخچىلىرى شىلدىرلايدۇ
قەغەزنى قولدىن ئۇچۇرۇپ كېتىدۇ	قەغەز كۈچلۈك يەلپۈنۈپ تۇرىدۇ	قەغەز يەڭگىل يەلپۈنۈپ تۇرىدۇ
يۈزگە سانجىلىدۇ	ئادەم سېزىدۇ	ئادەم سەزمەيدۇ
چاڭ ـ توزانلار ئۇچۇشقا باشلايدۇ	چاڭ ـ توزان كۆتۈرۈلىدۇ	چاڭ ـ توزان قوزغالمايدۇ

شامالغا مۇناسىۋەتلىك تەكشۈرۈش جەدۋىلى 90° بۇلۇڭدىن ئۇرۇپ تۇرغان ئوتتۇراھال شامالنى ئاساس قىلىپ تۈزۈلگەن. بۇ جەدۋەلنىڭ نەتىجىلىرى كۈچلۈك شامال ھېسابقا ئېلىنغان چاغدا ئىككىگە كۆپەيتىلىدۇ، ئاجىز شامال ھېسابقا ئېلىنغاندا ئىككىگە بۆلۈنىدۇ.

4~6 مېتىر ھەر سېكۇنتتىچە تېزلىكتە 90° بۇلۇڭدىن ئۇرۇپ تۇرغان ئوتتۇراھال شامالنىڭ جەدۋىلى

50 سانتىمېتىر كەڭلىكتىكى نىشاننىڭ كۆكرىكى	يان تەكشىگۈچنى بۇراش		ئوقنىڭ قېيىشى (سانتىمېتىر)		مۇساپە (مېتىر)
	موسىن	ئېس ۋې دى	موسىن	ئېس ۋې دى	
–	–	–	3	-	100

200	10	9	0.5	0.5	0.3
300	26	20	0.75	0.6	0.5
400	48	40	1.2	1	1
500	72	68	1.5	1.5	1.5
600	110	100	2	2	2

ئەگەر شامال 90° تىن ئەمەس بەلكى 45°~ 60° تىن ئۇرۇپ تۇرسا جەدۋەلدىن ئالغان نەتىجىنى ئىككىگە بۆلىمىز. مەسىلەن، مۇساپە 300 مېتىر، 90° تىن ئوتتۇراھال شامال بار، جەدۋەلگە قارىساق «26» دېگەن سانىنى كۆردۇق. دېمەك ئوق 26 سانتىمېتىرغا قايىدۇ. ئەگەر ئاجىز شامال بولسا ئوق 13 سانتىمېتىرغا قايىدۇ، شامال كۈچلۈك بولسا 52 سانتىمېتىر قايىدۇ. ئەگەر 300 مېتىر مۇساپىدە 35°~45° قىچە قىيپاش ئاجىز شامال ئۇرۇپ تۇرغان بولسا، ئۇنداقتا:

$$13 \div 2 = 6 \text{ (سانتىمېتىر)}$$

ئېس ۋى دى نىڭ تولۇقلانغان شامال ھېسابلاش جەدۋىلى

مۇساپە (مېتىر)	90 گرادۇسلۇق ئوتتۇراھال شامال تېزلىكىنى تۆت مېتىر ھەر سېكۇنتتىن ھېسابلاش		
	مېتىر بىلەن	ئادەم قىياپىتى بىلەن	يان تەڭشىگۈچ
200	0.1	-	0.5
300	0.26	0.15	1
400	0.48	1	1
500	0.72	1.5	1.5
600	1.1	2	2
700	1.6	3	2.5
800	2.2	4.4	3
900	2.9	6	3
1000	3.7	7.5	4
1100	4.6	9	4
1200	5.5	11	4.5
1300	6.6	13	5

ئەسكەرتىش: كۈچلۈك شامال ئۇرۇپ تۇرغان چاغدا (8~12 مېتىر ھەر سېكۇنتقىچە) يىراق مۇساپىلەرگە زۆرۈرىيەت بولمىسا ئوق ئاتمىغان ياخشى.

يەر يۈزى قاتلاملىرىغا مۇناسىۋەتلىك شامالنىڭ چىقىش يۆنىلىشىدە سۈرئىتىمۇ ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ. بەزىدە كۈچلۈك ئۇرۇپ تۇرغان شامال توختاپ، يۆنىلىشى ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ. بۇنداق چاغدا ھېسابلاش توغرا چىققىنى بىلەن نەتىجىسى ئۈنۈملۈك بولماي قېلىشى مۇمكىن. ئۇرۇش جەريانىدا يورۇتقۇچى ئوق بىلەن نىشاننىڭ يۆنىلىشىدىن ئازراق ئۆزگەرتىپ بىر قېتىم ئېتىپ ئوقنىڭ ئۇچۇش يۆنىلىشىنى تەكشۈرۈشكە بولىدۇ. مۇشۇ قائىدىگە ئاساسەن ئوقنىڭ قېيىشىنى ھېسابلاپ ئاتساق ئاسانراق بولىدۇ.

نىشانغىچە بولغان مۇساپىنى ئېنىقلاش قانچىلىك مۇھىم بولسا، شامالنىڭ كۈچى ۋە يۆنىلىشىنى ئېنىقلاشمۇ شۇنچىلىك مۇھىم. مەسىلەن، مۇساپىنى نەق ئېنىقلىيالىساق جەدۋەلگە ئاساسلىنىپ تۇرۇپ ئوقنىڭ نىشانغا دەل تېگىدىغانلىقىنى بىلىمىز ئەمما شامالنىڭ يۆنىلىشىنى توغرا ھېسابلىغان بىلەن شامالنىڭ يۆنىلىشى قىسقا ۋاقىت ئىچىدە بىرنەچچە قېتىم ئۆزگىرىپ كېتىشى مۇمكىن ھەمدە مۇساپە ئۇزارغانسېرى شامالنىڭ يۆنىلىشى، كۈچىمۇ ئۆزگىرىپ كېتىۋېرىدۇ. شۇ سەۋەبتىن، ئۇستاز 300 مېتىر ئارىلىقتا مەشىق قىلدۇرغان چاغدا شامالنىڭ يۆنىلىشىنى ۋە كۈچىنى كۆرستىشى ئۈچۈن نىشاننىڭ يېنىغا بىر تاياق سانجىپ، ئۇ تاياققا يەڭگىل

لاتا ئېلىپ قويۇشى كېرەك. شۇنىڭ بىلەن بىللە ئارىلىقنىڭ قىسقىلىقىغا قارىماستىن ئوخشاش لاتىنى مۇساپىنىڭ ئۇتتۇرىسىغا سانجىپ قويۇشى كېرەك. ئۆرۈش جەريانىدا مۇشۇنداق لاتىلار لازىم بولغانلىقتىن مەرگەن ئۆزى ياكى ئۇنىڭ ياردەمچىسى ۋەياكى چارلىغۇچىلىرى كېچىدە دۈشمەنگە ئامالىنىڭ بىرىچە يېقىنلاپ بىرىپ لاتا ئېلىپ قويغىنى ياخشى. بۇنداق قىلىش مۇمكىن بولمىسا دۈشمەننىڭ ئۆزىنىڭ ئېلىپ قويغان كېيىملىرى، بايراق ۋە باشقا لاتىلىرىغا قاراپ شامالنى ئېنىقلايمىز. ئاددىي ئېتىش ئۇسۇلى، تەڭشىگۈچلەرنى ئىشلەتمەي تېز ئېتىش كېرەك بولغان چاغدا، شامال قايسى تەرەپتىن ئۇرۇپ تۇرغان بولسا، شۇ تەرەپتىن ھېسابلاپ قارىغا ئېلىپ ئاتىمىز.

مۇساپە	سانتىمېتىر	تام
100	0	–
200	0	–
300	0	–
400	1	–
500	2	–
600	4	–
700	8	0.1
800	15	0.2
900	26	0.3
1000	42	0.5

ئوقنىڭ شامالدا قېيىش خاتالىقىنى ئوڭشاش شامالنىڭ يۆنىلىشىگە مۇناسىۋەتلىك. بايراق، خالتا، نېپىز ياغلىق قاتارلىقلارنى ئۈچۈرۈپ كۆرۈش، توپا سورۇپ بېقىش ياكى بارمىقىمىزنىڭ ئۈچىنى نەمدەپ تۇرۇپ كۆرۈش ئارقىلىق شامال يۆنىلىشىنى بىلەلەيمىز. سول تەرەپتىكى جەدۋەل ئوڭ-سول تەرەپتىن چىققان شامالغا خاس. ئەگەر شامال سولدىن ئوڭغا چىققان بولسا قوشۇپ بېرىمىز، ئەگەر ئوڭدىن سولغا چىققان بولسا ئېلىۋېتىمىز. قايسى يۆنىلىشتە چىققان بولسا دۇربۇن ئىچىدىكى شكاللىنى شۇ تەرەپكە يۆتكەيمىز.

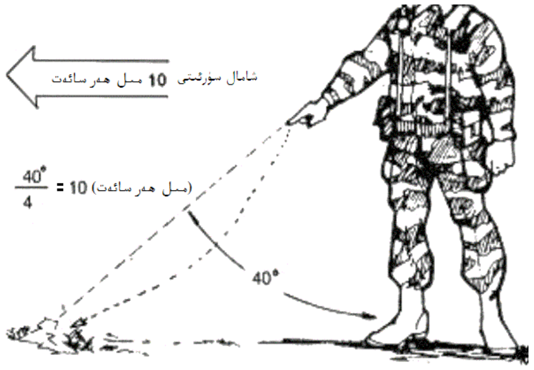
ئەگەر شامال ئالدىمىزدىن چىقسا ئوق ئاستىغا كېتىدۇ، بۇ ھالدا قوشۇپ بېرىمىز. ئەگەر شامال كەينىمىزدىن چىققان بولسا ئوق ئۈستىگە كېتىدۇ، بۇ ھالدا ئېلىۋېتىمىز لېكىن 600 مېترغىچە ھېسابلىماي ئاتىمىز، 700 مېتىردىن باشلاپ ھېسابلاپ ئاتىمىز.

شامالغا مۇناسىۋەتلىك ھېسابلاشلار

شامالنىڭ سۈرئىتى ئەسلى ۋىندمېتىردىن پايدىلىنىپ ئۆلچىنىدۇ. بۇ ئۈسكۈنىنىڭ ھەجمى كىچىك، ۋەزنى يەڭگىل بولۇپ، ناھايىتى ھەركەتچان. بۇ خىل ئۈسكۈنىنىڭ خىلمۇ-خىل نۇسخىلىرى بار. ئىنگلىزچە «Windmeter» ياكى «Weathermeter»، خىتايچە «风速仪» دەپ ئاتىلىدۇ.

بۇ ئۈسكۈنە سائەتلىك تېزلىكى 10 مىلدىن 60 مىلغىچە بولغان شامالنىڭ تېزلىكىنى ئۆلچەپ بېرەلەيدۇ. بۇ ئۈسكۈنە بولمىغان ئەھۋالدا تۆۋەندىكى يەرلىك ئۇسۇللاردىن پايدىلانساقمۇ بولىدۇ.

❖ قەغەز تاشلاش ئۇسۇلىدىن پايدىلىنىپ شامال تېزلىكىنى ئۆلچەش

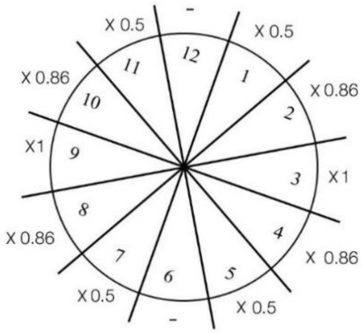


قولىمىزدىكى ئاددىي قەغەزنى مۇرە ئورنىدىن قويۇپ بېرىمىز. بۇ ھالدا شۇ جايىمىزدا مىدىرلىماي تىك تۇرۇپ قەغەزنىڭ ئۇچۇپ ياكى لەيلەپ بېرىپ چۈشكەن جايىغا بارمىقىمىز بىلەن ئىشارە قىلىمىز. بۇ ھالدا قولىمىزنىڭ ئېچىلغان بۇلۇڭ گرادۇسىنى مۇقىم سان بولغان تۆتكە بۆلىمىز. نەتىجىدە، چىققان سانلىق قىممەت شامالنىڭ شۇ يۆنىلىشتىكى مىل ھەر سائەتلىك تېزلىكىنى ئىپادىلەپ بېرىدۇ. يۇقىرىقى رەسىمدە شامالنىڭ تېزلىكى 10 مىل ھەر سائەت بولۇپ چىقتى.

❖ سائەت ئۇسۇلىدىن پايدىلىنىش

مىسال: مۇساپە 550 مېتىر، سائەت 8^{00} دىن چىققان كۈچلۈك شامال.

500 مېتىر______1.5
550 مېتىر_____1.75 مىلىيام
600 مېتىر ______2



كۈچلۈك شامال بولغانلىقى ئۈچۈن ئىككىگە كۆپەيتىمىز.

مىلىيام 3.5 = 2 × 1.75

سائەت 8^{00} دىن چىققان شامال سول-كەينى تەرەپتىن ئوڭ-ئالدى تەرەپكە چىققان شامال بولىدۇ، شۇڭا يان بۇرمىنىڭ ئاستى شكالىسىدىن پايدىلىنىمىز.

سائەت 8^{00} دىن چىققانلىقى ئۈچۈن 0.86 گە كۆپەيتىمىز.

مىلىيام 3.01 = 0.86 × 3.5

550 مېتىردىكى تەبىئىي قېيىشى:

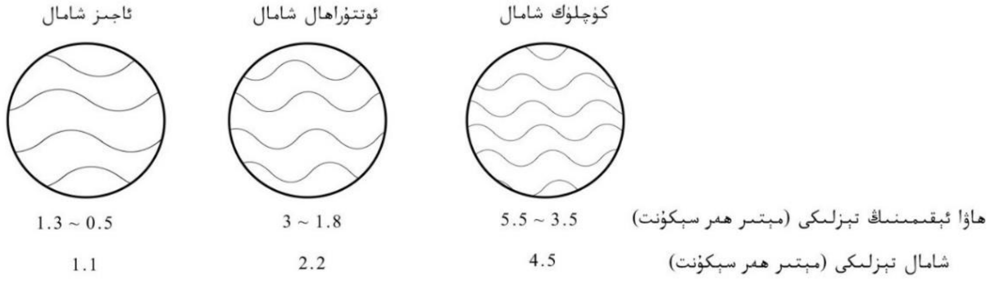
500 مېتىر — 0.1
550 مېتىر — 0.15 مىلىيام
600 مېتىر — 0.2

شامال ئوڭغا چىققانلىقى ئۈچۈن تەبىئىي قېيىشى قوشۇپ بېرىلىدۇ.

مىلىيام 3.16 = 0.15 + 3.01

يان بۇرمىنى قىزىل شكالىنىڭ 3.16 گە قويىمىز.

❖ ھاۋا ئېقىمى ئارقىلىق ھېسابلاش



قاتتىق شامالدا ھاۋا ئېقىمى كۆرۈنمەي قالىدۇ. بۇ چاغدا شامال تېزلىكى 5.5 مېتىر ھەر سېكۇنت بولغان بولىدۇ. ئەگەر شامال كۈچىنى ھېسابلايدىغان ئەسۋاب — ۋىندمېتىر تېپىلسا، شۇنىڭدا ئۆلچىسەك ياخشى؛ بولمىسا ئوت-چۆپنىڭ مىدىرلىشى، دەرەخنىڭ لىڭشىشى ۋە بايراقنىڭ لەپىلدىشى قاتارلىقلارغا قاراپ تەخمىنەن ئۆلچەپ چىقىمىز.

ئوق 200 مېتىرغىچە ئىنشائاللاھ خاتا كەتمەيدۇ. بۇ ئارىلىقتا ئادەمنىڭ ئوڭ كۆزىگە ئاتساق سول كۆزىگە تېگىدۇ،

500 مېتىردا ئادەمنىڭ ئوڭ قۇلىقى بىلەن كۆزى ئوتتۇرىسىغا ئاتساق پېشانىسىگە تېگىدۇ. 600 مېتىردا ئادەمنىڭ ئوڭ قۇلىقىغا ئاتساق پېشانىسىگە ياكى كۆزىگە تېگىدۇ، 700 مېتىردا ئادەمنىڭ ئوڭ مۈرىسىنىڭ ئوتتۇرا ئۈستىگىرەك ئاتساق پېشانىسىگە تېگىدۇ. شۇڭا 700 مېتىرغىچە تام مىلىيامغا قويماستىن ئاتساق بولۇۋېرىدۇ. ناۋادا بۇ قېيىپ كېتىش خاتالىقىنى تۈزەتمەكچى بولساق يان تامنى مۇۋاپىق تەڭشىشىمىز كېرەك. تۆۋەندىكى جەدۋەل بۇنىڭغا مۇناسىۋەتلىك:

يان تام سانلىق قىممىتى	قايغان ئارىلىق (سانتىمېتىر)	مۇساپە (مېتىر)
0	0	100
0	1	200
0.1	2	300
0.1	4	400
0.1	7	500
0.2	12	600
0.2	19	700
0.3	29	800
0.5	43	900
0.6	62	1000
0.8	80	1100
1	100	1200

ئەگەر 900 مېتىر ئارىلىقتىكى نىشانغا ئاتماقچى بولساق يان تامنى 0.5 گە، 1000 مېتىرلىق نىشانغا ئاتماقچى بولساق يان تامنى 0.6 گە قويۇپ ئاتىمىز.

ئۇنىڭدىن باشقا يەنە تۆۋەندىكى ئۇسۇلنىمۇ قوللىنىشقا بولىدۇ:

بىر تال بايراقنى ياكى ئۇزۇن كونۇس شەكىللىك بىر خالتىنى تۈز جايغا ئورنىتىلغان 90° لۇق خادىغا بېكىتىۋالىمىز. ئاندىن ئۇ خالتا ياكى بايراقنىڭ شامالنىڭ تەسىرىدە پەيدا بولغان گرادۇسىنى ئۆلچىۋالىمىز. ئاندىن بۇ گرادۇسنى تۆتكە بۆلىمىز. بۇ يەردىن چىققان نەتىجە شامالنىڭ سائەتتىگە نەچچە مىل تېزلىكتە ئىكەنلىكىنى كۆرسىتىپ بېرىدۇ.

$90^\circ \div 4 = 22.5$ (مىل ھەر سائەت)

$22.5 \times 1.609344 = 36.21024$ (كىلومېتىر ھەر سائەت)

$36.21024 \times 1000 = 36210.24$ (مېتىر ھەر سائەت)

$36210.24 \div 60 = 603.504$ (مېتىر ھەر مىنۇت)

$603.504 \div 60 = 10.0584$ (مېتىر ھەر سېكۇنت) ≈ 10.1 (مېتىر ھەر سېكۇنت)

بىزنىڭ شامالنىڭ تېزلىكىنى ئۆلچەش بىلەن بىرگە ئۇنىڭ يۆنىلىشىنى بىلىشكە ھەم ئېھتىياجىمىز بار. بايراق، كونۇسسىمان خالتا، نېپىز ياغلىقلارنى ئۇچۇرۇپ كۆرۈش، توپا سورۇپ بېقىش ياكى بارمىقىمىزنى ھۆللەپ تۇتۇپ كۆرۈش ئارقىلىق شامالنىڭ يۆنىلىشىنى بىلەلەيمىز.

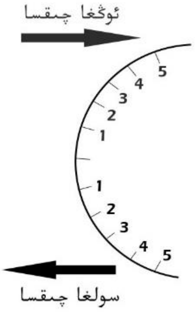
مەسىلەن، شامال كەينىمىزدىن چىققان، مۇساپە 1000m بولسا ئوق ئۈستىگە كېتىدۇ، شۇڭا مۇساپىنى 950m كە چۈشۈرۈپ ئاتىمىز. ئەگەر شامال ئالدى تەرەپتىن چىققان، مۇساپە 1000m بولغان بولسا ئوق تۆۋەنگە كېتىدۇ، شۇڭا مۇساپىنى كۆتۈرۈپ 1050m قىلىپ ئاتىمىز.

يان شامالنىڭ تەسىرى

يان شامال ئوقنى يانغا جىق چەتنىتىۋېتىدۇ. ئېس ۋې دى مەرگەن قورالى 400 مېتىرغا ئېتىلسا ئاجىز شامال ئوقىبېشىنى 23~25 سانتىمېتىرغا چەتنىتىۋېتىدۇ. بۇ ۋاقىتتا ئوق باشقا تەگمەيدۇ. ئېس ۋې دى غا تەسىر قىلمايدىغان شامالسىز كۈن ئاساسەن بولمايدۇ. كۆپىنچە جەدۋەللەردە 4~6 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىكتىكى

ئوتتۇرچە شامال ئۆلچەم قىلىنغان.

شامال سولدىن ئوڭغا چىقسا يان بۇرمىنىڭ ئۈستى تەرەپ شكالىسىدىن (يەنى قىزىل شكالىسىدىن) پايدىلىنىمىز. ئەگەر شامال ئوڭدىن سولغا چىققان بولسا يان بۇرمىنىڭ ئاستى تەرەپ شكالىسىدىن پايدىلىنىمىز:



يان بۇرمىدىن پايدىلانغاندا شكالىنىڭ ئوتتۇردىكى ئۇچبۇلۇڭدىن پايدىلىنىپ ئاتىمىز. كۈچلۈك شامالدا جەدۋەلدىكى نەتىجىلەرنى ئىككى ھەسسە كۆپەيتىۋېتىمىز. ئاجىز شامالدا 1/2 گە قالدۇرىمىز. شامال قىيا چىقسا نەتىجىلەرنى ئىككى ھەسسە ئازايتىمىز. مەسىلەن، جەدۋەل بويىچە 300 مېتىردىكى يان شامالنىڭ تەسىرنى تاپتۇق. ئەگەر شامال ئاجىز چىقىۋاتقان بولسا 26 سانتىمېتىرلىق قىممەتنى يېرىمىغا قالدۇرۇپ 13 سانتىمېتىر ھېسابلايمىز. ئەگەر بۇ ئاجىز شامال قىيا چىقىۋاتقان بولسا 13 سانتىمېتىرنى ئىككىگە بۆلۈپ 6.5 سانتىمېتىر ھېسابلايمىز. بەزى سانلارنى بۇ ۋاقىتتا تاشلاپ ياكى پۈتۈنلەپ ئالىمىز.

ئوتتۇراھال يان شامالنىڭ تەسىرى

مۇساپە (مېتىر)	ئوقنىڭ چەتنىشى	ئۆزگەرتىلىدىغان يان شكالىلار	نىشاننىڭ كۆرۈنۈشى (كەڭلىكى 50 سانتىمېتىر)
	SVT-1944, SVD	SVT-1944, SVD	
100	-	–	–
200	10	1/2	0.3
300	26	3/4	0.5
400	48	6/5	1
500	72	3/2	1.5
600	100	2	2

شامالدا نىشانغا مۇساپە جەدۋىلىنى ئۆزگەرتىپ ئېتىش

مۇساپە (مېتىر)	90 گرادۇسلۇق ئوتتۇراھال شامال تېزلىكى تۆت مېتىر ھەر سېكۇنت ئۆزگەرتىلىدىغان نەتىجىلەر (پۈتۈن سان بىلەن)		
	مېتىر	نىشان شەكلى	دۇربۇن شكالىسى
200	0.1	–	0.5
300	0.26	0.5	1
400	0.48	1	1
500	0.72	1.5	1.5
600	1.1	2	2
700	1.6	3	2.5
800	2.2	4.5	3
900	2.9	6	3
1000	3.7	7.5	4
1100	4.6	9	4
1200	5.5	11	4.5
1300	6.6	13	5

شامالنىڭ تېزلىكى 8~12 مېتىر ھەر سېكۇنت بولغان كۈنلىرى زۆرۈر بولمىسا ئوق ئېتىلمىسا ياخشى چۈنكى 300 مېتىردىنمۇ ئوق تەگمەسلىكى مۇمكىن ئەمما قاتتىق زۆرۈرىيەت بولۇپ قالسا يوروۇتقۇچى ئوق ئىشلىتىپ كۆرسەك بولىدۇ. باشقا جايدا تەجربە قىلىپ، مۇئەييەن مۆلچەرگە كەلگەندە نىشانغا ئېتىپ بېقىشقا بولىدۇ.

ئالدىدىن ياكى ئارقىدىن 10 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىكتە چىققان شامال (سانتىمېتىر)	ئوق يولى خاتالىقى		ئوتتۇراھال كۈچلۈك شامال 90 گرادۇس 6 مېتىر ھەر سېكۇنت		مۇساپە
	ملىياملىق تۈزىتىش قىممىتى	ئوقنىڭ قىيىشى (سانتىمېتىر)	ملىياملىق تۈزىتىش قىممىتى	شامال خاتالىقى (سانتىمېتىر)	
–	–	–	0.15	3	100
–		1	0.35	10	200
–	0.1	2	0.6	26	300
1	0.1	4	0.95	48	400
2	0.1	7	1.3	72	500
4	0.2	12	1.7	110	600
6	0.2	19	2.1	160	700
15	0.3	29	2.6	235	800
26	0.5	43	3.1	320	900
42	0.6	62	3.7	490	1000

ئوقنىڭ تېمپېراتۇرا سەۋەبلىك قىيىشى

رۇسنىڭ قوراللىرى ئاتموسفېرا بېسىمى 750، دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 110 مېتىر، ھاۋا تېمپېراتۇرىسى نۆلدىن يۇقىرى 15 سېلسىيە گرادۇس ۋە ھاۋا نەملىكى 50 پىرسەنت بولغان شارائىتلارغا ئاساسلىنىدۇ.

ئوق يۆنىلىشىنىڭ بارلىق جەدۋەللىرى يۇقىرىدا ئېيتىلغان ئاتموسفېرالىق شارائىتلار ئاساسىدا قۇرۇلغان. مۇشۇ شارائىتلار ئۆزگەرسە ئوق يۆنىلىشىمۇ ئۆزگىرىدۇ. تېمپېراتۇرا ئۆزگەرسە ھاۋا بېسىمى ئۆزگىرىپ، ئوقنىڭ ئۇچۇش سۈرئىتى تېزلىشىدۇ ياكى ئاستىلايدۇ. نەتىجىدە ئوقنىڭ ئۇچۇپ بېرىش مۇساپىسىمۇ قىسقىرايدۇ ياكى ئۇزىرايدۇ.

پەسىلگە قاراپ ئوقنىڭ سۈرئىتى ئۆزگىرىدۇ، ھاۋانىڭ زىچلىقىغا قاراپ ئوقنىڭ سۈرئىتى ئۆزگىرىدۇ. تېمپېراتۇرا ئىسسىق ۋاقىتتا ھاۋا شالاڭ بولىدۇ، ئوق سۈرئىتى تېزلىشىدۇ؛ تېمپېراتۇرا سوغۇق ۋاقىتتا ھاۋا زىچ بولىدۇ، ئوق سۈرئىتى ئاستىلايدۇ. تاغلىق ئورۇنلاردا، ھاۋا شالاڭ ۋاقىتلاردا ئوق ئۈستىگە كېتىدۇ. ئەگەر بۇ ئورۇنلار دېڭىز يۈزىدىن 500 مېتىر ئېگىز بولسا، ئۇنى ھېسابلاش كېرەك. نەم ھاۋا ئوق سۈرئىتىنى ئاستىلىتىدۇ. ئوق 500 مېتىرغىچىلىك ھاۋانىڭ تەسىرىگە ئۇچرىمايدۇ. قاتتىق يامغۇردا، تۇماندا ئوق ئاستىغا كېتىدۇ. بۇ ۋاقىتتا ئوقنى دۈشمەننىڭ ئۈستىگىرەك قارىتىپ ئېتىش كېرەك.

رۇس ئەسكەرلىرى نۆلدىن يۇقىرى 15 سېلسىيە گرادۇسنى ئۆلچەم بىرلىك قىلىپ ھېسابلايدۇ. بۇ تېمپېراتۇرىدا رۇسلار ياسىغان ئوقلار تەسىرىگە ئۇچرىمايدۇ. ناتو بولسا ئۆزى ياسىغان قوراللىرى ئۈچۈن نۆلدىن يۇقىرى 20°C نى ئۆلچەم بىرلىك قىلىپ ھېسابلايدۇ. بىزدىكى قوراللارنىڭ كۆپىنچىسى رۇسلار ياسىغان قوراللار بولغانلىقى ئۈچۈن نۆلدىن يۇقىرى 15 سېلسىيە گرادۇسنى ئۆلچەم قىلىپ ئالىمىز.

تېمپېراتۇرا ۋە بېسىم فورمۇلىلاردا ئىشلىتىلىدۇ، شامال ئالدىدىن چىقسا سانتىمېتىرلىق قىممەتنى قوشۇۋېتىمىز، كەينىدىن چىقسا ئېلىۋېتىمىز.			قىممەتلەر سانتىمېتىر ۋە مىليام بويىچە ئېلىنىدۇ				مۇساپە
ئاتموسفېرا بېسىمى ھەر 10 مىللىمېتىر	تېمپېراتۇرا ھەر 10 سېلسىيە گرادۇس	ئالدىدىن ياكى ئارقىدىن 10 مېتىر ھەر سېكۇنت	ئوق يولى خاتالىقى		ئوتتۇراھال كۈچلۈك شامال 90 گرادۇس 6 مېتىر ھەر سېكۇنت		
			ملىياملىق	ئوقنىڭ	ملىياملىق	شامال	

	خاتالىقى (سانتىمېتىر)	تۈزىتىش قىممىتى	قىيىشى (سانتىمېتىر)	تۈزىتىش قىممىتى	تېزلىكتە چىققان شامال (سانتىمېتىر)	ئۆزگەرگەندە	سىماب تۈۋرۈكى ئۆزگەرندە
100	3	0.15	–	–	–	–	–
200	10	0.35	1		–	1	–
300	26	0.6	2	0.1	–	2	–
400	48	0.95	4	0.1	1	4	–
500	72	1.3	7	0.1	2	7	1
600	110	1.7	12	0.2	4	12	3
700	160	2.1	19	0.2	6	21	5
800	235	2.6	29	0.3	15	35	9
900	320	3.1	43	0.5	26	54	14
1000	490	3.7	62	0.6	42	80	20

نۆلدىن يۇقىرى 40 سېلسىيە گرادۇستا 600 مېتىر يىراقلىقتىكى نىشاننى ئېتىش ئۈچۈن دۈربۈننى قانداق قويىمىز؟ ئاۋۋال تېمپېراتۇرا پەرقىنى تېپىۋالىمىز (ئۆلچەم تېمپېراتۇرا بولسا 15 سېلسىيە گرادۇستا).

$$40 - 15 = 25$$ (سېلسىيە گرادۇس)

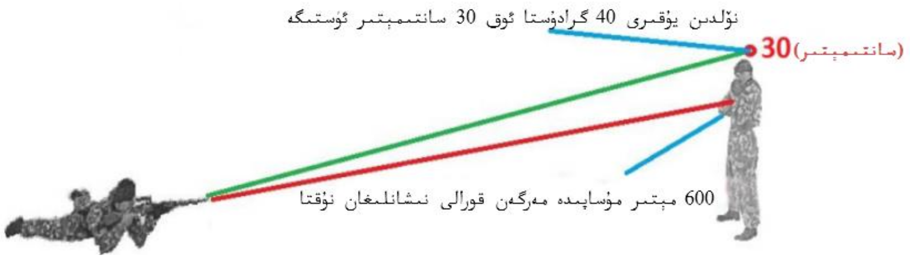
جەدۋەلدىكى سانلىق قىممەت ھەر 10 سېلسىيە گرادۇستىكى پەرق بولغاچقا چىققان تېمپېراتۇرا پەرقىنى 10 غا بۆلۈش ئارقىلىق جەدۋەلدىكى قىممەتنىڭ قانچە ھەسسە ئىكەنلىكىنى تېپىپ چىقىمىز:

$$25 \div 10 = 2.5$$

ئەمدى، چىققان بۇ قىممەتنى 600 مېتىر مۇساپىنىڭ قىزىل رەڭدە يېزىلغان ماس قىممىتى 12 گە كۆپەيتىمىز.

$$12 \times 2.5 = 30$$ (سانتىمېتىر)

دېمەك، نۆلدىن يۇقىرى 40 سېلسىيە گرادۇستا ئوق بىز قارىغا ئالغان يەردىن 30 سانتىمېتىر ئۈستىگە تېگىدۇ. بۇنى تۈزىتىشنىڭ ئىككى خىل ئۇسۇلى بار بولۇپ، بىرى، نىشاننىڭ تەخمىنەن 30 سانتىمېتىر تۆۋەن تەرىپىنى قارىغا ئېلىپ ئاتىمىز؛ يەنە بىرى، ئازراق ھېسابلاشقا توغرا كېلىدۇ.



ئوقنىڭ بەلگىلەنگەن مۇساپىسى ۋە ئۇنىڭ باشقا مۇساپىلەردە ئۆرلەش ـ تۆۋەنلەش سانتىمېتىرى

مۇساپە	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000
100	1	0	-3													
200	1	5	4	0	-11											
300	6	14	18	17	11	0	-18									
400	11	25	35	39	39	33	20	0	-28							
500	18	38	53	64	70	70	64	50	28	0	-43					
600	–	53	–	95	–	120	–	110	–	74	–	0	-130			
700	–	67	–	135	–	157	–	159	–	165	–	115	0			
800	–	79	–	169	–	215	–	254	–	265	–	230	140	0		
900		120		220		310		370		400		390	230	200	0	-209
1000	–	127	–	271	–	364	–	450	–	500	–	540	500	400	260	0
ئوقنىڭ يېتىپ بېرىش ۋاقتى (سېكۇنت)		0.13		0.26		0.42		0.58		0.76		0.95	1.16	1.39	1.64	1.91

600 مېتىر مۇساپىدىن ئوق ئۆزگەن ۋاقىتىمىزدا ئوق 500 مېتىر مۇساپىدە نىشاندىن 74 سانتىمېتىر ئېگىزلىكتە تۆۋەنلەۋاتقان ھالەتتە بولىدۇ. ئۇنداقتا، 550 مېتىر مۇساپىدە بولسا ئوق نىشاندىن 37 سانتىمېتىر ئېگىزلىكتە بولىدۇ:

$$74 \div 2 = 37$$ (سانتىمېتىر)

ئەگەر دۇربۇنىمىزنى 550 مېتىر مۇساپىدە قويۇپ 600 مېتىر مۇساپىدىكى نىشاننى ئاتساق ئوق قارىغا ئالغان يېرىمىزدىن 37 سانتىمېتىر چەتنىگەن ھالدا نىشانغا تېگىدۇ.

دىققەت: تېمپېراتۇرا نۆلدىن يۇقىرى 15 سېلسىيە گرادۇستىن تۆۋەن بولغان ھالەتتە يۇقىرىقى ئۇسۇل بويىچە ھېسابلىساق، ئوق ھامان بىز قارىغا ئالغان جايىنىڭ تۆۋەن تەرىپىگە تېگىدۇ. سەۋەبى، تۆۋەن تېمپېراتۇرىدا ئېتىلگۈچى ماددىنىڭ كۆيۈشىدىن ھاسىل بولغان گاز بېسىمى تۆۋەن شۇنداقلا ھاۋانىڭ زىچلىقى چوڭ بولغانلىقى ئۈچۈن ئوقنىڭ مۇساپىسى قىسقىرايدۇ.

يۇقىرىقى ھېسابلاشلاردا رۇس ئەسكەرلىرىنىڭ تېمپېراتۇرا ئۆلچەم بىرلىكى بولغان نۆلدىن يۇقىرى 15 سېلسىيە گرادۇسنى ئۆلچەم بىرلىكى قىلدۇق. ئادەتتە قورالىمىزنى سازلىغان ۋاقتىمىزدا مەزكۇر رايوننىڭ تېمپېراتۇرىسىنى بىلىشىمىز كېرەك. مىسال، بىز قورالىمىزنى نۆلدىن يۇقىرى 20 گرادۇسقا سازلاپ، نۆلدىن يۇقىرى 40 سېلسىيە گرادۇستا ئوق ئاتماقچى بولساق، تېمپېراتۇرا پەرقىنى ھېسابلاشتا ئاۋۋالقىغا ئوخشاش 40 تىن 15 نى ئالماستىن مۇنداق ھېسابلايمىز:

$$40 - 20 = 20$$

يەنى بىز قورالىمىزنى سازلىغان ۋاقىتتىكى تېمپېراتۇرا ئۆلچەم قىلىنىدۇ.

ئېس ۋې دى ئوقىنىڭ قارىغا ئېلىش لىنىيىسىدىن يۇقىرىلاپ ياكى تۆۋەنلەپ كەتكەن ئوتتۇرىچە ترايېكتورىيىسى

مۇساپە	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
قارىغا ئالغۇچ	سانتىمېتىر											
1	-1	0	-3	-11	-	-	-	-	-	-	-	-
2	1	5	4	0	-11	-28	-	-	-	-	-	-
3	6	14	18	17	11	0	-18	-44	-	-	-	-
4	11	15	35	39	39	33	20	0	-28	-65	-	-
5	18	38	53	64	70	70	64	50	28	0	-43	-94

ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى 830 مېتىر ھەر سېكۇنت، ئوقبېشى ئېغىرلىقى 9.6 گرام، ئوقبېشىدا پولات پارچىسى بار.

مۇساپە	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
قارىغا ئالغۇچ	مېتىر													
6	0.53	0.95	1.2	1.1	0.74	0	-1.3	-	-	-	-	-	-	-
7	0.71	1.3	1.7	1.9	1.6	1.0	0	-1.7	-	-	-	-	-	-
8	0.94	1.8	2.4	2.7	2.8	2.4	1.5	0	-2.2	-	-	-	-	-
9	1.2	2.2	3.1	3.7	4.0	3.9	2.3	2.0	0	-2.9	-	-	-	-
10	1.5	2.8	4.0	4.9	5.4	5.7	5.3	4.3	2.6	0	-3.7	-	-	-
11	1.8	3.5	5.0	6.2	7.1	7.6	7.7	7.1	5.7	3.4	0	-4.6	-	-
12	2.2	4.3	6.2	7.8	9.1	10	10.5	10	9.2	7.3	4.3	0	-5.5	-
13	2.6	5.1	7.4	9.5	11	12.5	13.5	13.5	13	11.5	8.9	5.1	0	-6.6

هاۋا تېمپېراتۇرىسىنىڭ ئۆزگىرىشىگە ئاساسەن مۇساپە جەدۋىلىنى ئۆزگەرتىپ ئېتىش

مۇساپە (مېتىر)	هاۋانىڭ تېمپېراتۇرىسى (سېلسىيە گرادۇس)									
	+45	+35	+25	+15	+5	-5	-15	-25	-35	-45
	ئۆزگەرتىلىدىغان مۇساپە جەدۋىلى									
	مۇساپە جەدۋىلىنى ئازايتىش (ئالىمىز)				مۇساپە جەدۋىلىنى كۆپەيتىش (قوشىمىز)					
500	–	–	–	–	–	–	–	0.5	0.5	1
600	–	–	–	–	–	–	–	0.5	1	1
700	0.5	–	–	–	–	–	0.5	1	1	1
800	0.5	0.5	–	–	–	0.5	0.5	1	1	1
900	1	0.5	–	–	–	0.5	1	1	1	2
1000	1	0.5	–	–	–	0.5	1	1	2	2
1100	1	0.5	–	–	–	0.5	1	1	2	2
1200	1	1	0.5	–	0.5	1	1	1	2	2
1300	1	1	0.5	–	0.5	1	1	2	2	2

ھېسابلاشقا ۋاقتىمىز بولمىغان ئەھۋالدا يۇقىرىقى جەدۋەلنى ئىشلىتىمىز ياكى قولايلىق بولسا يانچۇقىمىزغا سېلىۋالىمىز، يادلىۋېلىشقىمۇ بولىدۇ. جەدۋەلدە بېرىلگەن سانلىق قىممەتلەر بولسا تەخمىنەن ئېلىنغان سانلىق قىممەتلەردۇر.

جەدۋەلدىكى 0.5 نىڭ قىممىتى 50 مېتىر، بىرنىڭ قىممىتى 100 مېتىر، ئىككىنىڭ قىممىتى 200 مېتىردۇر.

جەدۋەلدىكى 15+ تىن 45+ كىچە بولغان سانلىق قىممەتلەرنىڭ ماس قىممىتى ئاتماقچى بولغان مۇساپىدىن ئېلىۋېتىلىدۇ. مەسىلەن، 900 مېتىر مۇساپىدە نۆلدىن يۇقىرى 35 سېلسىيە گرادۇسنىڭ جەدۋەلدىكى ماس قىممىتى 0.5 بولۇپ، مۇساپە تۆۋەندىكىدەك بولىدۇ:

$$900 - 50 = 850$$

دېمەك، دۈربۈننىڭ مۇساپە ئايلانمىسىنى 850 مېتىرغا قويۇپ ئاتىمىز.

جەدۋەلدىكى 5+ تىن 45– كىچە بولغان سانلىق قىممەتلەرنىڭ ماس قىممىتىنى ئاتماقچى بولغان مۇساپىگە قوشۇۋېتىمىز. مەسىلەن، 1000 مېتىر مۇساپىدە نۆلدىن تۆۋەن بەش سېلسىيە گرادۇسنىڭ جەدۋەلدىكى ماس قىممىتى 0.5 بولۇپ، مۇساپە تۆۋەندىكىدەك بولىدۇ:

$$1000 + 50 = 1050$$

دېمەك، دۈربۈننىڭ مۇساپە ئايلانمىسىنى 1050 مېتىرغا قويۇپ ئاتىمىز.

مەسىلەن، 600 مېتىر مۇساپىدە ئېتىش كېرەك. ھاۋا رايى 25– سېلسىيە گرادۇس، تەڭشىگۈچنى قانچىگە قويۇپ ئاتىمىز؟

يېشىش ئۇسۇلى: 15+ سېلسىيە گرادۇستا ئوقنىڭ يۆنىلىشى تۇراقلىق بولىدۇ، 25- سېلسىيە گرادۇس بىلەن 15+ سېلسىيە گرادۇسنىڭ پەرقى 40 سېلسىيە گرادۇس بولىدۇ.

يۇقىرىدىكى جەدۋەلدە ھەر 10 سېلسىيە گرادۇستا ئوق يۆنىلىشىنىڭ ئۆزگىرىشىنى كۆرسەتتۇق. شۇ جەدۋەلگە قاراپ تۇرۇپ 600 مېتىر مۇساپىدە ھەربىر 10 سېلسىيە گرادۇس ئۆزگىرىشىنىڭ ئوق يۆنىلىشىنى 12 سانتىمېتىر ئۆزگەرتىدىغانلىقىنى بىلدۇق. دېمەك 40 سېلسىيە گرادۇستا 48 سانتىمېتىر. ئۇنداقتا، 600 مېتىر مۇساپىدە، -25 سېلسىيە گرادۇس سوغۇقتا ئوق نىشاندىن 48 سانتىمېتىر تۆۋەنگە چۈشىدۇ. ئەمدى بۇ تاپشۇرۇقنى جەدۋەل بىلەن يېشىمىز. جەدۋەلگە قارىساق 600 مېتىر بىلەن 25- سېلسىيە گرادۇسنىڭ ئۇدۇلىدا «0.5» دېگەن ساننىڭ تۇرغىنىنى كۆردۇق. بۇ دېگىنى — تەڭشىگۈچنى «1» نىڭ يېرىمىغا بۇراش كېرەكلىكىنى بىلدۈرىدۇ. تۆۋەنگە بۇراش كېرەكمۇ ياكى يۇقىرىغا بۇراش كېرەكمۇ؟ تېمپېراتۇرا سوۋۇغانسېرى ئوقنىڭ ئۇچۇشى تۆۋەنلەيدۇ. ئوقنى نىشانغا نەق تەگكۈزۈش ئۈچۈن قورالنى كۆتۈرۈش لازىم. شۇڭلاشقا مىلتىقنىڭ ئۈستىدىكى تەڭشىگۈچنى 600

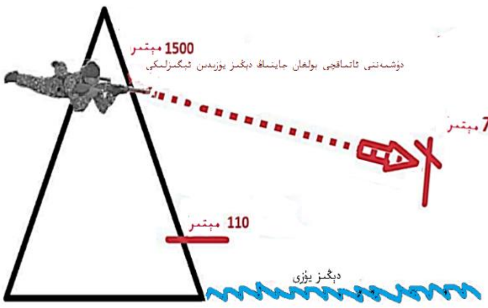
مېتىردا «6» گە قويۇپ ئاتىدىغان بولساق ئۇنىڭ بىلەن بىللە «1» نىڭ يېرىمىنى يۇقىرى تەرەپكە بۇرايمىز. دېمەك، «6.5» كە قويۇپ ئاتساق بولىدۇ. جەدۋەلنىڭ 500 مېتىردىن يۇقىرى مۇساپىگە قارىتا تۈزۈلگەنلىكىنىڭ سەۋەبى ـــ ئوقنىڭ ئۇچۇشىغا ھاۋا تېمپېراتۇرىسى 500 مېتىر مۇساپىگىچە كۆپ تەسىر كۆرسەتمەيدۇ.

دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى ۋە ئاتموسفېرا بېسىمىنىڭ ئوققا بولغان تەسىرى

رۇسىيىنىڭ ئەسكەرلىرى دېڭىز يۈزىدىن 110 مېتىر ئېگىزلىكنى مەرگەن قوراللىرىنى سازلاشتىكى ئۆلچەم قىلىدۇ ۋە بۇنىڭغا ئاساسەن تۈزىتىش ھېسابلىرىنى ئېلىپ بارىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن، مۇجاھىدلار ئۆزلىرى ئەمەلىيەت ئېلىپ بارىدىغان رايونلارنى بىلىشى كېرەك. خوتەندە سازلانغان قورالنى تۇرپاندا ئاتساق مۇئەييەن پەرق بارلىقىنى بايقايمىز. شۇنىڭ ئۈچۈن دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى، ئاتموسفېرا بېسىمى ۋە بۇ توغرىسىدىكى ھېسابلارغا ئېھتىياجىمىز باردۇر.

تېمپېراتۇرا ۋە بېسىم فورمۇلىلىرىدا ئىشلىتىلىدۇ، شامال ئالدىدىن چىقسا سانتىمېتىرلىق قىممەتنى قوشۇۋېتىمىز، كەينىدىن چىقسا ئېلىۋېتىمىز.			قىممەتلەر سانتىمېتىر ۋە مىلىيام بويىچە				مۇساپە (مېتىر)
ئاتموسفېرا بېسىمى ھەر 10 مىللىمېتىر سىماب تۈۋرۈكى ئۆزگەرندە	تېمپېراتۇرا ھەر 10 سېلسىيە گرادۇس ئۆزگەرگەندە	ئالدىدىن ياكى ئارقىدىن 10مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىكتە چىققان شامال (سانتىمېتىر)	ئوق يولى خاتالىقى		ئوتتۇراھال كۈچلۈك شامال 90 گرادۇس 6 مېتىر ھەر سېكۇنت		
			مىلىيامىلىق تۈزىتىش قىممىتى	ئوق خاتالىقى (سانتىمېتىر)	مىلىيامىلىق تۈزىتىش قىممىتى	شامال خاتالىقى (سانتىمېتىر)	
-	-	-	-	-	0.15	3	100
-	1	-		1	0.35	10	200
-	2	-	0.1	2	0.6	26	300
-	4	1	0.1	4	0.95	48	400
1	7	2	0.1	7	1.3	72	500
3	12	4	0.2	12	1.7	110	600
5	21	6	0.2	19	2.1	160	700
9	35	15	0.3	29	2.6	235	800
14	54	26	0.5	43	3.1	320	900
20	80	42	0.6	62	3.7	490	1000

جەدۋەلدىكى قىزىل رەقەملەر بىزگە كېرەكلىك سانلىق قىممەت بولۇپ، تۆۋەندىكى ھېسابلاشتا تېخىمۇ ئوچۇقلاشتۇرۇپ بېرىمىز.



رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك، ھازىر ئوق ئاتماقچى بولغان ئورنىمىزنىڭ دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 1500 مېتىر، قورالىمىزنى سازلاپ ئۆلچەم قىلىپ ئېلىنغان دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكىمىز 110 مېتىر. بۇنىڭدىن دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىك پەرقىنى ھېسابلىساق تۆۋەندىكىدەك بولىدۇ:

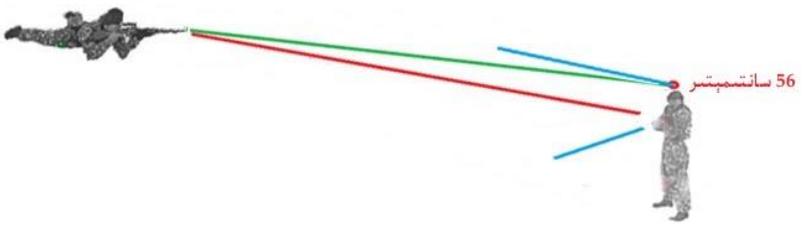
$$1500 - 110 = 1390$$

بىز بۇ ساننى ھېسابلاشقا قۇلايلىق بولسۇن ئۈچۈن پۈتۈنلىۋالساق تەخمىنەن 1400 بولىدۇ. ھەر 100 مېتىر دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكىدە سىماب تۈۋرۈكىدە ئۆلچەنگەن ئاتموسفېرا بېسىمى سەككىز مىللىمېتىر پەرق قىلىدۇ. دېمەك، 1400 مېتىر ئېگىزلىكتىكى ئاتموسفېرا بېسىم پەرقى مۇنداق بولىدۇ:

$$14 \times 8 = 112$$

رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك دۈشمەننىڭ بىز بىلەن بولغان مۇساپىسى 700 مېتىر. جەدۋەلدە 700 مېتىر مۇساپە ئۈچۈن بېرىلگەن قىزىل يېزىلغان سانلىق قىممەت بەش سانتىمېتىر بولىدۇ. جەدۋەلدىكى سانلىق قىممەت ئاتموسفېرا بېسىمى ھەر 10 مىللىمېتىر سىماب تۈۋرۈكى ئۆزگەرگەندىكى پەرق بولغاچقا، مۇساپە 700 مېتىر

بولغاندىكى ھەر 10 مىللىمېتىر سىماب تۈۋرۈكى بېسىم پەرقىدە بەش سانتىمېتىر ئۆزگەرسە، ھەر بىر مىللىمېتىر سىماب تۈۋرۈكى بېسىم پەرقىدە 0.5 سانتىمېتىر ئۆزگىرىدۇ، شۇنىڭ ئۈچۈن 112 مىللىمېتىر سىماب تۈۋرۈكى بېسىم پەرقىدە 56 سانتىمېتىر ئۆزگىرىدۇ.



دېمەك، ئوق دېڭىز يۈزىدىن 1500 مېتىر ئېگىزلىكتە تۈز ئېتىلغاندا، قارىغا ئېلىنغان نۇقتىنىڭ 56 سانتىمېتىر ئۈستىگە ئۇرىدۇ. ئېتىشنىڭ ئىشەنچىلىك بولۇشى ئۈچۈن ئىككى خىل ئۇسۇل بار:

بىرى، ئاتماقچى بولغان نىشاندىن 56 سانتىمېتىر مۆلچەرلەپ تۆۋەن تەرىپى قارىغا ئېلىنىپ ئېتىلىدۇ. مەسىلەن، بېشىغا ئاتماقچى بولساق، 56 سانتىمېتىر تۆۋەن تەرىپىگىرەك كېلىدىغان كۆكرەك قىسمىنى قارىغا ئېلىپ ئاتىمىز.

يەنە بىرى، ئازراق ھېسابلاش بىلەن بولىدۇ.

ئاۋۋال ئوقنىڭ بەلگىلەنگەن مۇساپىسى ۋە ئۇنىڭ باشقا مۇساپىلەردە ئۆرلەش ـ تۆۋەنلەش سانتىمېتىرى جەدۋىلى ئارقىلىق ئوق ئېتىلغاندىن كېيىن نەچچە مېتىر ئارىلىقتا قانچىلىك ئۆرلەيدىغانلىقى ۋە يەنە نەچچە مېتىر مېڭىپ قانچىلىك تۆۋەنلەيدىغانلىقىنى بىلىشىمىز كېرەك.

ئوق يولى جەدۋىلىگە قاراپ باقايلى، 700 مېتىردىن ئېتىلغان ئوق 600 مېتىردا نىشاندىن 115 سانتىمېتىر ئېگىزلىكتە ۋە تۆۋەنلەۋاتقان ھالەتتە بولىدۇ. 600 مېتىردىن كېيىنكى 100 مېتىر مۇساپىدە ئوق تۆۋەنلەپ نىشانغا تېگىدۇ. ئوقنىڭ 650 مېتىر مۇساپىگە كەلگەندىكى ئېگىزلىك قىممىتى:

$$115 \div 2 = 57.5 \text{ (سانتىمېتىر)}$$

دېڭىز يۈزىدىن 1500 مېتىر ئېگىزلىكتە قورال قارىغا ئالغان نىشاندىن 56 سانتىمېتىر ئۈستىگە ئۇرىدۇ. دېمەك بىز قورالنى 650 مېتىر مۇساپىگە قويۇپ ئاتساق، 700 مېتىر مۇساپىدىكى نىشاننى قارىغا ئالغان يېرىمىزگە ئۇرىدۇ.

ئەگەر قورالىمىزنى دېڭىز يۈزىدىن 900 مېتىر ئېگىزلىكتىكى رايونلاردا سازلىغان بولۇپ، دېڭىز يۈزىدىن 1500 مېتىر ئېگىزلىكتىكى رايونلاردا ئاتماقچى بولساق، ئېگىزلىك پەرقى مۇنداق بولىدۇ:

$$1500 - 900 = 600$$
$$6 \times 8 = 48$$

(مۇقىم بولغان فورمۇلا: ھەر 100 مېتىر ئېگىزلىكتە ئاتموسفېرا بېسىم پەرقى سەككىز بولغانلىقى ئۈچۈن.)

$$48 \div 10 = 4.8$$

نەتىجىنى جەدۋەلدىكى 700 مېتىرغا بېرىلگەن قىزىل رەڭلىك سانلىق قىممەت بەش سانتىمېتىرغا كۆپەيتىمىز:

$$5 \times 5 = 25$$

دېمەك، ئوق قارىغا ئالغان يېرىمىزدىن 25 سانتىمېتىر ئۈستىگە تېگىدۇ.

ئەگەر دۈربۈنىمىزنى لازېر نۇر ئارقىلىق سازلىغان بولساق، دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى قانچە مېتىرلىق رايون بولۇشىدىن قەتئىينەزەر دېڭىز يۈزىدىن 110 مېتىر ئېگىزلىكتىكى مۇساپە قويۇش قىممىتىنى ئىشلىتىمىز.

تۆۋەندىكى جەدۋەلنى ھېسابلاشقا ۋاقتىمىز بولمىغان ئەھۋالدا ئىشلىتىمىز ياكى يانچۇقىمىزغا سېلىۋېلىشقا، يادلىۋېلىشقىمۇ بولىدۇ. بۇ جەدۋەلدە 1908 ـ يىلى ۋە 1930 ـ يىلى ياسالغان ئىككى خىل ئوقنىڭ ماس قىممەتلىرى بېرىلگەن بولۇپ، بىز 1930 ـ يىلى ياسالغان ئوقنىڭ تىپىغا ئاساسەن ئاتساق بولىدۇ چۈنكى بۇ ئوق كۆپ ئۇچرايدۇ، 1908 ـ يىلى ياسالغان ئوق تىپى بولسا ئاز ئۇچرايدۇ. بۇ ئىككى خىل ئوقنىڭ ئوق قېپىنى كۆرمەستىن تىپىنى ئايرىش تەس بولۇپ، مەلۇماتى ئوق قېپىغا يېزىلغان بولىدۇ.

مۇساپە (مېتىر)	1930- يىلى ياسالغان ئوق ئۈچۈن					1908- يىلى ياسالغان ئوق ئۈچۈن				
	دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى									
	1000	1500	2000	2500	3000	1000	1500	2000	2500	3000
	جەدۋەلدىن ئېرىشىلگەن قىممەتلەرنى مۇساپىدىن ئېلىۋېتىمىز									
500	–	–	–	–	–	–	–	1/2	1/2	1/2
600	–		1/2	1/2	1/2	–	1/2	1/2	1/2	1/2
700	–	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1
800	–	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1	1
900	1/2	1/2	1/2	1	1	1/2	1/2	1	1	3/2
1000	1/2	1/2	1	1	1	1/2	1	1	3/2	3/2

مىسال: دېڭىز يۈزىدىن 2000 مېتىر ئېگىزلىكتە 600 مېتىر ئەمەلىي مۇساپىدىكى نىشاننى ئاتماقچى بولساق جەدۋەلدىكى مۇناسىپ قىممەت 1/2 نى يەنى 50 مېتىرنى 600 مېتىردىن ئېلىۋېتىمىز. دېمەك قورالنىڭ دۈربۈنىنى 550 مېتىرغا قويۇپ ئاتىمىز.

ئېس ۋى دى مىلتىقىدىن ئاددىي ئېتىش تۈرلىرى

ئەگەر دېڭىز يۈزىدىن 2000 مېتىر ئېگىزلىكتە، 700 مېتىر مۇساپىدىن ئاتساق مىلتىقنىڭ ئۈستىدىكى تەڭشىگۈچنى بىر بۆلەك ئازايتىپ ئېتىش كېرەك.

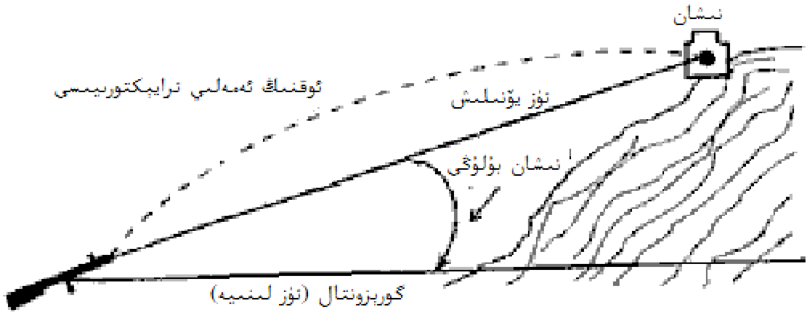
مەسىلەن، مۇساپە 700 مېتىر بولسا تەڭشىگۈچنى ئالتىگە قويۇپ ئاتىمىز، مۇساپە 900 مېتىر بولسا تەڭشىگۈچنى سەككىزگە قويۇپ ئاتىمىز. ئەگەر ئېگىزلىك 2000 مېتىردىن تۆۋەن بولسا 700 مېتىر مۇساپىدە تەڭشىگۈچنى ئۆزگەرتمەيمىز. قارىغا ئالغۇچنى نىشاننىڭ ئاستى تەرىپىگە توغرىلاپ ئاتىمىز. ھاۋانىڭ نەملىكىنىڭ ئوقنىڭ ئۇچۇش يۆنىلىشىگە بولغان تەسىرى ئاز بولغانلىقتىن كۆپىنچە ھېسابقا ئېلىنمايدۇ. دېڭىزنىڭ ئۈستى، كۆلنىڭ ئۈستى ياكى ئىنتايىن كەڭ دەريانىڭ ئۈستىدە ئاتىدىغان بولساق ۋە مۇساپە 300~400 مېتىردىن يۇقىرى بولسا ئۇنىڭغا ھاۋانىڭ نەملىكى تەسىر قىلىدۇ. بولۇپمۇ ياز ۋە ئەتىيازدا سەھەر ۋاقىتلىرىدا تەسىر قىلىدۇ. نەملىكنىڭ تەسىر قىلىش جەدۋىلى ئوقنىڭ تەبىئىي قېيىشىنىڭ تەسىر قىلىش جەدۋىلىگە ئوخشاش. ئوقنىڭ تەبىئىي قېيىش جەدۋىلى تەكشىلىكتە تەسىر كۆرسەتسە نەملىكنىڭ جەدۋىلى تىك (ۋېرتىكال) يۆنىلىشتە تەسىر كۆرسىتىدۇ.

نىشاننىڭ يۇقىرى - تۆۋەنلىك جەدۋىلى (SVD)

مۇساپە (مېتىر)		100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
نىشان بۇلۇڭى		ئوقنىڭ نىشاندىن ئۆتۈپ كېتىش ياكى يەتمەي قېلىش سانلىرى									
-35	نىشان تۆۋەن تەرەپتە	-26	-34	-39	-41	-44	-47	-52	-58	-66	-75
-30		-16	-24	-30	-33	-35	-37	-41	-45	-51	-57
-25		-9	-17	-23	-26	-27	-29	-31	-34	-38	-43
-20		-5	-11	-16	-19	-21	-22	-24	-26	-28	-32
-15		-3	-7	-10	-13	-15	-16	-17	-18	-20	-23
-10		0	-3	-5	-8	-9	-10	-12	-13	-15	
- 5		0	-1	-3	-4	-4	-5	-6	-6	-7	-8
-0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+5	نىشان يۇقىرى تەرەپتە	0	0	+1	+3	+11	+22	+38	+51	+58	+64
+10		0	0	+5	+11	+20	+37	+54	+68	+77	+83
+15		-2	-6	-1	+7	+16	+32	+46	+58	+66	+74
+20		-5	-10	-2	+5	+13	+21	+29	+38	+47	+54
+25		-8	-17	-12	-6	0	+7	+14	+22	+29	+34
+30		-12	-25	-24	-19	-14	-8	-2	+4	+8	+11

+35		-18	-34	- 36	-34	-30	-26	-22	-19	-17	-16
+40		-25	-44	-47	-50	-49	-48	-47	-46	-45	-45
+45		-31	-53	-61	-68	-72	-74	-75	-76	-77	-78
+50		-37	-61	-77	-88	-97	-103	-106	-109	-112	-114

جەدۋەلدىكى مىنۇس (ـ) بىلەن كەلگەن سانلار ئوقنىڭ نىشانغا شۇنچە مېتىر يەتمەيدىغانلىقىنى بىلدۈرىدۇ، پىلۇس (+) بىلەن كەلگەن سانلار ئوقنىڭ نىشاندىن شۇنچە مېتىر ئېشىپ كېتىدىغانلىقىنى بىلدۈرىدۇ. مەسىلەن، نىشان °40+ تا، بىزدىن 400 مېتىر مۇساپە يىراقلىقتا، جەدۋەلگە قاراپ 50- دېگەن ساننى كۆردۇق. بۇ دېگىنىمىز نىشانغا 50 مېتىر يەتمەي قالغانلىقىنى بىلدۈرىدۇ. شۇ سەۋەبتىن تەڭشىگۈچنى يېرىم بۆلەككە كۆتۈرۈپ ئېتىش كېرەك. دېمەك 4.5 كە قويۇپ ئاتىمىز.



نىشان يۇقىرى ـ تۆۋەن بولغان ئەھۋالدا ئېس ۋى دى دىن ئېتىشنىڭ ئاددىي تۇرلىرى:

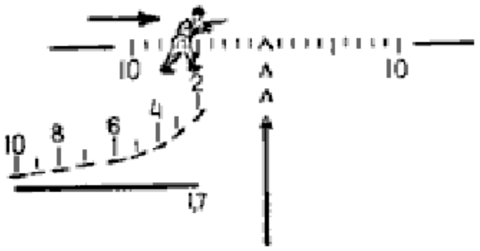
1. نىشان بىزدىن °15~°30 قىچە تۆۋەن بولسا، 700 مېتىر ۋە ئۇنىڭدىن يىراق بولغان ئەھۋال ئاستىدا قارىغا ئالغۇچنى نىشاننىڭ ئاستى تەرىپىگە قويۇپ ئاتىمىز.

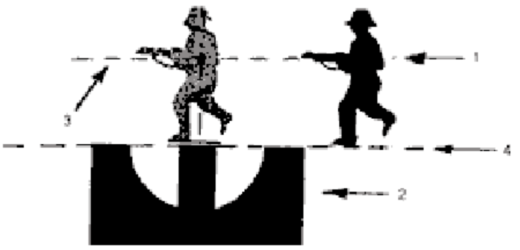
2. نىشان بىزدىن °15~°30 قىچە ئېگىز بولسا 700 مېتىر ۋە ئۇنىڭدىن يىراق بولغان مۇساپىلەردە تەڭشىگۈچنى بىر بۆلەككە ئازايتىپ ئاتىمىز. ئەگەردە مۇساپە 400~700 مېتىرنىڭ ئارىلىقىدا بولسا تەڭشىگۈچنى يېرىم بۆلەك ئازايتىپ ئاتىمىز.

3. نىشان °45~°60 قىچە تۆۋەن بولسا 700 مېتىر ۋە ئۇنىڭدىن يىراق مۇساپىلەردە تەڭشىگۈچنى ئىككى بۆلەك ئازايتىپ ئاتىمىز. ئەگەردە 400~700 مېتىر ئارىلىقىدا بولسا تەڭشىگۈچنى بىر بۆلەك ئازايتىپ ئاتىمىز.

ھەرىكەتچان نىشاننى ئېتىش تېخنىكىسى

ھەرىكەتچان نىشاننى ئاتقاندا قارىغا ئالغۇچنى نىشاندىن ئۆتكۈزۈپ ئېتىش ــ مۇساپە بىلەن نىشاننىڭ سۈرئىتىگە مۇناسىۋەتلىك ۋە قارىغا ئېلىش جەريانىدا مىلتىقنىڭ بېشى نىشان بىلەن بىللە ھەرىكەت قىلىشى لازىم. مەسىلەن، مۇساپە 350 مېتىر، نىشان تۈت مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىك بىلەن سولدىن ئوڭ تەرەپكە كېتىۋاتقان بولسا، دېمەك ئۇ 0.5 سېكۇنتتا ئىككى مېتىر ماڭىدۇ. ئەگەر 350 مېتىر مۇساپىگە ئوقنىڭ يېتىپ بېرىش ۋاقتى 0.5 سېكۇنت بولسا، PSO-1 دۇربۇندىن پايدىلىنىپ ئاتىدىغان بولساق قارىغا ئېلىش تۆۋەندىكى رەسىمدىكىدەك بولىدۇ. نىشاننىڭ ئىككى مېتىرغا ھەرىكەت قىلىشى پى ئېس ئو-1 نىڭ ئېچكى شكالىسىنىڭ ئالتە بۆلىكىگە تەڭ. دېمەك، قارىغا ئالغاندا ئوتتۇرا قارىغا ئالغۇچنىڭ سول تەرىپىدىن ئالتە بۆلەك تاشلاپ 6- سىزىقنى نىشاننىڭ ئۈستىگە قويۇپ ئاتىمىز. قىسقىچە قىلىپ ئېيتقاندا، نىشاننى 6- سىزىق بىلەن قارىغا ئالىمىز. بۇ يەردە شكالىنىڭ سول تەرىپىدىن پايدىلىنىشىمىزنىڭ سەۋەبى ــ نىشان سول تەرەپتىن قارىغا ئالغۇچنىڭ ئوتتۇرىسىغا قاراپ يۆگۈرۈپ كېتىۋاتىدۇ. ئەگەر نىشان ئوڭدىن سول تەرەپكە ھەرىكەت قىلغان بولسا بىز ئوتتۇرا قارىغا ئالغۇچنى نىشاندىن ئۆتكۈزۈپ شكالىنىڭ ئوڭ تەرىپىدىن پايدىلىنىپ ئاتىمىز.





ئەسكەرتىش: قارىغا ئالغۇچ نىشان بىلەن بىللە ھەرىكەت قىلىشى ۋە ئېتىپ بولغاندىن كېيىنمۇ توختىماسلىقى كېرەك.

تېخىمۇ چۈشىنىشلىك بولۇشى ئۈچۈن تۆۋەندىكى مىسال كەلتۈرۈلدى:

نىشان 600 مېتىر مۇساپىدىن بىر سېكۇنتتا ئۈچ سىزىق ھەرىكەت قىلدى. (ئۈچ سىزىقتىن مەقسەت ــ ئۈچ مىليامدۇر.)

600 مېتىرلىق مۇساپىدە ئىككى سىزىق ئارىلىقى 60 سانتىمېتىر بولىدۇ. ئەگەر نىشان بىر سېكۇنتتا ئۈچ سىزىق ھەرىكەت قىلغان بولسا، ئۇنداقتا ھەرىكەت قىلغان ئەمەلىي مۇساپە قانچە؟ نىشاننىڭ سېكۇنتلۇق تېزلىكىچۇ؟

جاۋاب:

$$60 \times 3 = 180$$

يەنى 180 سانتىمېتىر ھەرىكەت قىلغان بولىدۇ. بۇنى مېتىرغا ئايلاندۇرساق 1.8 مېتىر. دېمەك، نىشاننىڭ سېكۇنتلۇق تېزلىكى 1.8 مېتىر ھەر سېكۇنت بولىدۇ.

نىشان ھەرىكەت قىلغان ھەقىقىي مۇساپە = نىشاننىڭ سېكۇنتلۇق تېزلىكى × ئوقنىڭ نىشانغا يېتىپ بارىدىغان ۋاقتى

مەسىلەن:

(مېتىر ھەر سېكۇنت) 1.8 × (ئوقنىڭ 600 مېتىر مۇساپىنى بېسىپ ئۆتىدىغان ۋاقتى 1.26 سېكۇنت) 1.26 = (مېتىر) 2.26

يۇقىرىدا، 600 مېتىردا ئىككى سىزىق ئارىسىنىڭ (1 مىليام) 60 سانتىمېتىر ئىكەنلىكىنى سۆزلەپ ئۆتتۇق. ئۇنداقتا:

$$2.26 \div 0.6 \;=\; 3.7$$ (مىليام)

دېمەك، ئوق ئېتىلىپ نىشانغا يېتىپ بارغىچە نىشان 3.7 سىزىق (مىليام) يەنى 2.26 مېتىر ھەرىكەت قىلىپ ئوق بىلەن ئۇچرىشىدۇ.

بىز يۇقىرىدا ئېيتىلغان ئوقىقا نىسبەتەن تەسىر قىلىدىغان ھەرخىل ئامىللارنى نەزەردىن ساقىت قىلىپ تۇرۇپ چۈشەندۈردۇق. پەقەت ھەرىكەتچان نىشاننىڭ تېزلىكىگە نىسبەتەن ھېسابلاش ئېلىپ باردۇق. بۇنىڭغا قوشۇپ ئوقنىڭ 600 مېتىر مۇساپىدە ئۇچۇشىغا 12 سانتىمېتىر قايىدىغانلىقىنى ئۇنتۇماسلىقىمىز كېرەك.

نىشان بىز تەرەپكە كېلىۋاتقان بولسا نىشاننىڭ تۆۋەنرەك تەرىپى نىشانغا ئېلىنىدۇ. ئەگەر قارشى تەرەپكە ھەرىكەت قىلىۋاتقان بولسا نىشاننىڭ يۇقىرىراق تەرىپى نىشانغا ئېلىنىدۇ.

ئوقنىڭ نىشانغا يېتىپ بېرىش ۋاقىت جەدۋىلى

مۇساپە (مېتىر)	ئېس ۋى دى 836m/s (سېكۇنت)	موسىن 865m/s (سېكۇنت)	لائوم (Laom) 751m/s (سېكۇنت)	تېشىپ ئۆتىياقۇچى ئوق (سېكۇنت)	كومۇش رەڭ ئوق (سېكۇنت)
100	0.13	0.11	0.13	0.13	0.13
200	0.26	0.25	0.27	0.27	0.27
300	0.42	0.40	0.42	0.42	0.42
400	0.60	0.57	0.59	0.58	0.59
500	0.80	0.76	0.77	0.75	0.77
600	1.02	0.97	0.97	0.95	0.99
700	1.26	1.21	1.19	1.16	1.23
800	1.37	1.47	1.43	1.40	1.50
900	1.63	1.75	1.70	1.67	1.80
1000	1.92	2.06	2.00	1.96	2.12
1100	2.24	2.4	2.34	2.29	2.46
1200	2.60	2.77	2.72	2.66	2.82
1300	3.12	3.16	3.14	3.13	3.20

مەرگەن قورالى ئوقىنىڭ يۆنىلىشىنى توغرىلاش

ئاتقۇچى ئادەم قانچە مەرگەن بولۇپ، يوشۇرۇن ئېتىشنى ئۆزلەشتۈرۈپ بولغان تەقدىردىمۇ ئوقىنىڭ يۆنىلىش ھېسابىنى بىلمىسە يەنىلا ھەقىقىي مەرگەن بولالمايدۇ. ھەقىقىي مەرگەن ئوقىنىڭ قىيىپ كېتىشىگە تەسىر قىلىدىغان مىلتىقنىڭ ئىچكى سەۋەبلىرى ۋە تاشقى تەبىئىي شارائىتلارنىڭ تەسىرىنى ھېسابلاشنى بىلىشى كېرەك. مەسىلەن، شامال چىققاندا ئېتىش، يۇقىرىدىن تۆۋەنگە ئېتىش، مىلتىقنىڭ ئىچىدىكى ئايلانما سىزىقنىڭ تەسىرى، ھاۋارايى ئىسسىق چاغدا ئېتىش، ئوقىنىڭ ئۆزى ئىسسىق بولۇپ تۇرغان چاغدا ئېتىش ياكى ئوق بەك سوغۇق بولۇپ تۇرغان چاغدا ئېتىش قاتارلىق مەسىلىلەرنىڭ ھەممىسى ئوقىنىڭ يۆنىلىشىگە تەسىر قىلىدۇ.

يېڭى ئۆگىنىۋاتقان مەرگەننىڭ مەشىق ئېتىش مۇساپىسى 300~400 مېتىرغىچە دائىرىدىن ئېشىپ كەتمىگىنى ياخشى. ئوتتۇرا سەۋىيىگە ئىگە مەرگەننىڭ 600~700 مېتىرغىچە بولسا مۇۋاپىق. مۇشۇ شارائىتلارنىڭ ھەممىسىنى ھېسابلاپ جەدۋەلگە كىرگۈزۈش لازىم. تەييار جەدۋەل بار ئەھۋالدىمۇ چوقۇم ھېسابلاش كېرەك چۈنكى شارائىتلار بىر-بىرىگە ماسلاشمىسا بولمايدۇ. مۇناسىۋەتسىز. بىرسى يۇقىرى، بىرسى تۆۋەن ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ.

نىشانغا تەگكۈزۈش ئۈچۈن دۈربۈننىڭ تەڭشىگۈچلىرىنى توغرىلاشقا لازىم بولغان مەلۇماتلار تۆۋەندىكىچە:

تىك لىنىيە (ۋېرتىكال) بويىچە: مۇساپە، تېمپېراتۇرا، ئارقىمىزدىن ياكى ئالدىمىزدىن ئۇرۇپ تۇرغان شامال، ئاتموسفېرا بېسىمى، نىشاننىڭ بىزدىن يۇقىرى ياكى تۆۋەن ئورۇنلىشىشى، ئوقنىڭ تېپى؛

تەكشىلىك بويىچە: ھەرىكەتچان نىشان، ئوقنەيچىسى سىزىقىنىڭ ئوققا تەسىرى، يان تەرەپتىن ئۇرۇپ تۇرغان شامال.

بۇ ئېيتىپ ئۆتكەنلىرىمىز لازىم بولىدىغان مەلۇماتلارنىڭ ئەڭ ئاساسىنى تەشكىل قىلىدۇ.

ئوقنىڭ جەملىنىشى ۋە ئوتتۇرىچە تېگىش نۇقتىسى

ئوقنىڭ جەملىنىشى ياكى ئەكسىچە چېچىلىپ كېتىشىنى ئاددىي مىسال بىلەن چۈشەندۈرسەك، بىر مىلتىقتا 3~4 پاي ئوخشاش ئوق سېلىپ، بىر خىل مۇساپىدە، بىر خىل ھاۋارايى شارائىتىدا، بىر خىل توغرا ھەرىكەت شەكلىنى ئىشلەپ ئاتقاندا، شۇ ئوقلارنىڭ تەگكەن نۇقتىسىنىڭ ئارىلىقى قانچىلىك يېقىن بولسا ئوقلىرىمىزنىڭ جەملىنىشى ياخشى بولغان بولىدۇ؛ لېكىن ئوق تەگكەن نۇقتىلارنىڭ ئارىلىقى بىر-بىرىدىن يىراق، بىرسى يۇقىرى، بىرسى تۆۋەن، بىرسى ئوڭدا، بىرسى سولدا ياكى ئەتراپلىرىدا بولسا، بۇ بىرنەچچە خىل ھالەت ئوقنىڭ چېچىلىپ كەتكەنلىكىنى كۆرسىتىدۇ. ئەگەر ئۆزىمىزنىڭ خاتالىقى بولمىسا بۇنداق چېچىلىش مىلتىقىمىزنىڭ ئوقنەيچىسىنىڭ سۈپىتىنىڭ ناچار ئىكەنلىكىنى كۆرسىتىدۇ.

ھەرقانداق قورالنىڭ ئوقنەيچىسى ئىچىدە سىزىقچىلار بولۇپ، كۆپ قىسمىنىڭ ئوڭغا يۆنەلگەن ھالەتتە، ئاز بىر قىسمىنىڭ يەنى بەزى ياۋروپا قوراللىرىنىڭ سولغا يۆنەلگەن ھالەتتە بولىدۇ. قوراللارنىڭ ئوخشىماسلىقىغا ئاساسەن ئوقنەيچە ئىچىدىكى سىزىقلارنىڭ قەدەم ئايلانمىسى يەنى بىر ئايلىنىشى ھەم ھەرخىل بولىدۇ. ئوقنەيچىسىنىڭ ۋە ئىچكى سىزىقلىرىنىڭ ئۇزۇن-قىسقا بولۇشى ئوقنىڭ ياخشى تېگىشىگە تەسىر كۆرسىتىدىغان مۇھىم ئامىللاردۇر. ئوقنەيچە قانچە ئۇزۇن بولسا ئوقنىڭ چېچىلىشى تۆۋەن بولىدۇ يەنى ياخشى تېگىدۇ لېكىن ئوقنىڭ سۈرئىتى ئاستا بولىدۇ، ئوقنەيچە قىسقا بولسا ئوقنىڭ سۈرئىتى تېز بولىدۇ لېكىن چېچىشى چوڭ بولىدۇ.

رۇس سىستېمىسىدىكى ئاساسلىق قوراللارنىڭ ھەممىسىنىڭ ئوقنەيچە ئىچىدىكى سىزىقلار ئوڭغا يۆنەلگەن بولىدۇ، شۇ سەۋەبتىن، ئوق ئوقنەيچىدىن چىقىپلا تەبىئىي ھالدا ئوڭ تەرەپكە قېيىشقا باشلايدۇ. ئوقنەيچە ئىچكى سىزىقلىرىنىڭ قەدەم ئايلانمىسى كىچىك بولسا يەنى قىسقا بولسا ئوقنىڭ سۈرئىتى تېز بولىدۇ. لېكىن ئوقنىڭ تەبىئىي قېيىشىنى چوڭايتىۋېتىدۇ، ئەگەر ئوقنەيچىنىڭ ئىچىدىكى سىزىقلارنىڭ قەدەم ئايلانمىسى چوڭ بولسا يەنى ئۇزۇن بولسا ئوقنىڭ سۈرئىتى ئاستا بولىدۇ. لېكىن ئوقنىڭ تەبىئىي قېيىشى ئاز بولىدۇ.

تۆۋەندىكىسى ھەرخىل قوراللارنىڭ ئوقنەيچە ئىچكى سىزىق قەدەم ئايلانمىسى ئۇزۇنلۇقى:

"8 — 1، "9 — 1، "10 — 1، "11 — 1، "12 — 1، "13 — 1.

بۇلارنىڭ مەنىسى «ئوقنەيچە ئىچىدىكى سىزىقنىڭ بىر ئايلانمىسى 8 ئىنچتىن 13 ئىنچقىچە قىچە بولىدۇ» دېگەنلىك بولىدۇ. مەسىلەن:

ئوقنەيچە سىزىقنىڭ بىر ئايلانمىسى 11~13 ئىنچقىچە بولسا ئۆلچەملىك بولىدۇ. ئوقنەيچە سىزىق ئۇزۇنلۇقى 65 سانتىمېتىر ئەتراپىدا ۋە ئىككى يېرىم قەدەم ئەتراپىدا بولسا ئۆلچەملىك بولىدۇ.

ناتو قوراللىرىنىڭ 100 مېتىر مۇساپىدە ئوقنىڭ جەملىنىش ئۆلچىمى 1.5MOA بولىدۇ. 100 مېتىردا 1MOA بولسا 2.908 سانتىمېتىرغا تەڭ. ئۇنداقتا:

$$1.5\times2.908=4.362$$

يەنى:

1.5MOA = 4.362 سانتىمېتىر

دېمەك، 100 مېتىر يىراقلىقتىكى نىشان تاختىسىغا ئوق ئاتساق، ئاتقان ئوقلىرىمىزنىڭ ھەممىسى دىئامېتىرى 4.362 لىق چەمبەرگە جەملىنىدۇ، مانا بۇ ناتو قوراللىرىنىڭ ئۆلچىمى. ھازىرقى زامان مەرگەنچىلىكىدە، جەملەنگەن ئوقلىرى 1.5MOA لىق دائىرىدىن سىرتىغا چىقىپ كەتكەن قوراللار ياخشى مەرگەن قورالى ھېسابلانمايدۇ.

پى ئېس جى (PSG) قورالى[1]نىڭ ئوق جەملىنىش ئۆلچىمى (يۈز مېتىردا): 0.5MOA

ئېس ئېس جى قورالىنىڭ ئوق جەملىنىش ئۆلچىمى (يۈز مېتىردا): 1MOA

① گېرمانىيە ئېيچ كېي (HK) شىركىتىنىڭ مەرگەن قۇرالى

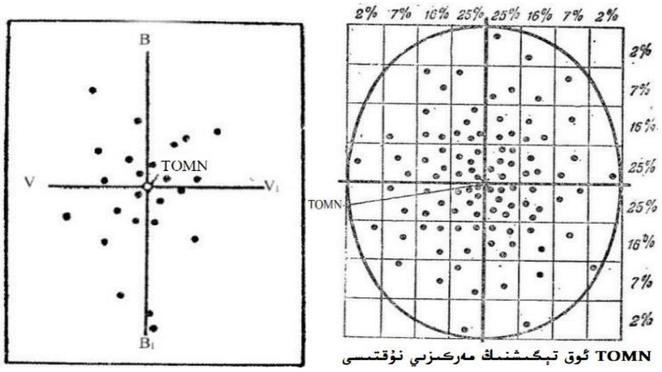
ئىس ۋى دى قورال ئەگەر يېڭى ياكى بەك ياخشى بولسا، ئۇنىڭ ئوق جەملىنىش ئۆلچىمى 1.7MOA، نورمال بولسا 2.5 MOA بولىدۇ.

ئوتتۇرچە تېگىش نۇقتىسى دېگەن نېمە؟

نىشان تاختىسىدىكى ئوقلار تەگكەن نۇقتىلارنىڭ ئارىلىقىدىن بىر ـ بىرسىگە سىزىقلارنى سىزىپ ئوتتۇرىسىدىكى قېيىش نۇقتىسىنى تېپىۋالىمىز. بۇ نۇقتا، تەگكەن ئوقنىڭ مەركىزىي نۇقتىسى (TOMN) دەپ ئاتىلىدىغان بولۇپ، ئوقنىڭ ئوتتۇرچە تېگىش نۇقتىسى بولۇپ ھېسابلىنىدۇ.

ئوقلارنىڭ نىشانغا جەملىنىشى ئادەتتە مەرگەن قوراللىرىدا 100 مېتىرلىق مۇساپىدە تەكشۈرۈلىدۇ.

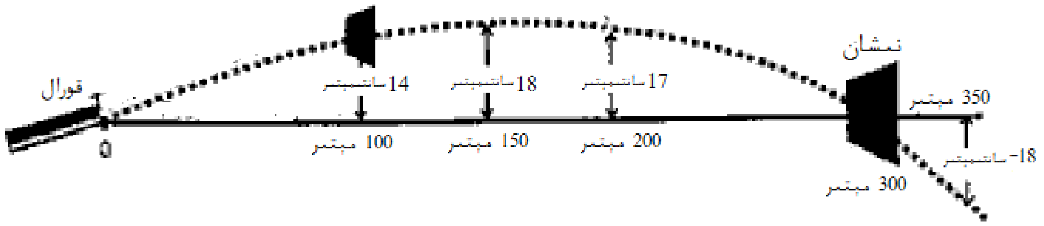
100 مېتىرلىق مۇساپىدە ئىس ۋى دى دىن ئېتىلغان ئوقلار ئۆزئۆلۈقى سەككىز سانتىمېتىر، كەڭلىكى يەتتە سانتىمېتىر ئېللىپس سىرتىغا چىقماسلىقى لازىم. ئىس ۋى دى نىڭ نىشاندىكى ئوق تەگكەن نۇقتىلىرى مۇشۇ ئېللىپس ئىچىدىن سىرتىغا چىقىپ كېتىدىغان بولسا بۇ مىلتىق مەرگەن قورالى بولۇشقا يارىمايدۇ. ئىس ۋى دى لاردا ئوقلارنىڭ جەملىنىش دائىرىسى 3×4 سانتىمېتىر، 2×3 سانتىمېتىر بولىدۇ. ئەگەر مىلتىق ئوقلىرىنىڭ نىشاندىكى جەملىنىشى ئېنىق بولسا ئەمما ئاتقۇچىنىڭ نىشاندىكى ئوقلىرىنىڭ ئوتتۇرچە تېگىش نۇقتىسى نىشاندىن يىراق بولسا، بۇ ئاتقۇچىنىڭ خاتالىقى ئىكەنلىكىنى بىلدۈرىدۇ.



ئوقنىڭ يۆنىلىشىنى تەكشەشتە پايدىلىنىدىغان جەدۋەللەر

ئالدىنقى مەزمۇنلاردا بېرىلگەن ئوقنىڭ بەلگىلەنگەن مۇساپىسى ۋە ئۇنىڭ باشقا مۇساپىلەردە ئۆرلەش ـ تۆۋەنلەش سانتىمېتىر جەدۋىلى ئىس ۋى دى مىلتىقىدا «مەرگەن (Sniper)» دەپ يېزىلغان ياكى ئوق ئۇچى كۆمۈش رەڭلىك ئوقلارنى ئېتىش ئارقىلىق ھېسابلانغان.

مىسال: ئۈستى تەڭشىگۈچنى «3» كە قويۇپ 300 مېتىر مۇساپىگە ئاتقاندا، ئوق 100 مېتىردا 14 سانتىمېتىر، 150 مېتىردا 18 سانتىمېتىر، 200 مېتىردا 17 سانتىمېتىر يۇقىرى كۆتۈرۈلۈپ، 300 مېتىردا (0 سانتىمېتىر) نەق تېگىدۇ. 350 مېتىردا 18 سانتىمېتىر تۆۋەنلەيدۇ.



موسىن مىلتىقىدىن ئاتقاندا 865 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىكتە ئېتىلغان ئوقنىڭ ئۇچۇش يۆنىلىشىنىڭ ئۆزگىرىشى (سانتىمېتىر)

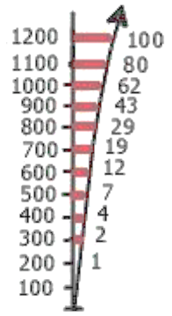
مۇساپە (مېتىر) / ئۈستى تەڭشىگۈچ سانى	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700
1	3	0	- 5										
2	6	7	6	0	-10								

3	10	17	20	19	21	0	-18						
4	16	28	37	40	40	32	20	0	-27				
5	20	30	51	60	65	70	56	50	27	0	-39		
6	30	50	75	100	110	120	120	110	95	80	45	0	-120
ئوقنىڭ نىشانغا يېتىپ بېرىش ۋاقتى (سېكۇنت)		0.11		0.25		0.40		0.57		0.76		0.97	1.21

ئېس ۋې دى دىن 840 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىك بىلەن ئېتىلغان ئوقنىڭ يۆنىلىشىنىڭ ئۆزگىرىشى

مۇساپە (مېتىر) / ئۈستى تەڭشىگۈچ سانى	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100
1	-1	0	-2													
2	1	5	4	0	-8											
3	6	13	17	17	11	0	-17									
4	11	24	34	37	37	31	20	0	-26							
5	-	30	–	60	–	70	–	50	–	0	-80	-220				
6	-	50	–	100	–	120	–	110	–	80	0	-120	-300			
7	–	70	–	140	–	170	–	180	–	170	120	0	-160	-400		
8	–	90	–	180	–	230	–	270	–	270	240	150	0	-220	-540	
9	–	120	–	230	–	300	–	370	–	390	380	320	200	0	-290	-710
10	-	150	–	290	–	390	–	480	–	530	550	520	420	260	0	380

بۇ سانلىق قىممەتنى مىلىيامغا ئايلاندۇرىمىز. يۇقىرىدا ئېيتقىنىمىزدەك 600 مېتىر مۇساپىدە 60 سانتىمېتىر بىر مىلىيام بولسا، ئۇنداقتا ئالتە سانتىمېتىر 0.1 مىلىيام، 12 سانتىمېتىر 0.2 مىلىيام بولىدۇ.



(7.62 × 54) SVD

ئەگەر نىشان ئوڭدىن سولغا ھەرىكەت قىلسا ئوقنىڭ ئوڭغا قىيپىشىدىن كېلىپ چىققان مىلىياملىق قىممەتنى نىشان يۆتكىلىش قىلغان مىلىيامىلىق قىممەتكە قوشۇپ بېرىمىز. خۇددى شۇنىڭغا ئوخشاش، سولدىن ئوڭغا ھەرىكەت قىلغان بولسا ئېلىۋېتىمىز. «ھەرىكەتچان نىشاننى ئېتىش تېخنىكىسى» دېگەن تېمىدا بېرىلگەن مىسالدىكى نىشان ئوق بېرىپ بولغۇچە سولدىن ئوڭغا 3.7 مىلىيام ھەرىكەت قىلغان، شۇنىڭ ئۈچۈن:

3.7 ـ 0.2 = 3.5 (مىلىيام)

دېمەك، بۇ نىشان سولدىن ئوڭغا ھەرىكەت قىلىۋاتقاندا نىشاننى قارىغا ئېلىش مەركىزىنىڭ سول تەرەپ 3.5 (مىلىيام) مىلىيامغا قويۇپ تەپكىنى باسىمىز. دىققەت: بىز يۇقىرىدا «ئوق 600 مېتىر مۇساپىنى بېسىپ ئۆتۈشى ئۈچۈن 1.26 سېكۇنت ۋاقىت كېتىدۇ» دېدۇق. بۇ بولسا 1908ـ يىلى ياسالغان 54×7.62 لىق ئوق تىپى ئۈچۈن بېرىلگەن سانلىق قىممەتتۇر. 1930ـ يىلى ياسالغان ئوق تىپىنىڭ 600 مېتىر مۇساپىنى بېسىپ ئۆتۈشى ئۈچۈن 0.95 سېكۇنت ۋاقىت كېتىدۇ. ئادەتتە 1930ـ يىلى ياسالغان ئوق تىپى كۆپ ئۇچرايدۇ. 1908ـ يىلى ياسالغان ئوق تىپى يوق دېيەرلىك. بىز بۇ ئوقلارنى پەقەت قىيپىغا يېزىلغان مەلۇماتلاردىن پەرق ئېتەلەيمىز. تۆۋەندە ئوقنىڭ نىشانغا يېتىپ بارىدىغان ۋاقىت جەدۋىلى بېرىلدى:

ئوقنىڭ نىشانغىچە ئۇچۇپ بېرىشىغا كېتىدىغان ۋاقىت (سېكۇنت)

ئۈچ سىزىقلىق مىلتىق، 1944- يىل تىپلىق. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى 820 مېتىر ھەر سېكۇنت	1944- يىل نۇسخىدىكى موسىن مىلتىقى 820 مېتىر ھەر سېكۇنت	1891- يىل نۇسخىدىكى موسىن مىلتىقى 865 مېتىر ھەر سېكۇنت	ئېس ۋى تى (SVT) ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى 840 مېتىر ھەر سېكۇنت	ئېس ۋى دى ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى 836 مېتىر ھەر سېكۇنت	مۇساپە (مېتىر)
0.13	0.13	0.11	0.13	0.13	100
0.28	0.28	0.25	0.26	0.26	200
0.44	0.44	0.40	0.42	0.42	300
0.62	0.62	0.57	0.60	0.60	400
0.82	0.82	0.76	0.80	0.80	500
1.04	1.04	0.97	1.02	1.02	600
1.29	1.29	1.21	1.26	1.26	700

ھەرىكەتچان نىشانغا مۇساپە جەدۋىلىنى ئۆزگەرتىپ ئوق ئېتىش

ماتورلۇق نىشاننىڭ تېزلىكى ئالتە مېتىر ھەر سېكۇنت (تەخمىنەن 20 كىلومېتىر ھەر سائەت)		يۈگۈرۈۋاتقان نىشاننىڭ تېزلىكى ئۈچ مېتىر ھەر سېكۇنت (تەخمىنەن 10 كىلومېتىر ھەر سائەت)			مۇساپە (مېتىر)
ئۆزگەرتىلىدىغان نەتىجىلەر (پۈتۈن سان بىلەن)					
دۇربۇن شكالىسى	مېتىر	دۇربۇن شكالىسى	نىشان شەكلى	مېتىر	
7	0.7	4	1	0.4	100
7	1.4	4	1.5	0.8	200
8	2.3	4.5	2.5	1.3	300
8	3.2	4.5	3.5	1.8	400
8.5	4.3	4.5	4.5	2.3	500
9	5.5	5	6	3.0	600
10	6.8	5.5	7.5	3.7	700
10	8.3	5.5	9	4.5	800
11	10.0	6	11	5.4	900
12	10.5	6.5	12.5	6.3	1000
12	13.5	6.5	14.5	7.3	1100
13	15.5	7	17	8.4	1200
13	17.5	7.5	19	9.5	1300

جەدۋەلدىكى قىممەتلەر نىشان بىزگە 90 گرادۇس بۇلۇڭ ھاسىل قىلىپ يانچە ھەرىكەت قىلىۋاتقان ھالەتكە نىسبەتەن تۈزۈلگەن. ئەگەر نىشان 60 گرادۇس بۇلۇڭ ھاسىل قىلغان بولسا جەدۋەلدىكى نەتىجىلەر 0.9 غا، 45 گرادۇس بۇلۇڭ ھاسىل قىلغان بولسا 0.7 گە، 30 گرادۇس بۇلۇڭ ھاسىل قىلغان بولسا 0.5 كە كۆپەيتىلىدۇ.

تۆۋەندە تۆرۈپ تاغ ئۈستىدىكى نىشانغا ۋە تاغنىڭ ئۈستىدە تۇرۇپ تاغ تۆۋىنىدىكى نىشانغا ئېتىش

بۇنىڭدا يانتۇلۇق بۇلۇڭغا دىققەت قىلىش كېرەك. يانتۇلۇق بۇلۇڭنى ئەڭ توغرا ۋە تېز ئۆلچەش ئۇسۇلى:

0.98	10 گرادۇس
0.94	20 گرادۇس
0.87	30 گرادۇس
0.77	40 گرادۇس
0.77	45 گرادۇس

قولىمىزنى تىك تۇتساق 90 گرادۇس، يېرىم قىلساق 45 گرادۇس، بۇنىڭ يېرىمىنى قىلساق 20 گرادۇس بولىدۇ. دۈشمەن بىزدىن ئېگىز بولسا مۇساپە تامنى قوشۇپ بېرىمىز. دۈشمەن بىزدىن تۆۋەن بولسا مۇساپە تامنى ئېلىۋېتىمىز. يەنى ئۆلچىگەن مۇساپىگە يانتۇلۇق بۇلۇڭنىڭ كوسىنوس قىممىتىنى كۆپەيتىپ بېرىمىز. سول تەرەپتىكى جەدۋەل ھەرقايسى بۇلۇڭنىڭ كوسىنوس قىممىتىنى كۆرسىتىپ بېرىدۇ.

مىسال: يانتۇلۇقى 30 گرادۇس، مۇساپىسى 500 مېتىر، بىر پەستە، دۈشمەن ئېگىزدە بولسا، بىز ئاتىدىغان ئەمەلىي مۇساپە قانچە بولىدۇ؟ ئەكسىچە بولغاندىچۇ؟

$$500 \times \cos 30^\circ \approx 435$$

دېمەك، بۇ يەردىكى پەرق 65 مېتىر. دۈشمەن ئېگىزدە بولغانلىق ئۈچۈن بۇ پەرقنى قوشۇپ بېرىمىز.

$$500 + 65 = 565$$

565 مېتىر بىز ئاتىدىغان ئەمەلىي مۇساپىدۇر.

دۈشمەن پەستە بولسا بۇ پەرقنى ئېلىۋېتىمىز. 435 = 65 – 500. مانا بۇ بىز ئاتىدىغان ئەمەلىي مۇساپىدۇر.

دۈشمەن يۇقىرىدا	دۈشمەن تۆۋەندە	ئەمەلىي مۇساپە (مېتىر)	گرادۇس
500+30=530	0.94×500 = 470	500	20
500+65=565	0.87×500 = 435	500	30
400+92=492	0.77×400 = 308	400	40
500+150=650	0.7×500 = 350	500	45

دۈشمەن بىزدىن ئېگىز بولسا ئوق سۈرئىتى ئاستىلايدۇ، پەرقنى قوشىمىز، دۈشمەن بىزدىن تۆۋەن بولسا، ئوق سۈرئىتى تېزلىشىدۇ، پەرقنى ئالىمىز.

يانتۇلۇقنى تېپىش

بەزى كومپاسلارنىڭ ئىچىدە مەخسۇس يانتۇلۇقنى ئۆلچەش قۇرۇلمىسى بار. مىنۇس 90 گرادۇستىن 90 گرادۇسقىچە بولغان يانتۇلۇقنى ئۆلچىيەلەيدۇ. بۇ خىل كومپاس قۇرۇلمىسى ئەسكىرىي ئىشلاردا ناھايىتى كۆپ لازىم بولىدۇ. چۈنكى بىر ماتورلۇق قاتناش، ئات-ئۇلاغ ۋە ئادەملەرنىڭ مۇئەييەن يانتۇلۇقتا چىقىش ياكى چۈشۈش ئىقتىدارى ھەر خىل بولىدۇ. مەسىلەن، يېڭى تانكىلار نۆلدىن 45 گرادۇسقىچە بولغان يانتۇلۇقتا چىقالايدۇ. يېڭى ماشىنىلار نۆلدىن 30 گرادۇسقىچە بولغان يانتۇلۇقتا چىقالايدۇ. ئات-ئۇلاغ ۋە ئادەملەر نۆلدىن 70 گرادۇسقىچە بولغان يانتۇلۇقتا يىلان باغرى چىقالايدۇ.

يانتۇلۇقنى ئۆلچەش ئۈچۈن ئەسكىرىي بۆلۈك ئۆلچىگۈچ ئەسكىرىي تېئودولىت (theodolite)، توپ قوراللارنىڭ دۈربۈنلىرى، مەرگەن قورالىنىڭ دۈربۈنى، بومبا ئاتارنىڭ دۈربۈنى، مەخسۇس دۈربۈن قاتارلىقلاردىن پايدىلىنىمىز. ئەگەر يۇقىرىقى ھېچقانداق ئەسۋاب بولمىسا يانتۇلۇقنى قول ئارقىلىق تەخمىنەن ئۆلچىگىلى بولىدۇ.

ئېيس ۋې دى مەرگەن قورالى بەش گرادۇس بۆلۈك ئىچىدە ئېتىلغاندا ئوقنىڭ چەتنەش ئەھۋالى

ئوقنىڭ ئېگىز-پەسكە چەتنىشى (سانتىمېتىر)	ئوقنىڭ ئوڭ-سولغا چەتنىشى (سانتىمېتىر)	ئېتىش مۇساپىسى (مېتىر)
0.03	1.7	100
0.10	2.3	200
0.25	5.7	300
0.55	12.5	400
0.77	19.5	500
1.40	31.4	600
1.99	45.8	700
2.89	66.2	800
4.10	94.1	900
5.51	176.4	1000

نىشاندىن ئۆتكۈزۈپ ئېتىش ۋە ئۇنىڭ تۈرلىرى

ھەرىكەتچان نىشاننى قارىغا ئېلىپ ئېتىش بولسا شامالنىڭ تەسىرىنى ئېتىبارغا ئېلىپ ئوق ئېتىشقا ئوخشاش مەرگەنلىكنىڭ مۇھىم تەركىبى ھېسابلىنىدۇ. ئەلۋەتتە ھېسابلاشنى توغرا ئىشلەش كېرەك، ئۇنىڭدىن باشقا،

نىشاننىڭ ھەرىكەتتىكى توختىماي ئەگىشىشى كېرەك. ھەرىكەتچان نىشاننى ئېتىش ئاساسلىقى ئىككى ئامىلنىڭ تەسىرىگە ئۇچرايدۇ:

1. نىشاننىڭ تېزلىكى.
2. ئوقنىڭ نىشانغا يېتىپ بېرىش ۋاقتى.

مۇشۇ ئىككى ئامىلغا تايىنىپ ئوق بىلەن نىشاننى نەق ئۇچراشتۇرۇش ئۈچۈن قارىغا ئالغۇچنى نىشاننىڭ ئالدىغىراق توغرىلاپ ئاتىمىز. بۇنداق ئېتىشنى «نىشاندىن ئۆتكۈزۈپ ئېتىش» دەپ ئاتايمىز.

نىشاننى ئۆتكۈزۈپ ئېتىشنىڭ تۈرلىرى:

1. مېتىر بىلەن؛
2. مىليام بىلەن (دۇربۇننىڭ ئىچكى شكالىسى)؛
3. نىشاننىڭ قىياپىتىنى ھېسابلاپ ئېتىش؛
4. تەڭشىگۈچ بىلەن.

نىشاندىن ئۆتكۈزۈپ ئېتىشنىڭ ئاساسىي فورمۇلىسى تۆۋەندىكىدەك:

نىشاندىن ئۆتكۈزۈش مۇساپىسى = نىشاننىڭ تېزلىكى×ئوقنىڭ يېتىپ بېرىش ۋاقتى (سېكۇنت)

ھەرىكەتچان نىشان جەدۋىلى

مۇساپە (مېتىر)	نىشاننىڭ تېزلىكى					
	20 كىلومېتىر ھەر سائەت ئالتە مېتىر ھەر سېكۇنت			10 كىلومېتىر ھەر سائەت ئۈچ مېتىر ھەر سېكۇنت		
	نىشاننىڭ قوزغىلىشى (سانتىمېتىر)	گەۋدە بىلەن ئۆتكۈزۈپ ئېتىش	دۇربۇن شكالىسى	نىشاننىڭ قوزغىلىشى (سانتىمېتىر)	گەۋدە بىلەن ئۆتكۈزۈپ ئېتىش	دۇربۇن شكالىسى
100	70	1	7.0	40	1.0	4
200	140	3	7.33	80	1.5	4.2
300	230	5	8.0	130	2.5	4.5
400	320	7	8.2	180	3.5	4.65
500	430	9	8.5	230	4.5	4.75
600	550	1	9.0	300	6.0	5.0

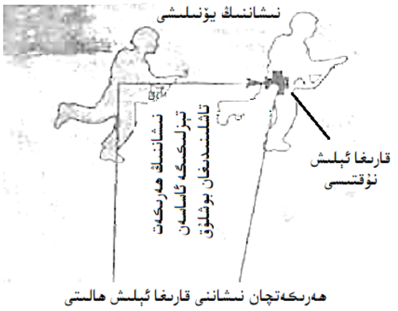
مەسىلەن، 400 مېتىر ئارىلىقتا 25 كىلومېتىر سائەتلىك تېزلىك بىلەن بىر موتسىكلىت كېتىۋاتىدۇ. نىشاننىڭ ئىلگىرىلىشىنى تېپىش كېرەك.

يېشىش ئۇسۇلى: جەدۋەلدىن ئوقنىڭ يېتىپ بېرىش ۋاقتى 0.6 سېكۇنت ئىكەنلىكىنى كۆردۇق. 25 كىلومېتىر ھەر سائەت 6.9 مېتىر ھەر سېكۇنتقا تەڭ بولىدۇ.

نىشاندىن ئۆتكۈزۈش مۇساپىسى = نىشاننىڭ تېزلىكى(مېتىر ھەر سېكۇنت)×ئوقنىڭ يېتىپ بېرىش ۋاقتى(سېكۇنت)

يۇقىرىدىكى فورمۇلىغا ئاساسەن ئوق يېتىپ بارغۇچە نىشان تۆت مېتىر ھەرىكەت قىلىدۇ. نىشان بىزگە 90 گرادۇسلۇق يۆنىلىشتە ھەرىكەت قىلغاندا 100 مېتىر مۇساپىدە بىر مىليام 10 سانتىمېتىر بولسا 400 مېتىر مۇساپىدە بىر مىليام 40 سانتىمېتىر بولىدۇ. دېمەك، 400 مېتىر يىراقلىقتىكى بۇ نىشاننىڭ ھەرىكەت قىلغان تۆت مېتىر مۇساپىسى 10 مىليامغا تەڭ بولىدۇ.

1. نىشاننىڭ ئىلگىرىلىشىنى مېتىر بىلەن ئالساق تۆت مېتىر ئۆتكۈزۈپ ئاتىمىز.
2. تەڭشىگۈچنى توغرىلاپ ئاتىدىغان بولساق 10 مىليامغا بۇراپ ئاتىمىز ئەمما قارىغا ئالغۇچنى دەل قويىمىز.
3. دۇربۇننىڭ ئىچكى شكالىسىنىڭ ئوتتۇرا قارىغا ئالغۇچىدىن 10 بۆلەك ئۆتكۈزۈپ ئاتىمىز.
4. تۆت مېتىر ئىچىدە نىشاننىڭ قانچىلىك قىياپىتى سىغىپ تۇرغىنىنى ھېسابلاپ نىشاندىن ئۆتكۈزۈپ ئاتىمىز.

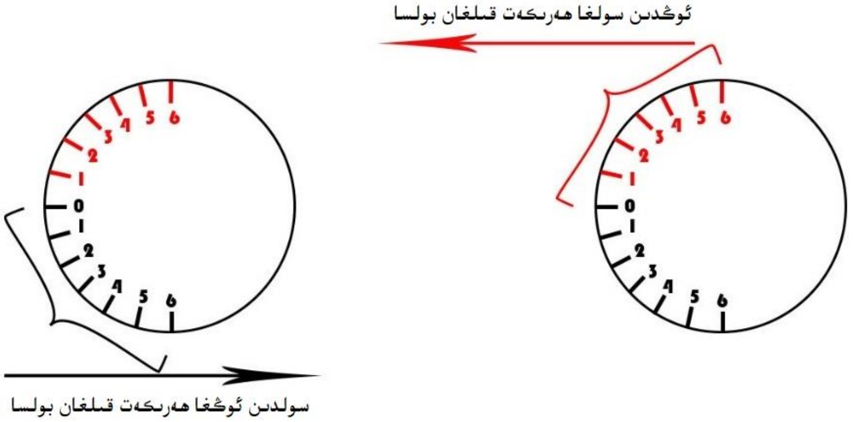


ئەسكەرتىش: نىشاندىن ئۆتكۈزۈپ ئېتىشتا نىشاننىڭ نەق ئوتتۇرا نۇقتىسىدىن باشلاپ ھېسابلاپ ئاتىمىز. مەسىلەن، يۈگۈرۈپ كېتىۋاتقان ئەسكەرنىڭ گەۋدىسى ئوتتۇرا ھېساب بىلەن يېرىم مېتىرغا تەڭ كېلىدۇ. نىشاندىن يېرىم گەۋدە ئۆتكۈزۈپ ئېتىش ئۈچۈن ئۇنىڭ بەدىنىنىڭ بىر قىرىنى قارىغا ئالىمىز. بىر پۈتۈن گەۋدە ئۆتكۈزۈپ ئېتىش ئۈچۈن نىشاننىڭ ئالدىغا خىيالىمىزدا نەق شۇنداق ئىككىنچى نىشاننى قويۇپ تۇرۇپ، شۇ ئويلاپ چىقىرىلغان نىشاننىڭ مەركىزىنى قارىغا ئېلىپ ئاتىمىز.

ھەرىكەتچان نىشانلارنىڭ ئوتتۇراھال سۈرئىتى

نىشان	سائەتلىك تېزلىكى (كىلومېتىر ھەر سائەت)	سېكۇنتلۇق تېزلىكى (مېتىر ھەر سېكۇنت)
1. ھۇجۇمغا يۈگۈرگەن ئەسكەر	10	3
2. تېز يۈگۈرگەن ئەسكەر	13	4
3. پۈتۈن كۈچى بىلەن يۈگۈرگەن ئەسكەر	15	4.5
4. ۋېلىسىپىتنىڭ ئوتتۇرىچە تېزلىكى	15	4.5
5. ئېگىز پەس يولدا كېتىۋاتقان موتسىكلىت	20	6
6. يېقىندىن قوزغىلىپ كېتىۋاتقان ماشىنا	20	6
7. قاتار تىزىلىپ كېتىۋاتقان ماشىنىلارنىڭ تېزلىكى	60	18
8. پاراشۇتچى	20	6

ھەرىكەتچان نىشانى ئېتىشتا يان بۇرمىدىن پايدىلىنىش



نىشان سولدىن ئوڭغا ھەرىكەت قىلىۋاتقان بولسا يان بۇرمىنىڭ ئاستى شكالىسىدىن پايدىلىنىمىز، ئوڭدىن سولغا ھەرىكەت قىلغان بولسا ئۈستى تەرەپ (قىزىل) شكالىسىدىن پايدىلىنىمىز. ئاتقاندا دۈربۈن ئىچكى شكالىسىنىڭ ئوتتۇرىدىكى ئۈچبۇلۇڭدىن پايدىلىنىپ ئاتىمىز.

ھەرىكەتچان نىشانى تېز ئېتىش 100 مېتىردىن 300 مېتىرغىچە 0.25 سېكۇنت، 300 مېتىردىن 500 مېتىرغىچە 0.5 سېكۇنت، 500 مېتىردىن 700 مېتىرغىچە بىر سېكۇنت، 700 مېتىردىن 900 مېتىرغىچە 1.5 سېكۇنت، 900 مېتىردىن 1100 مېتىرغىچە ئىككى سېكۇنت بولىدۇ.

ھاۋادىكى نىشانلارغا ئېتىش

500 مېتىرغىچىلىك مۇساپىدە ئۇچۇپ كېتىۋاتقان ئايروپىلان، تىك ئۇچار، پاراشۇتچىلارنى قارىغا ئالغان چاغدا ئېس ۋى دى دا «3» كە قويۇپ ئاتىمىز. يۇقىرىدا ئېيتىپ ئۆتكىنىمىزدەك نىشاندىن ئۆتكۈزۈپ ئېتىش ئىككى ئامىلغا تايىنىدۇ: نىشاننىڭ سۈرئىتى ۋە ئوقنىڭ يېتىپ بېرىش ۋاقتى.

تۆۋەندىكى جەدۋەلدە نىشاندىن ئۆتكۈزۈپ ئېتىشنىڭ تەييار تۈرى كۆرسىتىلگەن:

نىشاننىڭ ئۇچۇش تېزلىكى (مېتىر ھەر سېكۇنت)	مۇساپە (مېتىر)				
	100	200	300	400	500
	ئوقنىڭ يېتىپ بېرىش ۋاقتى (سېكۇنت)				
	0.11	0.25	0.40	0.57	0.76
	نىشاندىن ئۆتكۈزۈش ئارىلىقى (مېتىر)				
70	8	17.5	28	40	53
80	9	20	32	45	61
90	10	22.5	36	51	68
100	11	25	40	57	76
110	12	27.5	44	63	84
120	13	30	48	68	91
130	14	32.5	52	74	98
140	15	35	56	80	106
150	16.5	37.5	60	85.5	114
160	18	40	64	91	122
170	19	42.5	68	97	129

جەدۋەلدىكى قىممەتلەر شۇ مۇساپە ۋە شۇ تېزلىكتە كېتىۋاتقان نىشانغا ئوق ئاتساق ئوق قانچە مېتىر كەينىدە قالىدىغانلىقىنى بىلدۈرىدۇ. مەسىلەن، 200 مېتىر مۇساپىدە 80 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىك بىلەن ئۇچۇۋاتقان نىشاننىڭ ئۆزىگە ئوق ئاتساق ئوقىمىز نىشاندىن 20 مېتىر كەينىگە تېگىدۇ، دېمەك، نىشانغا نەق تەگمەيدۇ.

شۇنىڭ ئۇچۇن 20 مېتىر ئالدىغا ئېتىش كېرەك. ئادەتتىكى تىكئۇچارلارنىڭ ئۇزۇنلۇقى 12 مېتىر بولىدۇ.

نىشاننىڭ يۆتكىلىش مۇساپىسىنى تېپىش

$$\text{مۇساپە} = \frac{\text{نىشاننىڭ ئۇزۇنلۇقى ياكى ئېگىزلىكى (مېتىر)} \times 1000}{\text{دۇربۇندىن چىققان مىلىيام}}$$

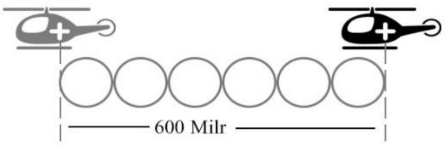
پى ئېس ئو- 1 دۇربۇنىنىڭ كۆرۈش دائىرىسى (يەنى كۆرۈش دىئامېتىرى) 6°.

مىلىيام $100 = 16.7 \times 6^o$

دېمەك، دۇربۇن دىئامېتىرى 100 مىلىيامغا تەڭ.

مۇساپە دۇربۇنى ياكى يۇقىرىقى فورمۇلىدىن پايدىلىنىپ نىشان بىلەن ئوتتۇرىمىزدىكى مۇساپىنى تېپىپ چىققاندىن كېيىن نىشاننىڭ تېزلىكىنى مۇنداق ھېسابلايمىز. ئۇچۇۋاتقان نىشاننى كۆزىتىپ تۇرۇپ بىر سېكۇنت ئىچىدە (يەنى بىر قېتىم «سۇبھانەللاھ» دېگۈچە) يۆتكەلگەن مۇساپىنى بەلگە قىلىۋالىمىز. يەنى دەسلەپكى ئورنى بىلەن بىر سېكۇنتتىن كېيىنكى ئورنىنى بەلگە قىلىپ ئالىمىز. مەسىلەن:

1- مىسال: مۇساپە 200 مېتىر بولسا، نىشان بىر سېكۇنتتا يۆتكەلگەن ئارىلىقنى بەلگە قىلىۋېلىپ ئاندىن پى ئېس ئو- 1 دۇربۇننى شۇ مۇساپىگە قويىمىز. يۆتكەلگەن ئارىلىقى دۇربۇن دىئامېتىرىنىڭ ئالتە ھەسسىسىگە تەڭ بولغان بولسا، دېمەك نىشان بىر سېكۇنتتا 600 مىلىيام ماڭغان بولىدۇ. 200 مېتىر مۇساپىدە، بىر مىلىيام = 20 سانتىمېتىر (يەنى 0.2 مېتىر) بولىدۇ. ئۇنداقتا:



1 مىلىيام —— 0.2 مېتىر

600 مىلىيام —— x

$\Longrightarrow$ x = 120 مېتىر

يەنى نىشان بىر سېكۇنتتا 120 مېتىر يۆتكەلگەن بولىدى. دېمەك، تېزلىكىنىڭ 120 مېتىر ھەر سېكۇنت ئىكەنلىكى ئېنىقلانغاندىن كېيىن جەدۋەلدىن پايدىلىنىپ ئاتساق الله خالىسا تېگىدۇ.

ھاۋادىكى نىشاننى ئېتىشتا ئاساسەن يورۇتقۇچى ئوق ئېتىلىدۇ.

2- مىسال: 100 مېتىر مۇساپىدە 150 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىكتە، ئۇزۇنلۇقى 12 مېتىر بولغان تىكئۇچار

ئۇچۇپ كېتىۋاتىدۇ. نىشاندىن قانچىلىك ئارىلىق قويۇپ ئاتىمىز؟

يېشىش ئۇسۇلى: جەدۋەلدىن 150 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىكنىڭ 100 مېتىردىكى جاۋابى 16.5 مېتىر ئىكەنلىكىنى كۆردۇق. بۇ چىققان جاۋابنى نىشاننىڭ ئۇزۇنلۇقىغا بۆلىدىغان بولساق، تىكئۇچارنىڭ گەۋدىسى بىلەن ھېسابلىغاندا قانچە گەۋدە ئالدىغا نىشانلاپ ئېتىش كېرەكلىكى چىقىدۇ.

16.5 ÷ 12 = 1.3 (گەۋدە)

3 ـ مىسال: ئۇزۇنلۇقى 10 مېتىر بولغان تىكئۇچار بىزدىن 500 مېتىر ئارىلىقتا 100 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىك بىلەن ئۇچۇپ كېتىۋاتىدۇ. نىشاندىن قانچە گەۋدە ئالدىغا قويۇپ ئېتىش كېرەك؟

يېشىش ئۇسۇلى: جەدۋەلدىن جاۋابنى تېپىپ نىشاندىن 76 مېتىر ئۆتكۈزۈش كېرەكلىكىنى كۆردۇق. دېمەك

76 ÷ 10 = 7.6 (گەۋدە)

نىشاندىن تەخمىنەن سەككىز گەۋدە ئالدىغا قويۇپ ئاتىمىز.

پاراشۇتچىنى ئېتىش

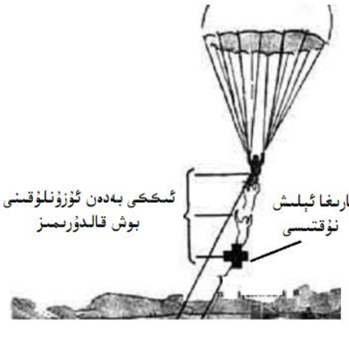
پاراشۇتچىنى ئېتىش ئۇسۇلى 500 مېتىر دائىرە ئىچىدە ئەمەلگە ئاشۇرۇلىدۇ. ئېس ۋى دى دا بۇ مۇساپە دائىرىدە ئاتقان چاغدا ئۇستى تەڭشىگۈچنى «3» كە قويۇپ ئاتىمىز ۋە پۇتىنى قارىغا ئالىمىز. پاراشۇتچىنىڭ چۈشۈش تېزلىكى ئوتتۇرا ھېساب بىلەن ئالتە مېتىر ھەر سېكۇنت. ئالدىدا كەلتۈرۈلگەن «ئېس ۋى دى دىن ھەرىكەتچان نىشانغا ئېتىش جەدۋىلى» گە قاراپ 500 مېتىر مۇساپىدە نىشاندىن ئالدىغا قويۇش 4.3 مېتىر ئىكەنلىكىنى كۆردۇق.

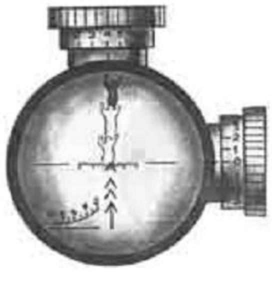
0.5 گەۋدە	100 مېتىر
بىر گەۋدە	200 مېتىر
1.5 گەۋدە	300 مېتىر
ئىككى گەۋدە	400 مېتىر
ئۈچ گەۋدە	500 مېتىر

بۇ جەدۋەلدە يەر ئۈستىدە كېتىۋاتقان نىشان بېرىلگىنى بىلەن پاراشۇتچىنىڭ تېزلىكى ئوخشاش. پەرقى — نىشاندىن ئۆتكۈزۈپ ئاتقان چاغدا يەر ئۈستىدە ئالدىغىراق قارىغا ئالغان بولساق، پاراشۇتچىنى ئاستىدىن ھېسابلاپ قارىغا ئالىمىز. پاراشۇتچىنىڭ بويىنىڭ ئۇزۇنلۇقىنى 1.5 مېتىر دەپ ئالىمىز.

4.3 ÷ 1.5 = 3 ھەسسە (گەۋدە)

دېمەك، پاراشۇتچىنىڭ قىياپىتىنى خىيالىمىزدا سىزىپ، پاراشۇتچىنى ھېسابقا ئالماي 3ـ گەۋدىنىڭ پۇتىنى نىشانلاپ ئاتىمىز.





100 مېتىر مۇساپىدە نىشاننىڭ ئاستى تەرەپ، يېرىم ئادەم بويى ئېگىزلىك نىشانغا ئېلىپ ئېتىلىدۇ. يەنى ئادەمنىڭ پۇتىدىن تەخمىنەن 85 سانتىمېتىر تۆۋەنگە ئاتىمىز. 200 مېتىردا بىر ئادەم بويى ئېگىزلىكى تۆۋەنگە يەنى ئادەمنىڭ پۇتىدىن 1.7 مېتىر تۆۋەنگە ئاتىمىز. شۇنداق ھېسابلاپ 500 مېتىردا ئۈچ ئادەم بويى تۆۋەنگە يەنى 5.1 مېتىر تۆۋەنگە ئاتىمىز.

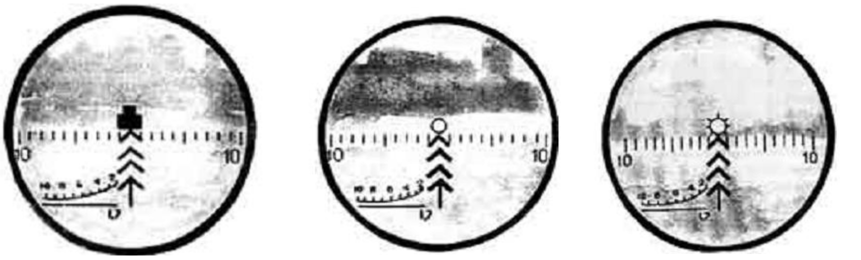
ھاۋادىكى نىشانلارنى ئاتقان چاغدا قورالنىڭ ئۈچى توختىماستىن نىشان بىلەن بىللە ھەرىكەتلىنىشى كېرەك.

ئالاھىدە ئەھۋاللاردىكى ئېتىش ئۇسۇللىرى

شام ۋاقتىدا، كېچىدە ياكى تۇمان بولغان چاغدا قوزغالماي تۇرغان نىشاننى ئېتىش ئۈچۈن SVD نىڭ ئۈستى تەڭشىگۈچىنى «3» كە قويۇپ ئاتىمىز لېكىن مۇساپە 450 مېتىردىن ئاشماسلىقى كېرەك. 300 مېتىر دائىرىدىكى ئارىلىقتا نىشاننىڭ نەق ئوتتۇرىسىنى قارىغا ئېلىپ ئاتىمىز. 300 مېتىردىن يىراق مۇساپىدە نىشاننىڭ يۇقىرى تەرىپىنى قارىغا ئېلىپ ئاتىمىز.

ئەگەر ئۇرۇش ھالەتلىرىدە مۇساپە ئېنىق بولمىغان چاغدا نىشان تەرەپ ئاندا-ساندا يورۇپ تۇرغان بولسا، تەڭشىگۈچنى «4» كە قويۇپ نىشاننىڭ ئاستى تەرىپىنى قارىغا ئېلىپ ئاتىمىز. ئەگەر شۇ چاغدا مۇساپە 400 مېتىردىنمۇ يىراق بولسا، نىشاننىڭ يۇقىرى تەرىپىنى قارىغا ئېلىپ ئاتىمىز.

كېچىلىك ئۇرۇشتا دۈشمەن بەزىدە ئۆزىنىڭ ئورنىنى ئىنفرا قىزىل نۇر بىلەن كۆرسىتىپ قويۇشى مۇمكىن. ئۇنى بايقىيالىساق ئېس ۋى دى نىڭ دۇربۇن ئىچكى شكالىسىنىڭ يورۇتقۇچىنى ئېچىپ «4» كە قويۇپ ئاتىمىز. دۈشمەن ئىنفرا قىزىل نۇرلىرىنى ئاچقان چاغدا بىزنىڭ دۇربۇنىمىزنىڭ ئىچىدە ئۇ يېشىل رەڭلىك دۈگىلەك بولۇپ كۆرۈنىدۇ. شۇ دۈگىلەكنى قارىغا ئالغۇچىنىڭ ئۈچىنىڭ ئۈستىگە قويۇپ ئاتىمىز.



كېچىدە دۈشمەن ئاتقان چاغدا، قورالدىن ۋال-ۋۇل يورۇقلۇق چىقىپ ئورنى ئاشكارىلىنىدۇ. بۇنداق ئەھۋالدا دۇربۇننىڭ ئىچكى شكالىسىنىڭ يورۇتقۇچىنى ئېچىپ «4» كە قويۇپ ئاتىمىز.

كېچىدە مۇساپىنى ئېنىقلاش قىيىن بولغاچقا نىشاننى توغرا قارىغا ئېلىش ئۈچۈن يورۇتقۇچى ئوقلاردىن پايدىلانساق بولىدۇ. مەسىلەن، نىشاننى چالا-بۇلا كۆرۈپ تۇرغان بولساق يورۇتقۇچى ئوق سېلىپ قارىغا ئېلىپ ئاتىمىز. يورۇتقۇچى ئوقنىڭ نىشاندىن قانچىلىك قېيىپ كەتكىنىنى ھېسابلاپ تۇرۇپ شۇ ئارىلىققا قورالنى تەڭشەپ تۇرۇپ ئاتىمىز.

ئەسكەرتىش:

1. كېچە ۋە شۇنىڭغا ئوخشاش كۆرۈش قىيىن بولغان ۋاقىتلاردا مەرگەن قورالى بىلەن 450 مېتىردىن يىراق بولغان نىشاننى ئېتىش مۇۋاپىق ئەمەس.

2. كېچىلىك دۇربۇننى ئىشلەتكەن چاغدا ئۇزۇن ۋاقىت قاراشتىن ساقلىنىش كېرەك چۈنكى بۇ، كۆزگە زىيانلىق، كۆزنىڭ كۆرۈش قۇۋۋىتىنى ناچارلاشتۇرىدۇ. كېچىلىك دۇربۇنغا بىر مىنۇت-بىر مىنۇتتىن ئارام ئېلىپ قاراش كېرەك.

3. يورۇتقۇچى ئوقنى ئىشلەتكەندىن كېيىن دەرھال ئورۇننى يۆتكەش لازىم.

4. كېچىلىك دۇربۇندىن كۆزنى ئاجراتقان چاغدا ئاۋۋال دۇربۇننى ئۆچۈرۈپ ئاندىن كۆزدىن تارتىش لازىم. چۈنكى دۈشمەننىڭ مەرگىنى بايقاپ قالىدۇ.

كېچىدە كۆزگە كۆرۈنىدىغان نەرسىلەر: كېچىلىك دۇربۇنغا خاتا قاراپ تۇرغان ئادەم (كۆزگە يورۇق چۈشكەن سەۋەبلىك كۆرۈنۈپ قالىدۇ)، تاماكىنىڭ چوغى، قول چىراغ، ماشىنا-موتسىكلىتلارنىڭ چىرىغى قاتارلىقلار.

كۈندۈزدە دۇربۇن بىلەن بىر قانچە نىشانلارنىڭ مۇساپىسىنى ئېنىقلىۋالغان بولساق، كېچىدە شۇ ئورۇندا پەيدا بولغان يورۇقلار بىزگە ئېنىق كۆرۈنمىگىنى بىلەن بىز مۇساپىسىنى بىلىپ تۇرىمىز.

مەرگەن قورال خاتىرىسىنى تولدۇرۇش

ھەربىر مەرگەن ئۆزى ئىشلىتىدىغان مەرگەن قورالىنىڭ جەدۋىلىنى ۋە بۇ قورالغا مۇناسىۋەتلىك بولغان فومۇلىلارنى تولۇق يادلىۋېلىشى كېرەك.

مەشىق جەريانىدا نىشاندىن كۆز ئۈزمەي ھېسابلاشقا ئادەتلىنىش لازىم چۈنكى نىشان دائىم بىر يەردە تۇرۇۋەرمەيدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن، مەرگەن ئېتىش ئورنىغا چىقىشتىن بۇرۇن مۇناسىۋەتلىك نەزەرىيىلەرنى بىر قېتىم تەكرارلىۋېتىشى ئۇنىڭ ئىشىنى يەڭگىللىتىدۇ شۇڭلاشقا مەرگەننىڭ چوقۇم پىلانى بولۇشى كېرەك.

1. ئۆزىنىڭ ئېتىش ئورنىدىن ۋە قوشۇمچە ئېتىش جايلىرىدا تۇرۇپ نىشاننىڭ توختىشى ۋە ئۆتۈشى مۇمكىن بولغان جايلارنى ھېسابلاپ قويۇشى كېرەك.

2. ئۇرۇش مەيدانىنىڭ ئېگىز-پەسلىكىنى پەقەتلا خەرىتىدىن پايدىلىنىپ بىلىپلا بولدى قىلماستىن، كۆز مۆلچەر بىلەنمۇ ھەم يادلىۋېلىشى كېرەك.

3. ئۇرۇش مەيدانىنىڭ شامال يۆنىلىش ھېسابىنى بىلىش كېرەك.

4. ئاساسىي نىشانلاردىن باشقا قوشۇمچە نىشانلارنىڭ پەيدا بولۇشى مۇمكىن بولغان جايلارنى كۆزىتىپ بەلگىلەپ قويۇشى كېرەك.

5. نىشانلارنىڭ پەيدا بولۇشى مۇمكىن بولىدىغان ۋاقىتلىرىنى بەلگىلەش كېرەك (مەسىلەن، كۆزەتچى ئالمىشىش ۋاقتى قاتارلىقلار).

6. بەلگىلەنگەن ھەرخىل مۇساپىلەردە ئوقنىڭ تەبىئىي قېيىشىنى ھېسابلاپ تەييارلاپ قويۇش كېرەك.

7. بەلگىلەنگەن ھەرخىل مۇساپىلەردە نىشانلارنىڭ بىز بىلەن سېلىشتۇرغاندىكى ئېگىز-پەسلىكىنى ھېسابلاش كېرەك.

8. بىز ئەمەلىيەت قىلىدىغان ۋاقىتتىكى ھاۋا تېمپېراتۇرىسىنى ھېسابقا ئېلىش كېرەك.

9. ئېتىشنىڭ ئالدىدا تەڭشىگۈچنى شامالغا مۇناسىپ تەڭشەش ۋە باشقا شارائىتلار بىلەن مۇناسىپ تەڭشىلىپ بولغاندىن كېيىن، ئەڭ ئاخىرىدا توغرىلاپ مەرگەن قورال خاتىرىسىگە شامال يۆنىلىشىنى بەلگىلەپ يېزىپ قويۇش كېرەك.

10. نىشاننىڭ نەق قايسى ۋاقىتتا پەيدا بولۇشى مۇمكىن ئىكەنلىكى نامەلۇم بولسا، شامالنى تۆت مېتىر ھەر سېكۇنت (ئوتتۇراھال شامال) تېزلىك بىلەن 90° تىن ئۇرۇپ تۇرىدۇ دەپ ھېسابقا ئېلىش؛ نىشان تېز پەيدا بولۇپ قالسا ۋە شۇ ۋاقىتتا شامال كۈچىيىپ كەتسە شامالنىڭ نەتىجىسىنى ئىككىگە كۆپەيتىش كېرەك.

11. قورالنى سازلىغان ۋاقىتتا ھاۋا تېمپېراتۇرىسى بىلەن ھاۋا بېسىمىنى ھېسابقا ئېلىپ دەپتەرگە خاتىرىلەپ قويۇش كېرەك چۈنكى ئۇرۇش مەيدانىدا ھاۋا تېمپېراتۇرىسى، ھاۋا بېسىمى، نىشاننىڭ ئېگىز-پەسلىكى قاتارلىقلار قورالنى سازلىغان ۋاقىتتىكىگە ئوخشاش بولىۋەرمەيدۇ. ئەگەر ئۇرۇش مەيدانى ئۆزگەرسە قورال سازلانغان چاغدىكى شارائىتلارغا تايىنىپ تەڭشىلىدۇ.

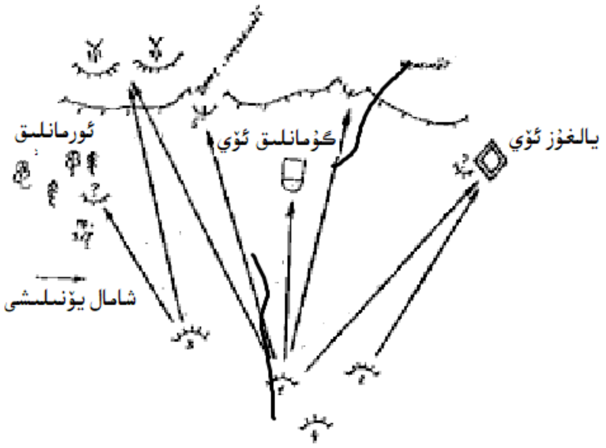
12. ھەربكەتچان نىشان پەيدا بولماي تۇرۇپ ئۇنىڭ ھەرىكەت يۆنىلىشلىرىنى ھېسابقا ئېلىپ، نىشاندىن قانچە مېتىر ئالدىغا قويۇپ ئېتىشنى ئالدىنئالا ھېسابلاپ تەييار قىلىپ قويۇش كېرەك.

بۇ ئېيتىلغان شەرتلەرنىڭ ھەممىسى ئېتىش ئورنىغا چىقماي تۇرۇپ پىلانغا كىرگۈزۈلۈشى لازىم. شۇندىلا ئۇرۇش باشلىنىپ كەتكەن ئەھۋالدا ئۆزىنىڭ ئېتىش ئورنىغا تېز يېتىپ بارغان مەرگەن تەييار بولغان مەلۇماتلارنى جىددىيلەشمەي، ۋاقىت زايە قىلماي قوللىنىۋېرىدۇ.

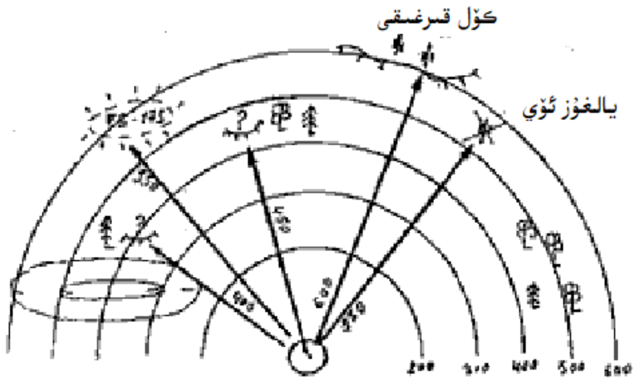
مۇشۇ ئېيتىلغان شەرتلەرنىڭ ھەممىسىنىڭ دەپتەرگە سىزىپ چۈشۈرۈلۈشى «مەرگەن قورال خاتىرىسى» دەپ ئاتىلىدۇ.

ئەسكەرتىش: بۇنداق خاتىرە خەرىتىنى تۈزگەن چاغدا ئۆز تەرىپىدىكى ئەسكەرلەرنىڭ جايلىشىش نۇقتىلىرىنى چىقىرىۋېتىش كېرەك چۈنكى بۇ دەپتەرنىڭ دۈشمەننىڭ قولىغا چۈشۈپ قېلىش ئېھتىمالى بار.

مەرگەننىڭ خاتىرىسىنىڭ بىرىنچى مىسالى



مەرگەن خاتىرىسىنىڭ ئىككىنچى مىسالى



كۆزەتچىنىڭ دەپتەر شەكلى

قاچان، كىمگە ئېيتىلغان	قەيەردە نېمە كۆزىتىلگەن	كۆزەتكەن ۋاقىت
ئالدىنقى سەپ قوماندانىغا ئېيتىلغان توققۇز گرادۇس 50 مىنۇتتا	100 مېتىر مۇساپىدە چاتقاللىقتا ئار پى كا (RPK) كۆرگەن	2003.4.23 توققۇز گرادۇس 42 مىنۇت

بۆلۈك ئۆلچىمىنى خاتىرلەش

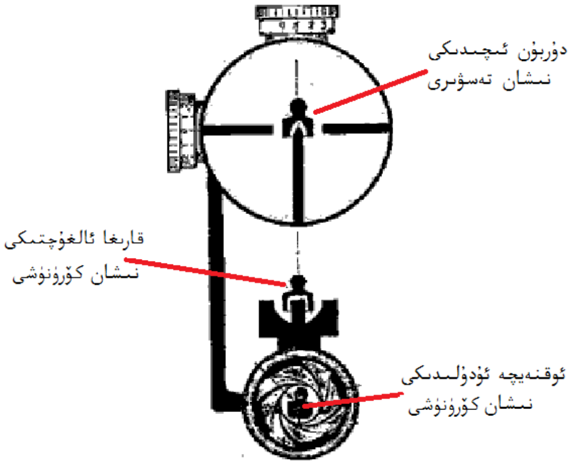
ئوقۇلۇشى	يېزىلىشى	بۆلۈكنىڭ مىلىيامى
12 تام 50 مىليام	12 – 50	1250
1 تام 55 مىليام	1 – 55	155
35 مىليام	0 – 35	35

قورالنى سازلاش

دۇربۇن سازلانماستا قورال سازلىنىشى لازىم چۈنكى بىرىنچىدىن، دۇربۇن ئىشلىمىگەندە قارىغا ئالغۇچ بىلەن ئاتىمىز؛ ئىككىنچىدىن، دۇربۇننى سازلىماي تۇرۇپ قارىغا ئالغۇچنى سازلاپ قويۇش ئوقنى ھەم ۋاقىتنى تېجەيدۇ.

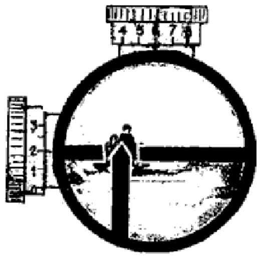
قارىغا ئالغۇچنى سازلاش

مۇساپە 100 مېتىر، يەر تۈز بولۇشى كېرەك. مىلتىقنى نىشانغا قارىتىپ ئورنىتىمىز. قۇرغۇچنى چىقىرىۋېتىپ تۇرىمىز. مىلتىقنىڭ ئاستىغا قويۇلغان جىسىم قۇم سېلىنغان قاپ بولۇشى ۋە ئىككى تەرىپىدىن كىچىكرەك قاپلار بىلەن قىستاپ مۇقىم توختىتىلغان بولۇشى كېرەك.

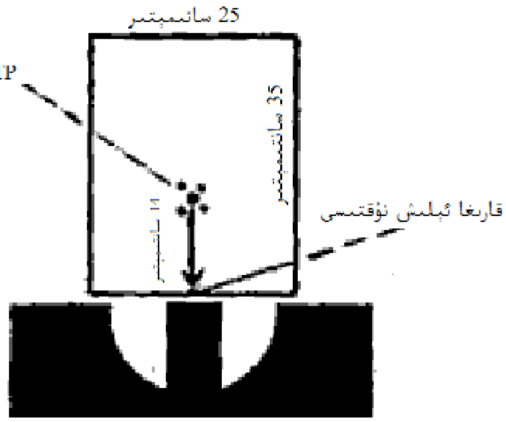


ئوقنەيچە ئىچىدىن نىشان كۆرۈنۈپ تۇرۇشى لازىم. مۇشۇنداق مۇقىم ئورنىتىپ قارىغا ئالغۇچنى يۇقىرىدىكى سىخېمىدا كۆرسەتكەندەك ھالەتكە كەلتۈرىمىز. بۇ سۈرەتتە نىشان ئوقنەيچىنىڭ ئىچىنىڭ ئوتتۇرىسىدىمۇ ۋە قارىغا ئالغۇچنىڭ ئۈستىدىمۇ كۆرۈنۈپ تۇرۇشى لازىم. مۇشۇ دېيىلگەن ئىككىسىنى قوزغاتماي تۇرۇپ دۇربۇننىڭ تەڭشىگۈچلىرىنى بۇراپ شۇ نىشاننى دۇربۇننىڭ قارىغا ئالغۇچىنىڭ ئۈچىغا توغرىلايمىز. مۇنداق سازلاش تېخى تولۇق سازلاشقا كىرمەيدۇ. تولۇق سازلاشنى تۆۋەندە چۈشەندۈرۈپ ئۆتىمىز.

قورالنى يۇقىرىقىدەك سازلىغاندا دۇربۇننىڭ ئىچىدىكى قارىغا ئالغۇچ تۆۋەندە كۆرسىتىلگەندەك دۇربۇننىڭ ئوتتۇرىسىدىن بىر تەرەپكە ئېغىپ كېتىشى مۇمكىن.

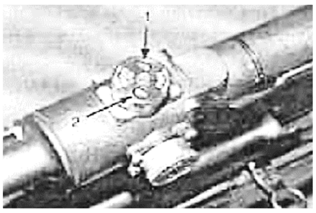


سازلاشنىڭ بىر خىل ئۇسۇلى: ئاق قەغەزگە ئۇزۇنلۇقى 35 سانتىمېتىر، كەڭلىكى 25 سانتىمېتىر قىلىپ تىك تۆتبۇلۇڭ سىزىمىز. SVD نى ئاتقان چاغدا نىشان 100 مېتىردا بولۇپ، تەڭشىگۈچنى بىرگە قويۇپ ئاتساق ئوقنىڭ تېگىش نۇقتىلىرى مۇشۇ تىك تۆتبۇلۇڭنىڭ مەركىزىگە جەملىنىشى كېرەك. تەڭشىگۈچنى «3» كە قويۇپ ئاتساق، SVD نىڭ ئوقلىرى نىشاندىن 14 سانتىمېتىر يۇقىرى جەملىنىشى كېرەك.



مۇشۇ مۇساپىدە موسىن مىلتىقنى ئاتقان چاغدا ئۇنىڭ ئوقلىرىنىڭ جەملىنىشى نىشاندىن 17 سانتىمېتىر يۇقىرى بولۇشى لازىم. ئەگەر ئوقلىرىمىز ئوڭ تەرەپكە قېيىپ كەتكەن بولسا دۇربۇننىڭ ئوڭ-سولluq تەڭشىگۈچىنى رۇسچە «СТП влево» دېگەن ئىستىرېلكا يۆنىلىشى تەرەپكە بۇرايمىز. ئوق نىشاننىڭ سول تەرىپىگە تەگكەن بولسا دۇربۇننىڭ ئوڭ-سوللۇق تەڭشىگۈچىنى رۇسچە «СТП Вправо» دېگەن ئىستىرېلكا يۆنىلىشى تەرەپكە بۇرايمىز. ئوقلار نىشاندىن يۇقىرى كەتكەن بولسا دۇربۇننىڭ تىك لىنىيىلىك تەڭشىگۈچىنى رۇسچە «СТП вниз» دېگەن ئىستىرېلكىسىنىڭ يۆنىلىشى تەرەپكە بۇرايمىز. ئەگەر تۆۋەن تەرەپكە كەتكەن بولسا دۇربۇننىڭ تىك لىنىيىلىك تەڭشىگۈچىنى رۇسچە «СТП вверх» دېگەن ئىستىرېلكىسى يۆنىلىشى تەرەپكە بۇرايمىز.

بىر «چىك» قىلغان ئاۋاز بىلەن 0.5 مىليامغا بۇرۇلىدىغانلىقىنى ئېيتىپ ئۆتتۇق. 0.5 مىليام بەش سانتىمېتىرغا تەڭ. دېمەك، ئوڭ-سولغا ياكى يۇقىرى-تۆۋەنگە 10 سانتىمېتىر قوزغىماقچى بولساق ئىككى قېتىم «چىك» قىلغان ئاۋاز چىققۇچە بۇرىساق بولىدۇ.



ئىككى «چىك» بولسا تەڭشىگۈچ شكالىسىنىڭ بىر بۆلىكىگە تەڭ بولىدۇ. مۇشۇنداق بۇراپ ئوقلىرىمىزنىڭ نىشاندىكى جەملىنىشىنى توغرىلاپ ئالغاندىن كېيىن، تىك لىنىيە تەڭشىگۈچىنى قول بىلەن مىدىرلاتماي تۇتۇپ، ئوڭ تەرەپتىكى رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك ئىككى تەرىپىدىكى چىشلىق مىخلارنى ئەتۈركە بىلەن بوشىتىمىز. بۇ ۋاقىتتا تەڭشىگۈچ ئورنىدىن قوزغىلىپ كەتمەسلىكى كېرەك.

چىشلىق مىخلىرىنى بوشاتقاندىن كېيىن تەڭشىگۈچنىڭ شكالىسى بار بۆلىكى ئۆز ئالدىغا بۇرىلىدىغان ھالەتكە كېلىپ قالىدۇ. ئاساسىي تەڭشىگۈچىنى مىدىرلاتماي تۇتۇپ تۇرۇپ، شكالىسى بار بۆلەكنى «3» دېگەن سانغا كەلتۈرىمىز. ئۇنىڭدىن كېيىن قوزغاتماي تۇرۇپ ئىككى چىشلىق مىخنى چىڭىتىپ قويىمىز. شۇنىڭ بىلەن يۇقىرى- تۆۋەنلىكى تەڭشىلىدۇ.

300 مېتىر مۇساپىدە «3» كە قويۇپ ئاتىدىغان بولساق، قەيەرنى قارىغا ئالغان بولساق شۇ يەرگە تېگىشى لازىم. باشقا مۇساپىلەردە مۇشۇ ئاساستا مۇساپىگە لايىق تەڭشەپ ئېتىۋېرىمىز.

ئوڭ-سول تەڭشىگۈچمۇ يۇقىرى-تۆۋەن تەڭشىگۈچكە ئوخشاش تەڭشىلىدۇ. پەرقى چىشلىق مىخلارنى بوشاتقاندىن كېيىن «0» دېگەن سانغا قويۇپ چىڭىتىمىز.

موسىن مىلتىقىنىڭ سازلاش شەرتلىرى ئېس ۋې دى مىلتىقىنىڭ سازلاش شەرتلىرىگە ئوخشايدۇ، پەرقى موسىننىڭ 100 مېتىر مۇساپىدىكى نىشاندىن يۇقىرى تېگىش ئارىلىقى 17 سانتىمېتىر .

ئەسكەرتىش: ھەرقانداق مىلتىقنى سازلاش ئۈچۈن ئوخشاش ئوقلار تاللىنىۋېلىنىدۇ، ئوخشاش ئوق دېگىنىمىز ئىشلەپ چىقىرىلغان زاۋۇتى، يىلى، ئېغىرلىقى ئوخشاش بولۇشنى كۆرسىتىدۇ. ھەربىر مىلتىقنى ھەربىر ئاتقۇچىغا ئايرىم سازلاش لازىم. مەسىلەن، قولىڭىزغا ياخشى SVD مىلتىقى ئۇچراپ قالسا، گەرچە بۇ قورال ئىلگىرى سازلانغان بولسىمۇ سىز ئۆزىڭىز ئۈچۈن قايتا سازلىشىڭىز لازىم ھەمدە ئالدىدا سازلانغان بولغاچقا ئۈچ پاي ئوق بىلەنلا سازلاپ قويىسىڭىز بولىدۇ.

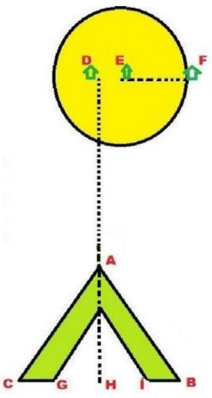
يۈز مېتىرغا سازلىۋالغاندىن كېيىن ۋاقىت بولسا 700 مېتىرغىچە مۇساپىلاردا سازلىۋالغان ياخشى، مىلتىقنىڭ ئوقنەيچىسى بۇزۇلمىغان ئەھۋالدا مۇشۇنداق ئۆزۈن مۇساپىلەردە تەكشۈرۈشكە بولىدۇ.

دىققەت: ئېس ۋې دى نىڭ قارىغا ئالغۇچىنىڭ بىر ئايلانغىنى 16 سانتىمېتىرغا تەڭ، شۇ قارىغا ئالغۇچىنىڭ يان تەرەپكە بىر شكالا قوزغىلىشى 10 سانتىمېتىر (بىر مىليام)غا تەڭ.

قورالنىڭ سازلىنىشى توغرا بولسا ئەمەلىيەت ياخشى بولىدۇ. توغرا بولمىسا ئەمەلىيەتنى ياخشى قىلالمايمىز. قورالنى سازلىغان ۋاقىت كۈن چىققان ۋاقىتتا توغرا كېلىشى لازىم. قورالنى سازلايدىغان ۋاقىتتىن ئىككى سائەت بۇرۇندىن باشلاپ تاماق يېمەسلىك لازىم. ھاۋا ئوچۇق بولۇشى، شامال بولماسلىقى، مۇساپە 100 مېتىر بولۇشى، سازلىغاندا ئىشلەتكەن ئوق بىلەن ئەمەلىيەت قىلغاندا ئىشلىتىدىغان ئوق بىرخىل بولۇشى كېرەك، سازلاشقا 20~100 پايغىچە ئوق كېتىدۇ، 150~200 پايغىچە ئوق ئاتقاندىن كېيىن قايتا سازلاش كېرەك.

موسىننىڭ بولتىلىرىنى دائىم چېڭىتىپ تۇرۇشىمىز، دۇربۇن ئەينىكىنى قول بىلەن تەكشۈرۈپ تۇرۇشىمىز، مىدىرلىغان بولسا ئوڭشىشىمىز لازىم. ئوڭشاشتا مۇنداق قىلىمىز: دۇربۇن ئۈستىدە كىچىك بۇرما بار، بوشىتىپ ئارىلىقىغا قەغەز سېلىپ ئوڭشاپ قويىمىز. ئۇنىڭدىن باشقا ئوقنەيچىنى تۇتۇپ تۇرۇپ دۇربۇننى مىدىرلىتىپ باقىمىز، مىدىرلاپ قالسا چېڭىتىپ سازلايمىز.

ئوق ئوڭغا كەتكەن بولسا دۇربۇن سالىدىغان يولغا باتارىيە قېپىنى كېسىپ دۇربۇن تۇتۇپ تۇرىدىغان ئورۇنغا ئىككى تال قىستۇرۇپ قويىمىز، ئاندىن دۇربۇننى چېڭىتىۋېتىمىز. دۇربۇن يولىدىكى تۇتقۇچىنىڭ ئاستى ـ ئۈستىدە كىچىك بۇرما بار، ئوق ئاستىغا ياكى ئۈستىگە كەتسە شۇ يەرنى بۇراپ سازلاش كېرەك.



ئېس ۋې دى نى سازلاش:

AD ئارىلىق 14 سانتىمېتىر

EF ئارىلىق تۆت سانتىمېتىر

AH ئارىلىق 10 سانتىمېتىر

DE ئارىلىق 1.5 سانتىمېتىر

CH ۋە HB ئارىلىقلار ئايرىم ـ ئايرىم 7.5 سانتىمېتىر

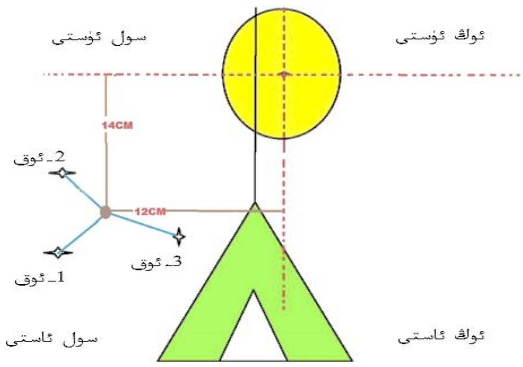
CG ۋە IB ئارىلىقلار ئايرىم ـ ئايرىم 3.5 سانتىمېتىر

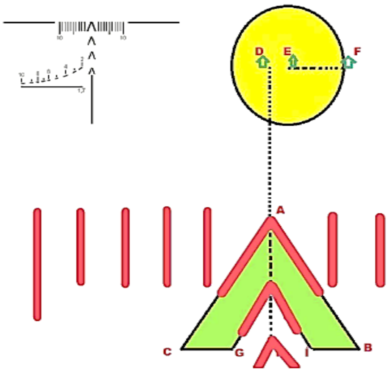
GI ئارىلىق سەككىز سانتىمېتىر

نىشان تاختىسىنى ئۆلچەم بويىچە سىزىپ تەييارلانغاندىن كېيىن، دۇربۇننىڭ مۇساپە تەڭشىگۈچىنى 300 مېتىرغا توغرىلايمىز.

ئاندىن رەسىمدە كۆرسىتىلگەن بويىچە دۇربۇن ئىچىدىكى ئۈچبۇلۇڭنى نىشان تاختىسىدىكى ئۈچبۇلۇڭغا تامامەن ئۈستىمۇ ـ ئۈست كەلتۈرۈپ تۇرۇپ نەپەسنى توختاتقان ھالدا ئۈچ پاي ئوق ئاتىمىز.

ئارقا ـ ئارقىدىن ئۈچ پاي ئوق ئېتىلغاندىن كېيىن، سىزغۇچ ئارقىلىق بۇ ئۈچ پاي ئوقنىڭ ئوتتۇرا نۇقتىسىنى تېپىۋالىمىز. ئاندىن سانتىمېتىر ئارقىلىق خاتالىق پەرقىنى تېپىپ چىقىمىز.





مىسال: يۇقىرىقى رەسىمدە ئوتتۇرا نۇقتا چەمبەرنىڭ ھەقىقىي مەركىزىدىن 14 سانتىمېتىر ئاستىغا، 12 سانتىمېتىر سولغا خاتا كەتكەن. دېمەك، دۇربۇننىڭ قارىغا ئېلىش نۇقتىسىنى 14 سانتىمېتىر يۇقىرىغا، 12 سانتىمېتىر ئوڭغا سۈرۈشىمىز كېرەك بولىدۇ.

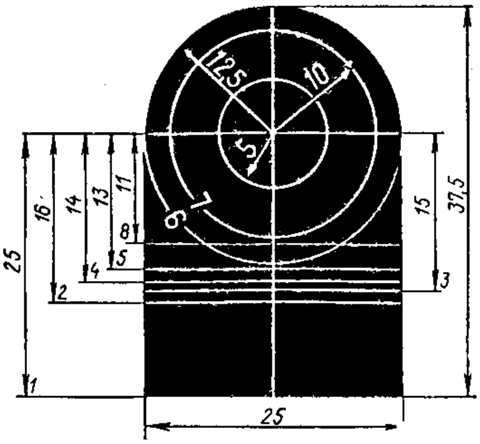
вверх ——— UP ——— ئۈستى

вниз——— DOWN ——— ئاستى

вправо——— RIGHT ——— ئوڭ

влево ——— LEFT ——— سول

مۇساپە ئايلانمىسى ئاستى ـ ئۈستىگە كەتكەن خاتالىقنى، يان تام ـ مىليام ئايلانمىسى ئوڭ ـ سولغا كەتكەن خاتالىقنى تۈزەشتە قوللىنىلىدۇ.

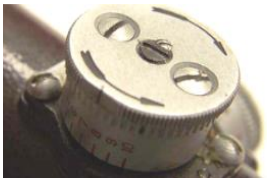


دۇربۇننىڭ ئاستى ـ ئۈستىگە كەتكەن خاتالىقنى سازلاش ئۈچۈن ئالدى بىلەن دۇربۇننىڭ مۇساپە ئايلانمىسىدىكى ۋىنتىلارنى بوشىتىمىز. بۇ چاغدا ئايلانمىنىڭ ئۈستۈنكى ۋە ئاستىنقى ئىككى قىسمى ئۆز ئالدىغا ئايرىم پىرقىرايدىغان ھالەتكە كېلىدۇ.

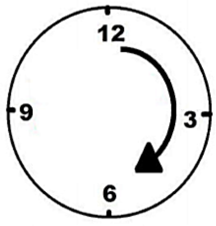
ئايلانمىنىڭ ئۈستۈنكى قىسمىدا بىر تال قىزىل رەڭلىك بەلگە سىزىق بار. ئايلانمىنىڭ ئاستىنقى قىسمىدا بولسا كۆپلىگەن كىچىك سىزىقچىلار مەۋجۇت بولۇپ، بىز بۇ كىچىك سىزىقچىلارنىڭ ھەربىرىنىڭ نېمىگە ۋەكىللىك قىلىدىغانلىقىنى بىلىشىمىز كېرەك. يەنى 100 مېتىر مۇساپىدە ئاستىنقى ئايلانمىدىكى ھەربىر كىچىك سىزىق بەش سانتىمېتىر خاتالىقنى تۈزەش ئۈچۈن بىرلىك قىلىپ ئېلىنىدۇ. دېمەك، بىز 14 سانتىمېتىر خاتالىقنى تۈزەش ئۈچۈن دۇربۇننىڭ ئۈستۈنكى قىسىم قىزىل رەڭلىك بەلگە سىزىقنى ئۈچ سىزىق ئايلاندۇرۇش كېرەكلىكىنى بىلىۋالدۇق:

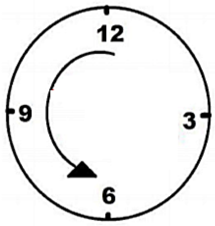
3 × 5 = 15 (سانتىمېتىر)

ئۇنداقتا، بىز قىزىل رەڭلىك بەلگە سىزىقنى قايسى يۆنىلىشتە ئايلاندۇرۇش ئارقىلىق قارىغا ئېلىش نۇقتىسىنى 14 سانتىمېتىر ئۈستىگە كۆتۈرىمىز.

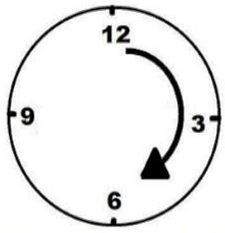


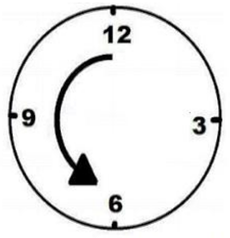
يۇقىرىقى رەسىمدە كۆرگىنىڭىزدەك دۇنيادىكى ھەرقايسى دۆلەتلەر ئۆزلىرى ئىشلەپچىقارغان دۇربۇنلارغا ئۆز يېزىقلىرى بىلەن بەلگە قويغان لېكىن بۇلاردىكى كۆپىنچىسى يەنىلا بىر قائىدىگە بويسۇنىدۇ يەنى ئۈستۈنكى قىسىم قىزىل رەڭلىك بەلگە سىزىقنى سائەت ئىسترېلكىسىنىڭ يۆنىلىشى بويىچە ئايلاندۇرۇش ئارقىلىق قارىغا ئېلىش نۇقتىسىنى ئۈستىگە كۆتۈرىمىز، سائەت ئىسترېلكىسىغا قارشى يۆنىلىشتە ئايلاندۇرۇش ئارقىلىق قارىغا ئېلىش نۇقتىسىنى ئاستىغا چۈشۈرىمىز.


قارىغا ئېلىش نۇقتىسىنى كۆتۈرىمىز


قارىغا ئېلىش نۇقتىسىنى چۈشۈرىمىز

يان تام-مىليام ئايلانمىسىنىڭ باشقا تەپسىلاتلىرىمۇ يۇقىرىقىغا ئوخشاش بولۇپ، پەقەت ئوڭ-سول خاتالىقنى توغرىلىغان چاغدا سائەت ئىسترېلكىسىنىڭ يۆنىلىشى بويىچە ئايلاندۇرۇش ئارقىلىق قارىغا ئېلىش نۇقتىسى ئوڭغا سۈرۈلىدۇ؛ سائەت ئىسترېلكىسىغا قارشى يۆنىلىشتە ئايلاندۇرۇش ئارقىلىق قارىغا ئېلىش نۇقتىسى سولغا سۈرۈلىدۇ.


قارىغا ئېلىش نۇقتىسىنى ئوڭغا سۈرىمىز


قارىغا ئېلىش نۇقتىسىنى سولغا سۈرىمىز

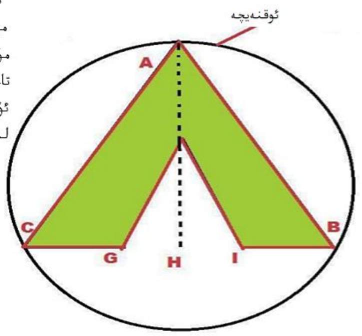
دېمەك، بىز سولغا كەتكەن 12 سانتىمېتىر خاتالىقنى توغرىلاش ئۈچۈن يان تام-مىليام ئايلانمىسىنىڭ ئۈستۈنكى قەۋەت قىزىل رەڭلىك بەلگە سىزىقنى سائەت ئىسترېلكىسىنىڭ يۆنىلىشى بويىچە ئىككى سىزىق ئايلاندۇرىمىز. يەنى:

2 x 5 = 10 (سانتىمېتىر)

سانتىمېتىر ئارقىلىق ئۆلچىگەن خاتالىقنىڭ سانلىق قىممىتى ھەر ۋاقىت بەشنىڭ پۈتۈن ھەسسىسى بولماسلىقى مۇمكىن. شۇنىڭ ئۈچۈن قىزىل رەڭلىك بەلگە سىزىقنى ئايلاندۇرغان ۋاقتىمىزدا ئامال بار خاتالىق قىممىتىگە ئەڭ يېقىن بولغان مىقداردا ئايلاندۇرۇشىمىز كېرەك.

قورالنىڭ ياخشى سازلانغانلىقىنى بىلىش بىر ئۇسۇلى:

سازلاش تامام بولغاندىن كېيىن، قورالنى مېخانىزمغا مۇقىملاشتۇرۇپ، 100 مېتىر مۇساپىدە تۇرۇپ ئوقنەيچە ئىچىدىن نىشان تاختىسىغا قارىساق، نىشان تاختىسىدىكى ئۇچبۇرجەك رەسىمدىكىدەك يەنى ئوقنەيچىگە لىق كەلگەن ھالەتتە كۆرۈنىدۇ.



بۇ يەردە قورال سازلاشتىكى يەنە بىر ئومۇمىي قائىدە شۇكى، ئوق قايسى تەرەپكە خاتا كەتكەن بولسا دۇربۇننىڭ قارىغا ئېلىش نۇقتىسىنى شۇ تەرەپكە ماس مىقداردا سۈرىمىز.

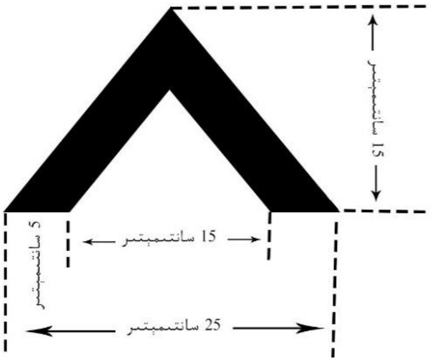
شەھەر ئىچىدە بەلگىلىك بولغان نىشانلار ئارقىلىق سازلاش

شەھەر ئىچىدە مۇساپىنى كۆز بىلەن ئۆلچەشتىن كېلىپ چىققان نەتىجە ئەمەلىي مۇساپىنىڭ 1/8 ىچىلىك خاتا چىقىشى مۇمكىن. شۇڭا نەق تەگكۈزۈش ئۈچۈن كۆزگە كۆرۈنىدىغان چوڭراق نىشانلارغا مەسىلەن، تام، ئۆي قاتارلىقلارغا ئېتىپ سازلىساق بولىدۇ.

مەسىلەن، دۈشمەن تەرەپكە قارىتىپ تۈرۈپ ئۇلار يوشۇرۇنغان تامنىڭ بىز بىلەن بولغان ئارىلىقىنى 400 مېتىر دەپ مۆلچەرلىدۇق. شۇ تامنىڭ كۆزگە ئېنىق كۆرۈنىدىغان بىر جايىنى (تۆشۈكچە ياكى چىقىپ تۇرغان نەرسىلەر) نىشانغا ئېلىپ ئېس ۋى دى نىڭ ئۈستىدىكى تەڭشىگۈچنى «4» دېگەن سانغا قويۇپ ئاتتۇق. ئوقىمىز شۇ تامدىكى بىز نىشانغا ئالغان نۇقتىنىڭ ئاستىغا تەخمىنەن ئۈچ خىش ئەتراپىدا تۆۋەن تەگكىنىنى كۆردۇق. دېمەك، بۇ تەخمىنەن 20 سانتىمېتىر پەرق چىققانلىقىنى بىلدۈرىدۇ. ئوق نىشاننىڭ ئۆزگىرىش جەدۋىلىگە قاراپ 400 مېتىردە «4» كە قويۇپ ئاتساق «0» دېگەن ساننىڭ تۇرغىنىنى كۆردۇق. جەدۋەلدە 450 مېتىر ئۇدۇلىدا 26- دېگەن سان بار. بۇ دېگىنىمىز 400 مېتىردا «4» كە قويۇپ ئاتقاندا 450 مېتىردا 26 سانتىمېتىر تۆۋەن چۈشۈپ كېتىدۇ دېگەننى بىلدۈرىدۇ. ئوقنىڭ 20 سانتىمېتىر تۆۋەن چۈشكىنى، مۇساپىنىڭ تەخمىنەن 430 مېتىر ئىكەنلىكىنى كۆرسىتىدۇ.

مەرگەن قورالىنىڭ كېچىلىك دۇربۇنلىرىنى سازلاش

ئېن ئېس پى يۇ ئېم (NSPUM) تىپلىق كېچىلىك دۇربۇننى سازلاشتا نىشان تاختىسىنى (يەنى ئۈچبۇلۇڭنى) كەڭلىكى 25 سانتىمېتىر قىلىپ تەييارلايمىز. قالغان قىسىملىرى ئېس ۋى دى نىڭ دۇربۇنلىرىنى سازلاشقا ئوخشايدۇ.



مەرگەن قورالىنىڭ زامانىۋى كېچىلىك دۇربۇنلىرىنى سازلاش

زامانىۋى كېچىلىك دۇربۇنلارنى خۇددى كۈندۈزلۈك دۇربۇنلارنى سازلىغانغا ئوخشاش سازلايمىز. بەزى كېچىلىك دۇربۇنلارنىڭ ئالدى ئەينىكىدە رېزىنكە قاپقاق يەنى كىچىك كۆزنەكچىلىك كۆپ نۇرىدىن توسقۇچى قاپقاق بولىدۇ. بۇ خىل دۇربۇنلارنى كۈندۈزى سازلىساقمۇ بولۇۋېرىدۇ، ئۇنداق بولمىسا كېچىلىرى سازلايمىز. دىققەت قىلىشقا تېگىشلىك نۇقتا شۇكى، دۇربۇن ئوچۇق ھالەتتە دۇربۇن ئالدى ئەينىكىگە كۈچلۈك نۇر چۈشۈشىدىن ساقلىنىش كېرەك، بولمىسا دۇربۇن بۇزۇلىدۇ.

دۇربۇن تاللىغاندا بىر كىلىكى قانچە (1 ياكى 2) سانتىمېتىرنى تۈزەيدىغانلىقىنى بىلىدىغان مىلىيامىلىق ياكى MOA لىق دۇربۇنلارنى تالالاش كېرەك. بىر كىلىكى 0.9 سانتىمېتىرنى تۈزەيدىغان مىلىيامىلىق دۇربۇنلارمۇ بار بولۇپ، ئۇ خىل دۇربۇنلارنى ئىشلىتىمىز دېسەك ئۇنىڭغا يېڭى باشتىن جەدۋەل تۈزەشكە توغرا كېلىدۇ.

كالىماتىرنىڭ پىرىسلىدىن پايدىلىنىش

كالىماتىرنىڭ پىرىسىل دېگىنىمىز، دۇربۇننى قورالغا مەلۇم بىر مۇساپىگە سازلاپ قويساق باشقا ھەممە مۇساپىلەرگە شۇ سازلانغان ھالەتتە ئېتىلىدىغان دۇربۇنلارغا قارىتىلغان. ئادەتتە دۇربۇننى 100 مېتىرغا سازلاپ قويساق 50 مېتىردىن 350 مېتىرغىچە شۇ سازلانغان ھالەتتە ئاتساق ﷲ خالىسا تېگىۋېرىدۇ. ئەگەر دۇربۇننىڭ ھېچقانداق مەلۇماتى بولمىسا نىشان تاختىسىنى 100 مېتىرغا قويۇپ ئاتىمىز ۋە TOMN (تەگكەن ئوقنىڭ مەركىزىي نۇقتىسى)

نى تاپىمىز. ئاندىن توغرىلىماقچى بولغان تەرەپكە 10 كىلىك بۇراپ، ئاندىن يەنە ئېتىپ سىناپ باقىمىز ۋە TOMN نى تاپىمىز. مەسىلەن، كېيىنكى TOMN ئاۋۋالقىدىن 20 سانتىمېتىر پەرقلەنگەن بولسا، دېمەك بىر كىلىك 100 مېتىردا ئىككى سانتىمېتىرنى تۈزەشكە ئىشلىتىلىدىكەن دەپ بىلىۋالساق بولىدۇ.

ئەمەلىي تېخنىكىلار

مەرگەن قوراللىنى توغرا ئېتىش ئۈچۈن توغرا بولغان ھەرىكەت شەكلىنى ئۆزلەشتۈرۈش كېرەك. ئەگەر مەرگەننىڭ ئېتىش جەريانىدا ئۆزىنىڭ تۇراقلىق ھەرىكەت شەكلى بولمىسا ئاتقان ئوقلىرى بىر-بىرىگە ئوخشىماي خاتالىق كۆپلەپ يۈز بېرىشى مۇمكىن. مەرگەن قوراللىنى يېڭىدىن ئۆگىنىۋاتقان كىشى مۇشۇ ھەرىكەت شەكىللىرىنى ئىگىلىشى ئۈچۈن نۇرغۇن ۋاقىت سەرپ قىلىشىغا توغرا كېلىدۇ. ئەلۋەتتە ھەر كىشى ئۆز بەدىنىگە مۇناسىپ ھەرىكەت شەكىللىرىنى ئۆزگەرتكۈسى كېلىدۇ لېكىن ئۆگەتكۈچى ئۆگەنگۈچىگە ھەربىر ئېتىشتىكى توغرا ھەرىكەت شەكلىنى ئادەتلەندۈرۈشى كېرەك. ئۆگەنگۈچى ئادەم ئېتىش جەريانىدا «مەن توغرا ئولتۇردۇم» ياكى «توغرا ياتتىم» دەپ ئويلىشى مۇمكىن ئەمما تۇراقلىق ھەرىكەت شەكلىنى ئادەتلەندۈرمىسە خاتالىق قايتىلىنىۋېرىدۇ. ئۆگەنگۈچى ئادەم بەلگىلىك بىر دەرىجىگە يەتكەن چاغدا بۇ ھەرىكەت شەكىللىرىنى ئۆزگەرتسە بولىدۇ.

يېتىپ ئېتىش شەكلى

بۇ خىل ئېتىش ئۇسۇلى مەرگەن قوراللىرىنىڭ ئەڭ ئاساسلىق ئېتىش ئۇسۇلى ھېسابلىنىدۇ. بۇ خىل ئېتىش ئۇسۇلىنى يېڭى ئۆگىنىۋاتقان كىشىمۇ ھەتتا ئۇستا كىشىمۇ كۆپ قوللىنىدۇ ھەم دائىم قوللىنىشى كېرەك. بىر نەرسىنىڭ ئۈستىگە قويۇپ ئاتقان چاغدا ئاتقۇچى قورسىقىنى يەرگە قويۇپ ئوڭ-سولغا قوزغالماي مۇقىم يېتىشى كېرەك. ئىككى پۇتىنى ئامالىنىڭ بارىچە كېرىپ، ئوشۇق بىلەن ئاياغنىڭ يېنىنى يەرگە چاپلاپ يېتىشى كېرەك.

بەزى ئەھۋاللاردا ئاتقۇچى ماسلىشالماي قالسا ئوڭ پۇتىنى ئازراق يىغىپ ياتسىمۇ بولىدۇ. يۇقىرىدىن قارىغاندا مىلتىقنىڭ ئوقنەيچىسى بىلەن ئاتقۇچىنىڭ ئومۇرتقىسى تەخمىنەن 10~15 گرادۇسقىچە بولۇشى لازىم. (ئەھۋالغا قاراپ گرادۇسى ئۆزگىرىشى مۇمكىن). ئومۇرتقا سىزىقى تۈز بولۇشى كېرەك. مۇشۇ تەرتىپ بىلەن توغرا ياتقاندىن كېيىن نىشان ئوڭ ياكى سولغا ئۆزگەرسە، ئاتقۇچى مىلتىق ۋە بەدىنىنىڭ شەكلىنى ئۆزگەرتمەي، پۇتلىرىنى يۆتكەش ئارقىلىق نىشانغا توغرىلايدۇ.

تىرەپ قويۇپ ئېتىشنىڭ ئىككى تۈرى بار:

1. مىلتىق بىر نەرسىنىڭ ئۈستىگە قويۇلۇپ تۇرغاندا سول قول قونداقنىڭ ئۈستىگە يېقىن قويۇلىدۇ. بۇ ئۇسۇلنى پۇلېمىيوتچىلارمۇ قوللىنىدۇ.

2. سول قول ئوقنەيچە ياغىچىنىڭ ئاستىدىن تۇتۇپ تۇرىدۇ، بۇ يەنە تىرەك رولىنى ئوينايدۇ. ھەرقانداق ئەھۋالدىمۇ مىلتىقنىڭ ياغىچىنى بەك قاتتىق نەرسىنىڭ ئۈستىگە قويۇپ ئېتىشقا بولمايدۇ. مىلتىق بىلەن تىرەكنىڭ ئوتتۇرىسىغا چاپان، باش كىيىم قاتارلىق نەرسىلەرنى قويسا بولىدۇ چۈنكى مىلتىق ئېتىش جەريانىدا ئورنىدىن قوزغىلىپ سىلكىنىدۇ، نەتىجىدە ئوق يۇقىرى كۆتۈرۈلۈپ كېتىشى مۇمكىن. شۇنىڭ ئۈچۈن بۇنىڭغا ئالاھىدە دىققەت قىلىش لازىم.

مىلتىقنى قويۇشنىڭ تۈرلىرى	نىشانغا تېگىش نۇقتىسىنىڭ قېيىشى (بىرلىكى: سانتىمېتىر)	
	ئوڭ-سول	ئېگىز-پەسلىكى
ئوقنەيچە ياغىچىنى تاشقا قويۇپ ئاتقاندا	0	+14
ئوقنەيچە ياغىچىنى تۇپراققا قويۇپ ئاتقاندا	0	+5

توغرا يېتىشنىڭ باشقا ئۇسۇللىرىمۇ بار بولۇپ، كۆكرەك قىسمىنى كۆتۈرمىز، بۇ ۋاقىتتا بەدەننىڭ ئېغىرلىقى سول قولغا مەركەزلىشىدۇ. بۇ، ئوقنەيچە تۇتقۇچىنى تۇتۇپ تۇرۇپ ياتقان چاغدىكى ھالەت. ئەمدى سول قولنى قونداقنىڭ ئۈستىگە قويغان چاغدا بەدەننىڭ ئېغىرلىقى ئىككى جەينەككە چۈشىدۇ. ھەرىكەت شەكلىنى توغرا

چىقىرىش ئۈچۈن قولنىڭ، بەدەننىڭ، جەينەكنىڭ، كۆكرەكنىڭ ئورۇنلىشىشى ھەر ۋاقىت ئۆزگەرمەسلىكى ۋە ئاستىدىكى نەرسىلەرمۇ ئۆزگەرمەسلىكى كېرەك.

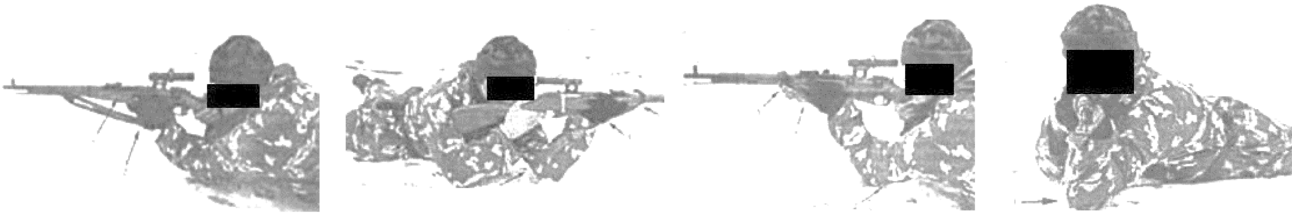
سول قول بىلەن ئوقنەيچە ياغىچىنى تۇتۇپ ئېتىش ئۇسۇلىدا ئاتقۇچى قورالىنى ئەركىن ئازادە تۇتۇپ ياتىدۇ. قورالنى ۋە بەدەننى قاتتىق تۇتۇۋېلىشنىڭ ھاجىتى يوق. قونداقنى مۈرىگە تىرەش كېرەك. قونداقنى مۈرىگە تىرىگەن چاغدا مۈرىنىڭ چوڭقۇرىغا چۈشۈرۈپ ئوڭ-سولغا بۇرىماي دەل شۇ يەرگە تىرەش كېرەك. قونداقنى مۈرىنىڭ باراۋىرىدىن بەك تۆۋەن چۈشۈرۈشكە ۋە بەك يۇقىرى قويۇۋېلىشقىمۇ بولمايدۇ. قىسقىسى، قونداق مۈرە چوڭقۇرىغا ئېگىزمۇ ئەمەس، تۆۋەنمۇ ئەمەس جايغا ئورۇنلاشتۇرۇلىدۇ. بۇ، توغرا ھەرىكەت شەكىللىرىنىڭ مۇھىم قىسىملىرىدىن بولۇپ ھېسابلىنىدۇ.

ئەستە ساقلاش لازىم بولغان نۇقتا شۇكى، ھەر قېتىم ئاتقاندا مەيلى مەشىقتە بولسۇن، مەيلى ئەمەلىي جەڭدە بولسۇن قونداق ئۆزىنىڭ تۇراقلىق ئورنىدا تۇرۇشى لازىم.

ئوقنەيچە ياغىچىنى بىر نەرسىگە قويۇپ ئاتقاندا جەينەكنىڭ ئارىسىنى كەڭرەك ئېچىۋېتىش ۋە بەكرەك يىغىۋېلىش ئېتىش سۈپىتىگە تەسىر يەتكۈزىدۇ. يېڭىدىن ئۆگەنگۈچى يۈزىنى قونداققا باشتا قويۇپ كېيىن تارتىۋېلىشى مۇمكىن. بۇ ھەرىكەتنى بالدۇر قىلىپ قويسا ئوقنىڭ ئوڭغا كېتىپ قېلىش ئېھتىمالى بار.

تاسمىنىڭ ياردىمى بىلەن يېتىپ ئېتىش ئۇسۇلى

بۇ ئۇسۇلنى قوللىنىشىمىزنىڭ سەۋەبى يېتىپ تېز ئېتىش كېرەك بولغان ئەھۋالدا دەماللىققا دەرھال تىرەك تاپالماي قېلىشىمىز مۇمكىن شۇڭلاشقا بۇ خىل ئېتىش ئۇسۇلى يوگورۇپ كېلىپ يېتىپ تېز ئېتىش ئۈچۈن قوللىنىلىدۇ. ئادەتتىكى قورال تاسمىسىنىڭ ئوتتۇرىسىغا قولنى سېلىپ تاسما جەينەك بىلەن مۈرىنىڭ ئوتتۇرىسىدىن ئۆتۈپ تۇرغان ھالەتتە مىلتىقنى تارتىپ تۇرۇشى كېرەك. ئاتقۇچى ئۆزىگە مۇۋاپىق ھالەتتە تاسمىنىڭ ئۇزۇنلۇقىنى تەڭشىۋېلىشى لازىم. تاسمىنى قولغا توغرا يۆگەيدىغان بولساق مىلتىقنى تىترەتمەي نىشانغا ياخشى ئاتقىلى بولىدۇ:



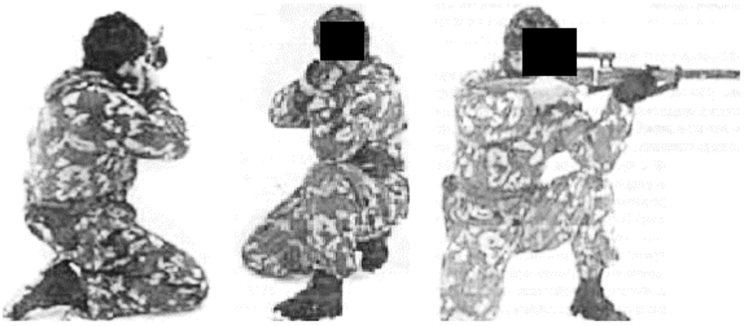
يۇقىرىدىكى رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك سول قولنىڭ جەينەك ئېگىلىشى 90 گرادۇس بولۇشى كېرەك. بۇ يېتىش شەكلىنىڭ كەمچىلىكى ئۆزاق ياتقان كىشى نورمال ياتالمايدۇ. ئومۇمەن ئېيتقاندا، يېتىش ئۈچۈن قوللارغا پەلەي كىيىپ ئېتىشنىڭ پايدىسى كۆپ.

مىلتىق، تىرىگۈچى قول بارماقلىرىنىڭ ئۈستىگە ئەمەس، ئالقىنىغا جايلاشتۇرۇلسا ياخشى بولىدۇ.

ئۆگەتكۈچى ئۆگەنگۈچىگە مۇشۇ خىل ھەرىكەت شەكىللىرىنى ئۆزگەرتمەي ئۆزلەشتۈرۈشكە ياردەم بېرىش كېرەك چۈنكى سىرتىدىن ياخشى كۆزەتكىلى بولىدۇ.

ئەگەر تاسمىنى قولغا چىڭ تارتىدىغان بولساق، قولنىڭ قان تومۇرلىرىنىڭ سوقۇشى مىلتىققىمۇ تەسىر قىلىدۇ. ئۇنىڭ ئۈستىگە قول ئۇيۇشۇپ قېلىشى مۇمكىن. بوش تارتىپ قويىدىغان بولساق مىلتىقنىڭ ئۇيان-بۇيان قوزغىلىشى كۆپىيىدۇ. قولغا يۆگەلگەن تاسما مىلتىققا تىرەك بولۇپ تۇرغان سول قولنى چىڭ سىقىۋېلىپ مىلتىققا توسالغۇ پەيدا قىلماسلىقى كېرەك. ئەكسىچە تىرەك ئورنىدا ياردەمچى بولۇشى لازىم. يېتىپ تاسما ياردىمى بىلەن ئېتىش ئۇسۇلى ھەرىكەتچان نىشانلارغا زەربە بېرىشكە قولايلىق.

تىزلىنىپ تۇرۇپ تاسمىنىڭ ياردىمى بىلەن ئېتىش

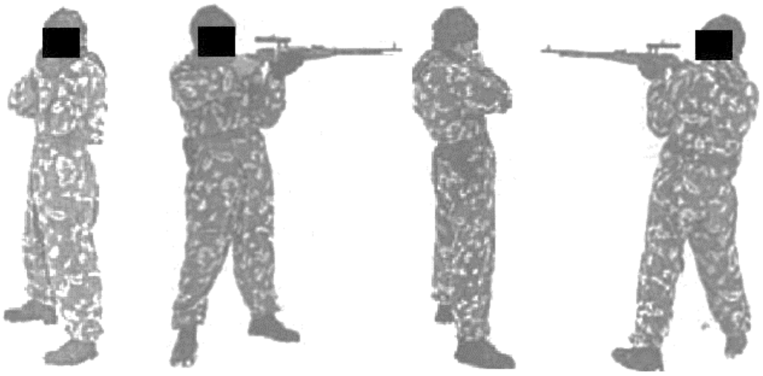


بۇ ئۇسۇل يېتىپ ئېتىش مۇمكىن بولمىغان شارائىت ئاستىدا قوللىنىلىدۇ. بۇ ئۇسۇلنىڭ شەكلى تۆۋەندىكىدەك: ئاتقۇچى ئادەم ئۆزىنىڭ ئوڭ پۇتىنىڭ ئوشۇقىغا ئولتۇرىدۇ شۇنداقلا بەدەننىڭ ئېغىرلىقىنى مۇشۇ ئوڭ پۇتنىڭ ئوشۇقى بىلەن تىزىغا چۈشۈرىدۇ. ئوڭ پۇتىنىڭ تىزى ئاتقان چاغدىكى يۆنىلىشكە سېلىشتۇرغاندا 60~80 گرادۇسقىچە بۇلۇڭ هاسىل قىلىپ تۇرۇشى كېرەك. مىلتىقنى ئاستىدىن تىرىگەن سول قول، سول پۇتىنىڭ ئۇستىگە قويۇلىدۇ. تاسما بولسا ئاتقۇچى بىلەن مىلتىقنى بىر-بىرىگە ياخشى يۆگەش مەقسىتىدە قوللىنىلىدۇ.

ئاتقۇچىنىڭ بەدىنى نىشانلاپ تۇرغان تەرىپىگە قارىغاندا 45 گرادۇس بۇرۇلۇپ تۇرىدۇ. بېشىنى ئامالنىڭ بارىچە تىك تۇتۇش كېرەك. بەدىنى ئازراق ئالدىغا ئېڭىشكەن هالەتتە بولىدۇ. بۇ ئۇسۇلنى ئۆگىنىش ئۈچۈن كۆپ سەۋر تەلەپ قىلىنىدۇ. يېڭىدىن ئۆگىنىۋاتقان كىشىنىڭ ئوڭ پۇتى ئۇيۇشۇپ قالىدۇ ۋە ئاغرىيدۇ. بۇ ئۇسۇلنى ئۆگەتكەن چاغدا ئۆگەتكۈچىلەر ئۆگەنگۈچىنى مىلتىقى بىلەن مۇشۇنداق هالەتتە 40 مىنۇت ئولتۇرغۇزۇپ مەشىق قىلدۇرۇشى كېرەك.

ئەسكەرتىش: بۇ ئۇسۇلنى ئۆگىنىش جەريانىدا سول قولنىڭ بۇلجۇڭ گۆشلىرى ۋە مۇرە بۇلجۇڭ گۆشلىرى ئەركىن ئازادە بولۇشى كېرەك. ئېتىشنىڭ ئالدىدا شۇ بۇلجۇڭ گۆشلىرىنىڭ تارتىشىپ قالغانلىقىنى سەزسە زۆرۈر بولمىسا ئاتماسلىق كېرەك. بەدەننى ئەركىن بوشىتىپ، بىرنەچچە قېتىم نەپەس ئېلىپ-چىقىرىپ قايتىدىن نىشاننى قارىغا ئېلىش كېرەك. بۇ ئۇسۇل ئەڭ قىيىن ئۇسۇللارنىڭ بىرى بولۇپ هېسابلىنىدۇ. ئەمما جەڭدە كېرەك بولىدىغان ئۇسۇل.

ئۆرە تۇرۇپ ئېتىش ئۇسۇلى

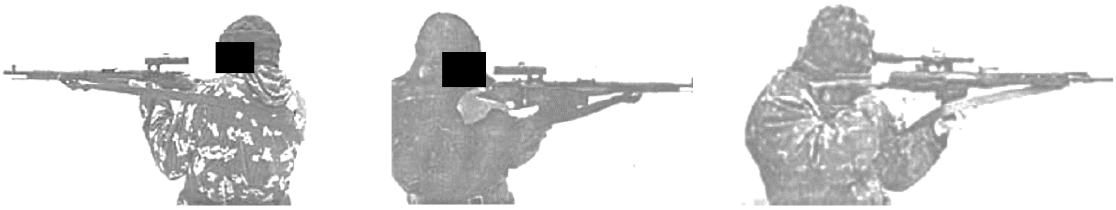


مەرگەن خالىسۇن-خالىمىسۇن هامان بىر كۈنى مۇشۇ خىل تۇرۇپ ئېتىش ئۇسۇلىنى قوللىنىپ ئېتىشقا توغرا كېلىدۇ. مەسىلەن، ئېگىز ئوت-چۆپلەردىن بېشىنى چىقىرىپ تۇرۇپ ئېتىش، ئۆينىڭ ئاستىنقى قەۋەتلىرىدىن بەدىنىنى چىقىرىپ تۇرۇپ ئېتىش ۋە ئېگىز دېرىزىلەرگە بويىنىنى تەڭلەشتۇرۇپ ئېتىش قاتارلىق ئەهۋاللاردا مۇشۇ ئۇسۇلنى قوللىنىشقا مەجبۇر بولىدۇ، ئەمما تۇرۇپ ئېتىش نىشاننى تىترەتمەي قارىغا ئېلىشتا ئەڭ قىيىن بولغان ئۇسۇللارنىڭ بىرى هېسابلىنىدۇ. ئۇنىڭ ئۇستىگە مىلتىقنىڭ سالمىقى ئېغىر بولغانسېرى نىشانغا نەق تەگكۈزۈشمۇ تەسلىشىدۇ. تۇرۇپ ئېتىش ئۇسۇلىدا توغرا هەرىكەت شەكلى خاتالىقلارنى ئازايتىدۇ.

سول قولى مىلتىقنىڭ ئوتتۇرىسىغا يېقىن يەرنى تىرەپ كۆتۈرۈپ تۇرىدۇ هەمدە سول قولى قوۋۇرغا ئۇدۇلىغا تىرەپ تۇرىدۇ. بەدىنى بىر نەرسىگە يۆلەنگەندەك ئازراق ئارقىغا داجىپ تۇرىدۇ. بەدىنىنىڭ پۈتۈن ئېغىرلىقى ئىككى پۇتقا تەڭ چۈشىدۇ. ئاتقۇچى نىشانغا 15 گرادۇس ئەتراپىدا بۇرۇلۇپ تۇرىدۇ. ئىككى پۇت مۇرە كەڭلىكىدە ئېچىلىدۇ.

تىزنى ئەگمەي تىك تۇتىدۇ. مىلتىقنى تىرەپ تۇرغان سول قول مىلتىق بىلەن بىر تۈز سىزىق ئۈستىدە ئوڭ سولغا قىيسايماي تۇرۇشى كېرەك. مىلتىق قوندىقىنىڭ قويۇلىدىغان يېرى ئادەتتىكىدەك مۈرە چوڭقۇرى ئەمەس بەلكى مۈرە بىلەن قولنىڭ بىرىكىدىغان جايى بولۇشى كېرەك. چۈنكى ئوڭ قولنىڭ جەينىكى مۈرىنىڭ باراۋىرىدە كۆتۈرۈلۈپ تۇرىدۇ. ئاتقۇچىنىڭ قولى ئۇزۇن بولسا سول قول بىلەن مىلتىقنىڭ قۇلايلىق يېرىنى تۇتسىمۇ بولىدۇ.

مىلتىقنىڭ تاسمىسىنى يۆگەپ ئېتىش



يۇقىرىدا ئۆگىنىپ ئۆتكىنىمىزدەك مىلتىق تاسمىسىنىڭ پايدىسى مىلتىقنىڭ سىلكىنىشىنى ئازايتىش ۋە مىلتىق بىلەن بەدەننى بىر پۈتۈن گەۋدىگە ئايلاندۇرۇشتىن ئىبارەت. ئېتىش ئۇسۇلى يۇقىرىدىكى رەسىمدىكىگە ئوخشاش، پەرقى ئوڭ قول ئازراق پەسكە چۈشۈپ تۇرىدۇ. تاسمىنى ئىشلىتىشنىڭ ئىككىنچى تۈرى — تاسمىنى ئارقىسىدىن ئۆتكۈزۈش. بۇ خىل ئېتىشنىڭ قول ھەرىكەتلىرى يۇقىرىدىكىگە ئوخشاش، ئاتقان چاغدا تاسمىنى ئارقىدىن ئۆتكۈزۈپ ياكى قولىغا يۆگەپ ئېتىشتا بولسۇن بەدەننىڭ بۇلجۇڭ گۆشلىرىنى ئەركىن ئازادە تۇتۇش كېرەك. تىرەش كۈچىنىڭ كۆپ قىسمىنى تاسمىغا چۈشۈرۈش كېرەك. ئۇنىڭدىن قالغىنى توغرا ھەرىكەت شەكلىگە مۇناسىۋەتلىك.

ئوقنى دەل تەگكۈزۈش ئۈچۈن ھەرىكەت شەكلى توغرا بولۇشى كېرەك. شۇنداقلا توغرا ھەرىكەت شەكلى ھەر ۋاقىت ئۆزگەرمەسلىكى لازىم. مەسىلەن، يېتىپ ئېتىشنىڭ ئۆزىگە كەلسەك بىر ئاتقاندا ھەرىكەت شەكلىنى توغرا قىلىپ، كېيىنكى قېتىم ئاتقاندا بەدىنىنىڭ بىر-ئىككى يېرىنى ئۆزگەرتسە ئوقنىڭ بېرىپ تېگىش نۇقتىسى ئۆزگىرىدۇ.

مىلتىقنى تىترەتمەي تۇراقلىق تۇتۇشنى ئۆگىنىش

ئېتىش جەريانىدا مىلتىقنى تىترەتمەي تۇتۇشنى ئۆزلەشتۈرۈش ئۈچۈن ئۇزۇن ۋاقىت مەشىق قىلىش كېرەك. مەشىق جەريانىدا ئوقسىز قۇرۇق ئېتىپ مەشىق قىلىش كېرەك. قۇرۇق ئېتىپ مىلتىققا زىيان كەلتۈرمەسلىك ئۈچۈن قۇرۇق مىشەكنى سېلىپ ئاتساق بولىدۇ. سەۋەبى، داۋاملىق ئوقسىز ئېتىش بارا-بارا يىڭنىنى بۇزىدۇ. لېكىن ئاتقۇچى بۇنى ئادەتتىكى مەشىق دەپ قارىماستىن، راست ئوق بىلەن ئېتىۋاتقاندەك كۆڭۈل قويۇشى لازىم. مىلتىقنى تىترەتمەي نىشاننى قارىغا ئېلىشنى ئۆگىنىش ۋە تەپكە بېسىشنى ئۆگىنىش بولسا يېتىپ، ئۆرە تۇرۇپ ياكى ئولتۇرۇپ ئېتىشنىڭ ھەممىسىگە كېرەك بولىدۇ. مەسىلەن، ئۆرە تۇرۇپ ئېتىشقا كەلسەك، مىلتىقنى ياخشى ئاتىدىغان كىشىلەر كۆپىنچە تەمكىنلىكنى ياخشى سېزىدىغان كىشىلەردۇر. ئۇلار چەۋەندازلار، قىلىچۋازلار، دېڭىز ئوفىتسېرلىرى، دارۋازلار ۋە ئۇچقۇچىلار. مانا بۇ كىشىلەر قولىدىكى قورالنىڭ تەمكىنلىكىنىڭ بىر تەرەپكە ئېغىپ كەتكەنلىكىنى سېزەلەيدۇ. كونا زامانلاردا بەزى كىشىلەر بالىلىرىغا تەمكىنلىكنى ياخشى سېزىشنى ئۆگىتىش ئۈچۈن، بالىنىڭ قولىنى ئالدىغا سوزۇپ، ئالقىنىغا سۇ توشقۇزۇلغان قاچىنى قويۇپ تەربىيىلەيتتى. تەمكىنلىك بىر تەرەپكە ئاغسا سۇ تۆكۈلۈشكە باشلايدۇ. بۇ مەشىقنى ياخشى ئۆزلەشتۈرگەن بالىلار ئىككى قولىدا سۇ تولدۇرۇلغان قاچىنى كۆتۈرۈپ يۈرەلەيتتى. ئۇلارنىڭ دادىلىرى بۇ مەشىقتىن كېيىن بالىلىرىغا مىلتىق ئېتىشنى ئۆگەتكەن. بۇ ئاددىيغىنە بىر مىسال.

مۇشۇنىڭغا ئوخشاش مەشىقلەرنىڭ بىرنەچچە خىل تۈرىنى ئويلاپ چىقىشقا بولىدۇ. نەتىجىدە، تەمكىنلىكنى ياخشى سېزەلەيدىغان ئادەم يېتىش، ئولتۇرۇش، ئۆرە تۇرۇشتا ئۆزىنىڭ ئادەتلەنگەن توغرا ھەرىكەت شەكىللىرىنىڭ ئۆزگىرىشىنى چوقۇم بايقىيالايدۇ.

توغرا قارىغا ئېلىش ۋە تەپكىنى بېسىش

ئېتىش جەريانىدا نەپەس توختىتىشنى بىلىش كېرەك. نەپەس توختىتىشنىڭ بىر ئامالى — نەپەس ئېلىپ چىقىرىپ، ئاندىن ئاخىرغىچە چىقارماي تۇرۇپ توختىتىپ قويۇش. بۇ ئۇسۇلنى قىسقىچە چۈشەندۈرىمىز.

يېتىپ ئېتىشتا ھەرىكەت شەكلىنى توغرىلىۋالغاندىن كېيىن، مىلتىقنى نىشانغا قارىتىپ تۇرۇپ نەپەس ئېلىش كېرەك. نەپەس ئالغان چاغدا كۆكرىكىڭىز كېڭىيىپ ئازراق يۇقىرى كۆتۈرۈلىدۇ، بەدەن بىلەن بىللە مىلتىقنىڭ

قوندىقىمۇ كۆتۈرۈلىدۇ، شۇنىڭغا ماس ھالدا قارىغا ئالغۇچ تۆۋەن چۈشىدۇ. كۆكرەكتىن نەپەس چىقارغان ۋاقىتتا كۆكرەكنىڭ ھەجمى كىچىكلەپ قارىغا ئالغۇچ شۇنىڭغا ماس ھالدا يۇقىرى كۆتۈرۈلىدۇ. بۇ خىل ئەھۋالنى ئۆرە تۇرۇپ ئاتقاندىمۇ ياكى ئولتۇرۇپ ئاتقاندىمۇ بايقىغىلى بولىدۇ. شۇڭلاشقا ئېتىشقا ئەڭ قولايلىق ۋاقىت — بەدەنگە نەپەس كىرگۈزۈپ بولۇپ، كەينىدىن نەپەسنى بىرئاز چىقىرىپ توختىتىلغاندىكى ۋاقىت، بۇلجۇڭ گۆشلەرنىڭ بوش تۇرغان ھالىتىدىكى ۋاقىت ۋە قان ـ تومۇرلارنىڭ نىسپىي ئازراق سوقۇش ۋاقتى قاتارلىق ۋاقىتلاردىن ئىبارەت. ئاتقۇچى دەل شۇ ۋاقىتتا ئېتىشقا تەييارلىق قىلىپ تۇرۇشى كېرەك. قارىغا ئالغۇچ نىشاننىڭ ئۇدۇلىدا تۇرۇشى كېرەك ۋە باشقا ياردەم ھەرىكەتلىرىنى تۈگىتىپ بولۇپ، دائىم تەييارلىقتا تۇرۇش كېرەك. لېكىن كىشىلەرنىڭ يارىتىلىشى ھەرخىل بولغان سەۋەبلىك بەزىلەرنىڭ ئېتىشقا قولايلىق بولغان ۋاقتى نەپەسنى ئېلىۋاتقان چاغدا بايقىلىدۇ. نەپەسنى ئۆپكىدىن چىقىرىپ، يېرىم نەپەس ئېلىپ توختىتىشقا بولىدۇ. مۇشۇ خىل ئۇسۇل بىلەن ئېتىشقىمۇ بولىدۇ لېكىن نەپەسنى تۇيۇقسىز توختاتماي، يەڭگىل توختىتىش كېرەك.

نەپەسنى توختىتىشنىڭ مۇۋاپىق پەيتلىرى توغرىسىدا توختىلىپ ئۆتىمىز. بۇ ئۈچ خىل ئۇسۇلدىمۇ نەپەسنى تۇيۇقسىز توختاتماي، يەڭگىل توختىتىش كېرەك.

1. نەپەسنى تولۇق چىقىرىپ بولغان چاغدا توختىتىش؛
2. نەپەسنى يېرىم چىقارغان چاغدا توختىتىش؛
3. نەپەسنى يېرىم ئالغان چاغدا توختىتىش.

ئاتقۇچى مەشىق جەريانىدا نەپەسنى 10~15 سېكۇنتقىچە توختىتىپ ئۆگىنىش لازىم. تەپكىنى باسماي تۇرۇپ ۋە نەپەسنى توختاتماي تۇرۇپ بىرنەچچە قېتىم چوڭقۇر نەپەس ئېلىنىپ چىقىرىلىدۇ. بۇ ئىشنىڭ نەتىجىسىدە قان تەركىبىگە ئوكسىگېن كىرىدۇ. قارىغا ئالغۇچنىڭ تۇراقلىقلىقى پەقەت نەپەسنى توختاتقان چاغدىلا بولىدۇ. نەپەسنى توختاتماي نىشاننى ئاتىمەن دەپ ئويلاش خاتالىق. ئېتىۋاتقان كىشىنىڭ خاتالىقنى زېرەك ئۆگەتكۈچى قارىغا ئالغۇچنىڭ بېشىنىڭ يەڭگىل قوزغىلىشىدىن سېزىۋالىدۇ.

مەشىق جەريانىدا نەپەسنى 10~15 سېكۇنتقىچە توختىتىشنى ئۆگىنىش لازىم دېيىلگىنى بىلەن نەپەسنى توختاتقاندىن كېيىن ئېشىپ كەتسە بەش ـ ئالتە سېكۇنتنىڭ ئىچىدە ئېتىپ ئۈلگۈرۈش كېرەك. شۇڭلاشقا نەپەسنى توختاتماي تۇرۇپ ھەرىكەت شەكلى توغرا بولۇشى ۋە نىشاننى تېپىۋېلىشى لازىم. قارىغا ئالغۇچ نىشانغا تۈز قاراپ تۇرۇشى، بارماق تەپكىنى بېسىشقا تەييار تۇرۇشى كېرەك. ئەمدى پەقەت نەپەسنى توختىتىپ ئېتىشلا قالىدۇ.

ئەگەر يۇقىرىدا ئېيتىلغان بىرەر شەرت ئورۇندالماي قالسا ۋە يەنە نەپەسنى توختىتىپ شۇ شەرتنى ئورۇنداپ ئاندىن ئاتىمەن دېسە، نەپەس توختىتىش ۋاقتى چېكىدىن ئېشىپ كېتىپ بەدەنگە ھاۋا يېتىشمەي تىترەشكە باشلايدۇ. بۇنداق ئەھۋالدا زۇرۇر بولمىسا تەپكىنى بېسىشقا بولمايدۇ.

- ئۇستازلار كۆڭۈل بۆلىدىغان نۇقتىلار

ئۆگەنگۈچى نەپەس توختىتىپ بەش ـ ئالتە سېكۇنت ئىچىدە تەپكىنى باسالمىسا، شۇنىڭغا توسالغۇ بولغان نەرسىلەرنى تەكشۈرۈپ بايقىشى كېرەك. بەدىنى مۇۋاپىق بولمىغان ھالەتتە ياتقان سەۋەبلىك ئۆگەنگۈچى قارىغا ئالغۇچنى نىشانغا توختىتالماي ئاۋارە بولۇپ قېلىشى مۇمكىن.

توغرا ھەرىكەت شەكلىنى ئۆگىنىش جەريانىدا كۆپلىگەن توسالغۇلار بولىدۇ. بەدىنى مۇۋاپىق بولمىغان ھالەتتە ياتقاندا ۋە ئولتۇرغاندا بەدەننىڭ بەزى جايلىرى ئۇيۇشۇپ ئاغرىپ قالىدۇ. بۇلارنىڭ ھەممىسى مەشىقتىن كېيىن قايتا سادىر بولماسلىقى كېرەك. ئۆگەنگۈچى ئادەم ئېتىش ئۈچۈن ئۇزۇن ۋاقىت ئۆرە تۇرۇپ ياكى يېتىپ قالسىمۇ بەدىنى ئۇيۇشمايدىغان ۋە ئاغرىمايدىغان ھالەتكە كېلىشى كېرەك. ئۆرە تۇرۇپ، ئولتۇرۇپ ياكى يېتىپ دېگەندەك قايسى خىل ھالەتتە بولمىسۇن، بەدەن ياخشى ئادەتلەنگەن ئۆزىنىڭ توغرا ھەرىكەت شەكلىنى قېلىپقا چۈشۈرۈشى لازىم. يۇقىرىدا ئېيتىلغاندەك ئاتقۇچىغا تۇراقلىقلىق بىلەن تەڭپۇڭلۇقنى تەرەققىي قىلدۇرىدىغان مەشىق تۈرلىرىنىڭ بولۇشى شەرت. مەسىلەن، تېز ھاياجانلىنىدىغان ئادەمگە سۇ ئۈزۈش پايدىلىق. ئۇنىڭدىن باشقا، ئۆگەنگۈچىگە مىلتىقنى بېرىپ، نىشانغا قارىتىپ قونداقنى مۈرىدىن چۈشۈرمەي بىر سائەت ياتقۇزۇپ قويۇش كېرەك. بۇ ھالەتتە ئۇ ئاتمايدۇ، پەقەت نەپەسنى ئېلىپ چىقىرىپ قارىغا ئالغۇچنى نىشانغا توختىتىشنى ئۆگىنىدۇ. بەزى ئۆگەنگۈچىلەر نەپەسنى توختىتىش جەريانىدا بەدەن بۇلجۇڭ گۆشلىرىنى بەك قاتتىق تارتىشتۇرۇۋالىدۇ. بۇ ھەرىكەت

ئاساسەن تۇرۇپ ئاتقان چاغدا بايقىلىدۇ. ئىختىيارسىز مۇرىنىڭ، بەلنىڭ، قورساقنىڭ، بويۇننىڭ ۋە يۈزنىڭ بۇلجۇڭ گۆشلىرىگە كۈچ چۈشۈپ تارتىشىدۇ. ئېتىش جەريانىدا ئۇنىڭ ھېچقايسىسى لازىم ئەمەس. ئەركىن ئازادە تەڭپۇڭلۇقنى ساقلاپ مىلتىققا تۇراقلىق ئوتتۇراھال كۈچنى سېلىپ تۇرسىلا بولىدى. ئۆگەنگۈچىنىڭ بۇلجۇڭ گۆشلىرىگە كۈچ چۈشكەنلىكىنى يۈزىدىن بايقاشقا بولىدۇ.

- ئەمەلىي قارىغا ئېلىش

قارىغا ئېلىشنىڭ كۆزگە نىسبەتەن ئىككى خىل تۈرى بار.

1. قارىمايدىغان كۆزنى يۇمۇپ ئېتىش.
2. ئىككى كۆزنى تەڭ ئېچىپ ئېتىش .

ھەقىقىي مەرگەنلەرنىڭ كۆز قارىشى بولسا ئىككى كۆزنى ئېچىپ ئېتىش، ئەمما بىر كۆزنى يۇمۇپ ئاتسىمۇ بولىدۇ دەيدىغانلارمۇ بار.

«بىر كۆزنى قىسىشقا بولمايدۇ» دەيدىغانلارنىڭ سەۋەبى — بىر كۆزنى قىسىش ئىككىنچى كۆزنىڭ تارتىشىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. ئۇنىڭ ئۈستىگە ئۇزۇن ۋاقىت بىر كۆزنى يۇمۇپ ئادەتلەنگەن ئادەمنىڭ ئىككى كۆزىنىڭ كۆرۈشىدە پەرق پەيدا بولىدۇ. شۇ سەۋەبتىن قارىغا ئېلىشنى ئىككى باسقۇچقا بۆلىمىز:

1) قول، جەينەك، پۇت ۋە قورساقنىڭ ئازغىنە قوزغىلىشى بىلەن بەدەنگە ماسلاشمىغان يەرلىرىنى ماسلاشتۇرۇش. بۇ ۋاقىتتا كۆزگە كۈچ چۈشۈرمەي دۇربۇن ئارقىلىق نىشاننى تېپىۋېلىپ ئادەتتىكىدەك قاراپ تۇرىدۇ.

2) ئاندىن نەپەسنى توختىتىش ۋە قارىغا ئالغۇچنى نىشانغا توختىتىپ تەپكىنى بېسىش.

❖ مەرگەننىڭ ئەستە ساقلىشى كېرەك بولغان ئىشلار

- قايسى تۇردىكى دۇربۇن بولۇشىدىن قەتئىينەزەر ئۇزۇن ۋاقىت قاراش كۆزنى قاتتىق چارچىتىدىغانلىقىنى ئەستىن چىقارماسلىق كېرەك.

مەسىلەن، مەرگەن ئوڭ كۆزى بىلەن مىلتىقنىڭ دۇربۇنى ئارقىلىق قاراپ تۇرىدۇ. ئاندىن سول كۆزى بىلەن ئادەتتىكى بىر كۆزلۈك دۇربۇن ئارقىلىق كۆزنى دەم ئالدۇرۇش مەقسىتىدە ئۇزۇن قارايدۇ. قارىماققا كۆزنى ئاسراش چارىسىدەك قىلغان بىلەن ئەمەلىيەتتە ئۇنىڭ پايدىسى ئاز. سەۋەبى، ئىنساننىڭ مېڭىسى پەقەت بىر.

مەرگەن چارچىغاندىن كېيىن ئادەتتىكى كۆزىتىپ يۈرگەن نەرسىلىرىنى بايقىيالماي قالىدۇ. كۆزنىڭ چارچىمىغان ھالىتى بىلەن چارچاپ تۇرغان ھالىتىدىكى ئېتىشىدا ئوقنىڭ دەل تېگىشى ئوخشاش بولمايدۇ.

قورالنىڭ دۇربۇنى بىلەن باشقا دۇربۇنلارنىڭ كۆرۈشىدە پەرق بار. مەسىلەن، PSO-1 4.3 ھەسسە چوڭايتىدۇ. ئادەتتىكى دۇربۇنلار 6، 7، 10، 20 ھەسسە يېقىنلاشتۇرۇشى مۇمكىن. ئەلۋەتتە قورالنىڭ دۇربۇنى ئارقىلىق نىشاننى ئۇزۇن ۋاقىت كۆزىتىپ تۇرۇپ، ئارقىدىن 20 ھەسسە چوڭايتىدىغان دۇربۇن ئارقىلىق قاراپ، قايتا يەنە قورالنىڭ دۇربۇنى ئارقىلىق قارىغاندا كۆز تېز چارچاپ نىشاننى قارىغا ئېلىشتا خاتالىشىپ قالىدۇ.

- قارىغا ئېلىش ۋاقتىنى ئۇزارتماسلىق.

قارىغا ئېلىش ۋاقتى ئۇزۇن بولسا ئاتقۇچىنىڭ كۆزىنى تېز چارچىتىۋېتىدۇ. نەپەسنى توختاتقاندىن كېيىن 5~6 سېكۇنتقىچە ئېتىۋېتىش كېرەكلىكىنى ئېيتىپ ئۆتتۇق. ئەگەر 10 سېكۇنتتىن ئېشىپ كەتسە كۆزنىڭ چارچىشى زىيادە بولۇپ كېتىدۇ.

ئەسكەرتىش: بىر مىنۇت داۋاملىق قارىغا ئېلىپ تۇرسا كۆزنىڭ ئۆتكۈرلۈكى ئىككى ھەسسە ئاجىزلايدۇ. شۇنداقلا نىشاننى قارىغا ئېلىپ بىر مىنۇتتىن ئىككى~ئۈچ قېتىمغىچە ئاتماي تۇرۇپ قېلىشنىڭ كۆزنىڭ ئۆتكۈرلۈكىگە بولغان زىيىنى ئادەتتىكى دۇربۇندا بىر سائەت قاراپ تۇرۇشتىنمۇ ئېغىر بولىدۇ. قارىغا ئېلىش ۋاقتىنى سوزۇۋېتىش بىلەن نەپەسنى توختىتىش ۋاقتىنى سوزۇۋېتىش ئىككىسى ئوخشاش. شۇ سەۋەبلىك بۇ ئىككىسىنىڭ خاتالىقلىرىنى تۈزەيدىغان مەشقلەرمۇ ئوخشايدۇ.

ئۇستاز ئۆگەنگۈچىگە مىلتىق قوندىقىنى مۈرىگە تىرەپ تۇرۇپ بىر سائەت قونداقنى مۈرىدىن ئاجراتماي يېتىشقا بۇيرۇشى كېرەك. ئۆگەنگۈچىنىڭ دىققەت قىلىدىغان ئىشى — مىلتىقنىڭ قوندىقىنى مۈرىدىن ئاجراتماي يېتىپ مۇشۇ ھالەتتە نەپەسنى ئېلىپ-چىقىرىپ ۋە توختىتىپ مەشىق قىلىشتۇر. قارىغا ئېلىشنى يۇقىرىدا ئېيتقىنىمىزدەك ئىككى باسقۇچقا بۆلۈپ مەشىقنى داۋاملاشتۇرىدۇ.

- نىشانغا دۇربۇن ئارقىلىق قاراپ تۇرۇش بىلەن توغرا ھەرىكەت شەكلىگە كۆڭۈل بۆلۈش.

ئەگەر ھەرىكەت شەكلىدە ئازراق نورمالسىزلىق كۆرۈلسە كۆزنى دۇربۇندىن قوزغىماي ھەرىكەتنى ئۆڭشاش كېرەك. نەپەسنى توختاتقان ۋاقىتتا قارىغا ئېلىشنىڭ ئىككىنچى باسقۇچى باشلانغانلىقى ئۈچۈن، نىشاننى قارىغا ئېلىپ دىققەت بىلەن كۆزىتىش لازىم. سەككىز سېكۇنت مۇشۇنداق تۇرغاندىن كېيىن بەدەننىڭ ۋە كۆزنىڭ ئازراق دەم ئالدۇرىدۇ. مۇشۇ ھەرىكەتتە قايتىلاپ بىر سائەت يېتىش كېرەك. ئۇستاز ئۆگەنگۈچىنىڭ يېنىدا بىر سائەت تۇرۇشى شەرت ئەمەس، پەقەت نەپەسنى توختاتقان چاغدا نىشاننى قارىغا ئېلىشقا بۆلۈنگەن سەككىز سېكۇنت ۋاقىتنى ياخشى كۆزىتىپ تۇرسىلا بولىدۇ.

- كۆزنىڭ يۇمۇلۇپ قېلىشى ۋە ئېتىشتىن قورقۇش

قارىغا ئېلىۋاتقاندا كۆزنى ئادەتتىكىدەك (ئۆزى بايقىيالمىغۇدەك) يۇمۇپ-ئاچسا ھېچقىسى يوق ئەمما ئۆگەنگۈچى كىشىلەرنىڭ ئارىسىدا مىلتىقتىن ئالدىنئالا چۆچۈش كۆپ ئۇچرايدىغان مەسىلىدۇر. كىشى قارىغا ئېلىشنىڭ ئورنىغا كۆزنى قاتتىق يۇمۇۋالغان سەۋەبلىك نىشاننىمۇ كۆرمەيدۇ، نەگە ئاتقىنىنىمۇ بايقىيالمايدۇ شۇنداقلا تەپكىنى كۈچەپ تارتىپ قېلىشى مۇمكىن. نەتىجىدە مىلتىق دۇربۇن بىلەن بىرگە باشقا تەرەپكە قاراپ قالىدۇ.

مىلتىقنىڭ ئاۋازى قاتتىق چىققىنى بىلەن بۇنىڭ سالامەتلىككە ھېچقانداق بىر زىيىنى يوق. مىلتىق ئېتىلغان ۋاقىتتا ئىككى كۆزنى ئېچىپ تۇرۇپ ئاتقان تەرەپكە نەزەر سېلىپ باقساق، بۇ ئىشنىڭ ھېچقانداق قورقۇنچلۇق ئەمەسلىكىنى بىلىمىز.

- ئۇستاز ئۆگەنگۈچى ئوق ئېتىپ بولغاندىن كېيىن مىلتىقنىڭ بېشى قايسى تەرەپكە قاراپ تۇرغانلىقىغا دىققەت قىلىشى كېرەك.

ئەگەر مىلتىقنىڭ بېشى نىشاندىن قېيىپ تۇرغان بولسا ئۆگەنگۈچىنى تەربىيىلەشكە كىرىشىدۇ. تەربىيىلەش تۆۋەندىكىدەك بولىدۇ: ئۇستاز ئۇن نەچچە تال ئوقنىڭ ئىتتىرىگۈچى ماددىسىنى تۆكۈپ ئىچىگە قۇم سېلىپ قويۇشى كېرەك. شۇنىڭ بىلەن بىللە، ئۇنىڭ مەشىق ئوقى ئىكەنلىكىنى ئېيتماي ئوق ئېتىشقا بۇيرۇق بېرىشى كېرەك. شۇ ۋاقىتتا ئۆگەنگۈچى كىشى ئۆز خاتالىقىنى ئېنىق بايقايدۇ. ئۇن پاي ئىتتىرىگۈچى ماددىسى يوق ئوقنى ئېتىپ بولغاندىن كېيىن يەنە ئۇن نەچچە پاي قۇم سېلىنغان ئوقنى بېرىپ ئارىسىغا ئىككى ئۈچ پاي نورمال ئوقنى بېرىش كېرەك. شۇنىڭ بىلەن مىلتىقنىڭ گۇم قىلغان ئاۋازى بىر چىقىپ بىر چىقماي ئۆگەنگۈچى ئۆز خاتالىقلىرىنى تۈزىتىشكە باشلايدۇ. ئىتتىرىگۈچى ماددىسىنىڭ ئورنىغا قۇم سېلىپ قويۇلسا ئېغىرلىقىدىن بايقىيالماي «ئىچىدە ئىتتىرىگۈچى ماددىسى بار» دەپ ئويلاپ قالىدۇ.

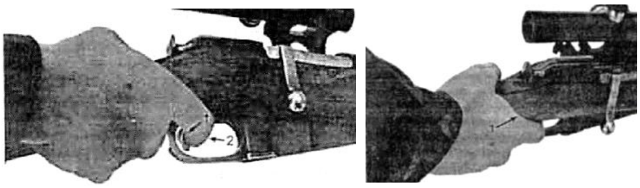
- قارىغا ئېلىش ۋاقتىدىكى باشنىڭ ھەرىكەت شەكلى

بارلىق ئېتىش ئۇسۇللىرىغا مۇناسىۋەتلىك ياتقان، ئولتۇرغان ياكى ئۆرە تۇرغان ھالەتتە بولسۇن، باشنى ئامالنىڭ بارىچە تىك تۇتۇپ يۈزنى نىشانغا تۈز قارىتىش ۋە باش مىلتىق سىزىقى بىلەن سىلىشتۇرغاندا 90 گرادۇس بولۇشى كېرەك. قىسقىسى ئارقىغا داجىپ تۇرۇشقا رۇخسەت قىلىنمايدۇ. باشنىڭ ناتوغرا ھەرىكەت شەكلى كۆزنى چارچىتىدۇ. قارىغا ئالماي تۇرغان ۋاقىتتىكى باشنىڭ ھەرىكەت شەكلى قارىغا ئالغاندىن كېيىنمۇ ئۆزگەرمەسلىكى لازىم.

تەپكىنى بېسىش تېخنىكىسى

ئاتقۇچىنىڭ ھەرىكەت شەكلى توغرا بولسا، توغرا نەپەس ئېلىپ چىقارسا، ئۇستىلىق بىلەن نىشاننى قارىغا ئالسا لېكىن تەپكىنى توغرا باسمىسا، بارلىق ئىشنىڭ نەتىجىسى ئۆزگىرىپ كېتىشى مۇمكىن. ئېس ۋې دى، موسىن ۋە باشقا مىلتىق تىپلىرىنىڭ تەپكىلىرى بىر-بىرىگە ئوخشىمايدۇ ھەمدە ھەربىر مىلتىقنىڭ تەپكىسى ئۆزگىچە ياسالغان. تەپكىنى باسقان چاغدا ئېتىلغان ئارىلىقچە تەپكىدە قۇرۇق بېسىلىش ئارىلىقى بار بولۇپ، بۇ «بوش يۇرۇش ئارىلىقى» دەپ ئاتىلىدۇ. ھەربىر مىلتىقنىڭ بوش يۇرۇش ئارىلىقى ئوخشىماسلىقى مۇمكىن. تەپكىنى باسقاندا بوش يۇرۇش ئارىلىقى تۈگەپ تەپكە قاتتىقلىقتىن ئۆتۈپ ئاندىن ئوق چىقىدۇ. ئاتقۇچى شۇ قاتتىقلىقنى يېڭمەن دەپ قولى مۇرىسى بىلەن بىللە ھەرىكەتكە كېلىدۇ، بۇ خاتا. ئىشلەيدىغان ۋە كۈچ چۈشۈرىدىغان نەرسە بارماقلارنىڭ ئۈچى. مىلتىقنىڭ تۇتقۇچىنى ئوڭ قول بىلەن تۇتقان چاغدا سىقىپ چىڭ تۇتۇۋالماسلىقى كېرەك. بارماقلار بىلەن قىسقاندەك دەرىجىدە يەڭگىل تۇتساقلا كۇپايە. تەپكىنى كۆرسەتكۈچ بارماقنىڭ ئۈچىدىكى يۇمشاق

يېرى بىلەن بېسىشى كېرەك:

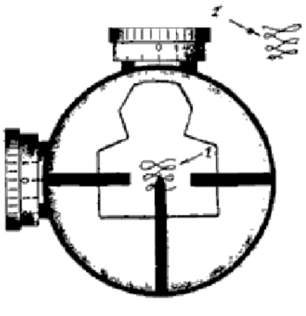


تەپكىنى باسقۇچى بارماق قورال تۇتقۇچىغا چاپلىشىپ تۇرماسلىقى كېرەك. ئوتتۇرا بارماق ۋە نامسىز بارماق ئوتتۇراھال كۈچ بىلەن تۇتقۇچقا چاپلىشىپ تۇرىدۇ. چىمچىلاق بارماق تۇتقۇچقا چاپلاشماي بوش تۇرىدۇ. ئەگەر چىمچىلاق بارماقنى تۇتقۇچقا چىڭ چاپلاشتۇرىدىغان بولساق مىلتىق يۆنىلىشىگە تەسىر قىلىشى مۇمكىن:

كۆرسەتكۈچ بارماقنىڭ تەپكىنى بېسىشىنىڭ يەنە بىر يېنىكلىتىلگەن تۈرى بار. بۇ «ئايالچە ئېتىش» دەپ ئاتىلىدۇ. كۆرسەتكۈچ بارماق تەپكىنى ئىنتايىن يەڭگىل ۋە يۇمشاق باسىدۇ. ھەتتا ئۇ بارماقنى ئاتقۇچىنىڭ ئۆزى ئەمەس باشقا بىرسى ئۇستىدىن باسقاندەك بولىدۇ. ھەتتا مۇشۇنداق ئېتىشقا ئادەتلەنگەن كىشى تەپكە قانچە ئېغىر بولسىمۇ مۇقىم ۋە يەڭگىل بېسىۋېرىدۇ. تەپكىنى بېسىش ئىشى باشتىن ئاخىرىغىچە يۇمشاق، يەڭگىل ۋە مۇقىم بولۇشى كېرەك. كۈچىمۇ تۇراقلىق چۇشۇشى كېرەك. تەپكىنى تېز ۋە ئۈزۈپ تارتىشقا بولمايدۇ.

قارىغا ئېلىش بىلەن تەپكە بېسىش تېخنىكىسىنى بىر-بىرىدىن ئايرىۋەتمەي توغرا ئۆزلەشتۈرۈشىمىز كېرەك. بۇ كېيىنكى نەتىجىنى ياخشىلايدۇ. ئەكسىچە بىرسىدە خاتالىق كۆرۈلسە يەنە بىرسىگىمۇ تەسىر قىلىدۇ.

ئەسكەرتىش: مەشىق جەريانىدا نەتىجىگە ئالدىراشقا بولمايدۇ. نۆۋەتتىكى مەقسىتىمىز نەتىجە ئەمەس بەلكى شۇ نەتىجىگە يېتىشتىكى سەۋەبلەرنى سەۋرچانلىق بىلەن يېتىلدۈرۈش. ئۆگەنگۈچى ئادەمنىڭ سەۋىيىسى يۇقىرىلىغانسېرى قارىغا ئالغۇچىنىڭ تەبىئىي مۇقىمسىزلىقىنىڭ سۈرئىتىمۇ ئاستىلايدۇ. قارىغا ئالغۇچىنىڭ تەبىئىي مۇقىمسىزلىقى ھەرقانداق تىرىك ياشاۋاتقان ئادەمدە بولىدىغان تەبىئىي مىدىرلاش بولۇپ، بەدەننىڭ ئىچىدىكى نەپەس ئېلىش، يۈرەك ۋە تومۇرلارنىڭ سوقۇشى، مۇسكۇللارنىڭ يەڭگىل ھەرىكەتلىرى قاتارلىق سەۋەبلەر تۈپەيلىدىن كېلىپ چىقىدۇ.



قارىغا ئالغۇچىنىڭ تەبىئىي مۇقىمسىزلىقى

- بەلگىلىك بىر سەۋەبلەر بىلەن قارىغا ئېلىشنى توختىتىش

يۇقىرىدا ئېيتىلغان بىرەر خاتالىق قايتىلانسا ۋە ئېتىش ۋاقتى 6~8 سېكۇنتقىچە بولغان ۋاقىتتىن ئېشىپ كەتسە ئاتماي تۇرغان ياخشىراق. باشتىكى ئۆتكەن خاتالىقلارغا ئىنچىكىلىك بىلەن دىققەت قىلىپ باشقا خاتالىقلارنى ھەم ئويلىشىپ تۇرۇپ، تەييار بولغان چاغدا نەپەسنى توختىتىش ۋە قارىغا ئېلىش ئىشىنى قايتىدىن باشلاش كېرەك. مەسىلەن، «ھەممە تەرەپتىن تەييارلىق پۈتتى» دەپ ئويلاپ نەپەسنى توختىتىپ نىشاننى قارىغا

ئېلىپ تەپكىنى باسماقچى بولۇپ تۇرغاندا تەپكىنىڭ مېخانىزمىدا غەيرى بىر ئاۋاز ئاڭلىنىپ، ئاتقۇچىنىڭ ئۇنىڭغا ئازراق دىققىتى چېچىلىشى مۇمكىن. دىققىتى چېچىلغان چاغدا كۆزى دۇربۇنغا قاراپ تۇرغان بىلەن نىشاننى قارىغا ئېلىشتا كەمچىلىك بولۇپ قېلىشى مۇمكىن. شۇ سەۋەبتىن ئېتىشنى توختىتىدۇ، بۇنىڭدىن باشقا سەۋەبلەر بولۇشىمۇ مۇمكىن.

تەپكىنى بېسىشتىكى يەنە بىر خاتالىق ــ نىشاننى قارىغا ئېلىپ تەپكىنى باسقاندىن كېيىن تەپكىنى تېز قويۇۋېتىشكە ئالدىراش. بۇ خاتالىقنىڭ نەتىجىسىدە ئېتىپ بولماي تۇرۇپ «ئوقنى ئېتىپ بولدۇم» دېگەن خىيال كېلىپ ئاتقۇچى مىلتىقنى تەۋرىتىپ قويىدۇ.

- قورالنىڭ بىر تەرەپكە قىيسىيىشى

ئېتىۋاتقان چاغدا ئاتقۇچىنىڭ كۆزىگە بىلىنمىگۇدەك دەرىجىدە مىلتىق بىر تۈز سىزىقتىن ئازراق يانتۇ بولۇپ قېلىشى مۇمكىن، بۇنداق ئەھۋالدا مىلتىق قايسى تەرەپكە قىيسايسا ئوق شۇ تەرەپكە كېتىدۇ.

شەھەر مەرگەن قورالىنى ئىشلىتىشتە بىلىشكە تېگىشلىك ئىشلار

1. بىنانىڭ ئەڭ ئۈستىدە تۇرۇپ ئېتىشقا بولمايدۇ.
2. ئايرىم تۇرغان بىنادا ئېتىشقا بولمايدۇ.
3. بىنا ئۆينىڭ ئاستىنقى قىسىملىرىدا ئېتىش لازىم.
4. ئەسكى تاملار، ئەخلەتخانا قاتارلىق ئورۇنلاردا ئېتىش لازىم.
5. كاپىرلار سەزمەيدىغان ئورۇنلاردا ئېتىش لازىم.
6. تاپانچىنى ياخشى ئىشلىتەلىشى لازىم.
7. ياخشى نىقابلىنىشى لازىم.

ئەمەلىيەت قىلىپ بولغاندىن كېيىن قايتىش يوللىرىنى ياخشى تەكشۈرۈپ جەڭ مەيدانىدىن ساق ـ سالامەت قايتىش كېرەك. ئەمەلىيەت قىلغۇچى ئامبۇر، ئارغامچا، بولقا، تۆمۈرگە ئوخشاش نەرسىلەر ۋە ئەينەك كېسىدىغان ئالماس قاتارلىقلارنى يېنىدا ئېلىپ يۈرۈشى كېرەك. ئۇنىڭدىن باشقا، تاپانچا، بومبا، كىچىك ئاپتومات بولسا ياخشى بولىدۇ، بۇ قوراللارنىڭ ئاۋازسىزى بولسا تېخىمۇ ياخشى بولىدۇ.

مەرگەن قورالىنى ئۆينىڭ ئىچىدە ئاتقاندا دېرىزە ياكى ئىشىك تەرەپلەردىن ئېتىش ياخشى ئەمەس چۈنكى گاز بېسىمى، ئوت ئۇچقۇنى، ئاۋاز قاتارلىقلار ئورنىمىزنى ئاشكارىلاپ قويىدۇ. شۇڭا ئۆينىڭ ئوتتۇرىسىدا تۇرۇپ ئېتىش لازىم. ئەگەر بىر ئۆيدە ئۈچ دېرىزە بولسا ھەممىسىگە پەردە تارتىۋېتىش لازىم. بۇنداق قىلغاندا كاپىرلارنىڭ دىققىتىنى چاچقىلى بولىدۇ. مەرگەننىڭ بىر مۇھىم ئىشى شۇكى، ئەمەلىيەت تۈگىگەندىن كېيىن تېزدىن ساق ـ سالامەت قايتىشى كېرەك. ئۇنىڭدىن باشقا يەنە مەرگەن ئىككى كىشى بولسا ياخشى چۈنكى بىر ئادەم دۇربۇندا قاراۋەرسە چارچاپ كېتىدۇ، ئالمىشىپ قاراش لازىم.

مەرگەن ئەمەلىيەت قىلغاندا يەنە تۆۋەندىكىلەرگە دىققەت قىلىش كېرەك:

مۇساپە ئۆلچەشتە دائىم مۇساپە دۇربۇنىدىن ئەمەس بەلكى دۇربۇن ئىچكى شكالىسىدىن پايدىلىنىپ مۇساپە ئۆلچەشنى ئۆگىنىۋالساق ياخشى. ئەمەلىيەتكە چىققاندا ياردەمچى، ئاتقۇچىنىڭ ئالدى تەرىپىدە تەخمىنەن 30~40 مېتىرغىچە ئارىلىق تاشلاپ يۈرۈشى كېرەك.

مەرگەن نىشانغا مەخپىي يېقىنلىشىۋېلىشنى ئۆگىنىۋېلىشى كېرەك. شەھەر تاكتىكىسىدا كېچىدە، ئورمان تاكتىكىسىدا چوڭ ـ چوڭ دەرەخلەر ئارىسىدىن نىشانغا يېقىنلىشىۋالسا ياخشى.

بومباردىماندا ئەمەلىيەت قىلساق، دۈشمەن ئوق چىققان ئورۇننى بەلگىلەپ بولالمايدۇ. دۈشمەنگە يېقىنلىشىپ قولبومبا ئېتىلىپ، كەينى تەرەپتىن 1000 مېتىردا پىكا ئېتىپ ماسلىشىلسا، 400 مېتىردىن ئېتىلغان مەرگەن قورالىنى دۈشمەن بايقاشتا قىيىنىلىدۇ.

مەرگەن ئەتراپىنى ئۆزى كۆزىتىشى كېرەك. دۈشمەننىڭ مۇھاسىرىسىگە چۈشۈپ قالسا، مەرگەن قورالىنىڭ دۇربۇن ئەينىكىنى چېقىپ، ئوق نەيچىسىنى ئېگىۋېتىشى لازىم.

مەرگەن نىشان تاللىغاندا ئالدى بىلەن دۈشمەننىڭ قوماندان ـ گېنېراللىرىنى تاللاپ ئېتىش كېرەك. كىيىم ـ كېچەكلىرىدىن يەنى فورمىسىدىن، باشقا ئەسكەرلەرنىڭ سالام قىلىشىدىن، ئاددىي ئەسكەرلەرگە بۇيرۇق قىلىشىدىن

ۋە مۇخابىراتتا توختىماي سۆزلەشلىرىدىن دۈشمەننىڭ قوماندان ياكى گېنېراللىرىنى بىلىۋالساق بولىدۇ. ئەگەر ئۇ بولمىسا ئالدى بىلەن دۈشمەن مەرگەننىنى ئېتىش كېرەك. ئۇنىڭدىن كېيىن چوڭ قورال ئاتىدىغانلىرىنى (شىلىكاچى، دېشېكاچى)، ئاندىن كېيىن پۇلېمىيوتچىنى، ئاندىن كېيىن جەڭگىۋار ئەسكەرلىرىنى... شۇ تەرتىپ بويىچە تاللاپ ئۇرۇش كېرەك.

پىستىرما (كەمىن) ھالەتتە: تاغ يوللىرى بولسا، يولنىڭ ئېگىلگەن جايلىرىنى تاللاپ مەرگەن ئورۇنلاشتۇرۇلسا بولىدۇ ۋە باشقا مۇجاھىدلارنىڭ ئوقلىرى بىر-بىرىگە تېگىپ كەتمەيدىغان، كاپىرلار پىتىراپ قاچقاندا ھەممە ئەھۋالنى كۆرۈپ تۇرالىغۇدەك جاي تاللانسا ياخشى بولىدۇ.

چېكىنىش: ئەگەر دۈشمەن تەرەپ ئىتلىرىنى قويۇپ بېرىپ بىزنى قوغلاش ئېھتىماللىقى بولسا، سۇ يولى بولسا شۇنىڭدىن قاچىمىز ياكى چوڭ-چوڭ تاشلارغا دەسسەپ ماڭىمىز، شەھەرلەردە تۆت كوچا ئېغىزلىرى ياكى كۆپ ئاچىماقلىق يول ئېغىزلىرىغا كەلگەندە ئۆتكۈر پۇراقلىق نەرسىلەرنى شۇ يەرلەرگە چېچىۋېتىپ (مەسىلەن، ئاچچىق ئۇۋاق لازا دېگەندەك)، يولىمىزنى داۋام قىلىمىز. بۇ ئارقىلىق دۈشمەن ئىتلىرىنىڭ ھىدىمىزنى پۇراپ بىلىۋېلىشىدىن ساقلانغىلى بولىدۇ.

جەڭ ھالەتلىرىدە دۈشمەننى ئاتقاندا قۇياش بىزگە قارشى ئورۇندا تۇرغان ۋاقىتنى تاللىماي بەلكى قۇياش بىزنىڭ كەينىمىزدە يەنى كاپىر تەرەپنى ئوچۇق كۆرگىلى بولىدىغان ۋاقىتنى تاللاپ ئەمەلىيەت قىلساق ياخشى.

قورالنى ئۆگىنىپ بولۇپ تاشلىۋەتمەسلىك، كۈندە ياكى ئىككى كۈندە ۋەياكى بەش~ئون كۈنگىچە بىر مەشىق قىلىپ ئېتىپ تۇرۇش كېرەك. مەشىق قىلىشتا قۇشقاچ ئاتىدىغان مىلتىقلارغا دۈربۈن قويۇپ مەشىق قىلساق ھەم بولىدۇ. ئەمەلىيەتكە بارغاندا قوماندانلاردەك ياسىنىۋالماسلىق لازىم.

ئەمەلىي مەشىقلەر

ئۇستازنىڭ تەجرىبىسىگە ئاساسەن مەشىق تۈرلىرى ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ.

مەشىقنىڭ 1 ـ تۈرى: يېتىپ تۇرۇپ ئېتىش ئۇسۇلىدا ئېتىرىگۈچى ماددىسى يوق ئوق بىلەن مىلتىقنى نىشانغا قارىتىپ تۇرۇپ تەپكىنى 150~200 قېتىمغىچە بېسىش. بۇ مەشىقنىڭ پايدىسى 200 پاي ئوق تېجىلىدۇ ۋە مىلتىقنىڭ «پاك» قىلغان ئاۋازى خىيالىنى بۆلمىگەن ئەھۋالدا قارىغا ئېلىش ۋە تەپكىنى بېسىشقا كۆندۈرىدۇ.

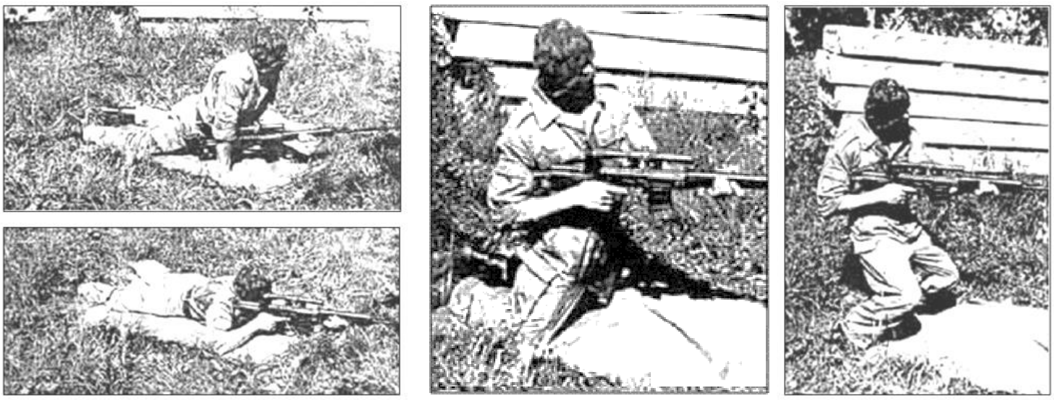
مەشىقنىڭ 2 ـ تۈرى: ھەقىقىي ئوق بىلەن ئېتىش. ئامالىنىڭ بارىچە 5~15 پايغىچە ئوق ئېتىش لازىم.

بۇ مەشىقلەر 100، 200، 300.........800 مېتىر مۇساپىلەرگە بۆلۈنىدۇ.

ئۆگەنگۈچى 100 مېتىردىن باشلاپ 200~300 مېتىرغىچە مەشىق قىلىدۇ. سەۋىيىسى ئۆسكەنسېرى مۇساپىنى ئۇزارتىدۇ. ئەسكىرىي ئوق بىلەن ئېتىش مەشىقى ئۈزۈلمەي داۋاملىشىپ تۇرۇشى لازىم. ئەڭ ياخشىسى كۈن ئارىلاپ ھەر قېتىملىق مەشىق ۋاقتى 2.5~3 سائەتكىچە بولغان ۋاقىتتىن ئېشىپ كەتمەسلىكى كېرەك چۈنكى يېڭىدىن ئۆگىنىۋاتقان ئادەم زېرىكىدۇ. يېڭىدىن ئۆگىنىۋاتقان مەرگەن ياكى باشقىلار بولسۇن، مەرگەنلىكنىڭ كەسىپ ئەمەس بەلكى ئەسكىرىي ھۈنەر ئىكەنلىكىنى چۈشىنىش كېرەك.

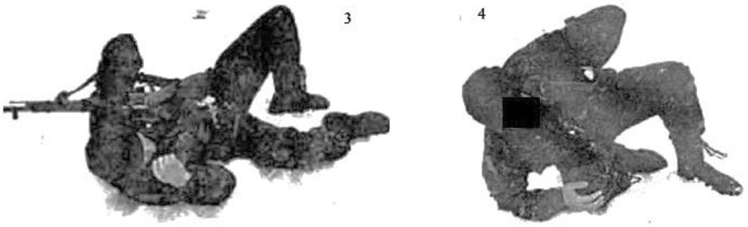
جەڭ گۇرۇپپىسىدىكى مەرگەن قورالىنى ئېتىش تېخنىكىسى

ئەسكىرىي قائىدە بويىچە 10~30 غىچە ئادەمدىن تەشكىل تاپقان جەڭ قىلغۇچى بىر گۇرۇپپىنىڭ تەركىبىدە چوقۇم مەرگەن ۋە ئۇنىڭ ياردەمچىسى بولىدۇ. بۇلارمۇ چوقۇم گۇرۇپپا مەسئۇلىغا ئىتائەت قىلىشى كېرەك. بەزىدە ئويلىمىغان يەردىن كۈتمىگەن بۇيرۇقلارنى ئىجرا قىلىشىغا توغرا كېلىشى مۇمكىن. مەسىلەن، يۈگۈرۈپ بېرىپ يېتىپ ئېتىش، يۈگۈرۈپ كېتىۋېتىپ تۇيۇقسىز توختاپ ئېتىش ياكى تۇيۇقسىز يېتىپ ئېتىش...دېگەندەك.



يۇقىرىقى رەسىملەردە توختاش ۋە يېتىشنىڭ ئۆلچەملىك ئۇسۇلى كۆرسىتىلگەن. ئۆرە تۇرۇپ ياكى يېتىپ ئاتقاندىمۇ ئاتقۇچى ئۆزىنى توختىتىۋالغاندىن كېيىن توغرا ھەرىكەت شەكلىنى ئىشلەش كېرەك. مەسىلەن، يېتىپ ئېتىش ھەرىكەت شەكلىدە بىرىنچى پاي ئوق ئېتىپ بولغاندىن كېيىن گۇرۇپپا ئورنىنى ئالماشتۇرغان بولسا، مەرگەنمۇ ئورنىنى ئالماشتۇرۇشى كېرەك.

ئورنىدىن تېز تۇرۇپ يۈگۈرۈش ئۈچۈن ئادەتتىكىدەك تۇرۇش ھەرىكىتى ماس كەلمەيدۇ. ئۇنىڭ ئۈچۈن ياتقان ئورنىدىن قۇلايلىق بولغان سول ياكى ئوڭ تەرەپكە مىلتىق بىلەن بىللە ئىككى قېتىم دومىلىغاچ ئورنىدىن تۇرۇش لازىم. تۇرۇش ئۈچۈن پۇتنى ئۆزىگە تارتىپ پۈكۈپ، كۆكرىكىنى پۇت تەرەپكە ئىتتىرىپ تۇرۇش كېرەك. بۇنداق تۇرۇش جەريانىدا مىلتىقنى سول قول بىلەن سول مۈرىگە چاپلاشتۇرۇپ تۇرۇش كېرەك. تۇرۇشنىڭ ئۇسۇللىرى تۆۋەندىكى رەسىملەردە ئېنىق كۆرسىتىلگەن:


3
4

1
2
3

مەرگەننىڭ ئەسكىري قابىلىيىتى

مەرگەننىڭ كۆزى ئۆتكۈر، قولىقى سەزگۈر، بايقاش قابىلىيىتى يۇقىرى، سەزگۈرلۈكى ئۇچچىنىڭكىدەك بولسا دۈشمەننىڭ ھەرىكىتىنى ئالدىنئالا پەرەز قىلالايدۇ. دۈشمەننىڭ ئادەتلىرىنى ۋە پىلانلىرىنى ۋاقتىدا بايقاپ سېزىۋالالايدۇ. ئادەمنىڭ يارىتىلىشىدا تەبىئىي قابىلىيەتلەر بار لېكىن كۆپىنچە مۇنداق قابىلىيەتلەر ئىشلىتىلمەي زايە بولۇپ كېتىدۇ. شۇ قابىلىيەتلەرنى ئەمەلىيەتكە ئاشۇرۇشنى «مەرگەننىڭ ئەسكىري قابىلىيىتى» دەپ ئاتايمىز. مەرگەن ئەسكىري ۋەزىپىنى ئىجرا قىلىپ ساق-سالامەت قايتىپ كېلىشى ئۈچۈن دۈشمەن بايقىيالمىغان ھالەتتە دۈشمەننى بايقىۋېلىشى كېرەك. يىراق مۇساپىدىكى مىدىرلىماي نىقابلانغان، يېنىدىكى تاشلارغا دەرەخلەرگە ئوخشاپ تۇرغان نىشاننى تېپىۋېلىشى ئۈچۈن، قارشى تەرەپتىكى جىسىملارنىڭ ئۆزگىرىشىگە دىققەت قىلىشى كېرەك. بۇ ئىشتا سەزگۈرلۈك تەلەپ قىلىنىدۇ. سەزگۈرلۈككە تەۋە نەرسىلەر تۆۋەندىكىچە:

پىششىق مەشىق قىلغان سەزگۈر مەرگەن كۆزىتىش مەيدانىدىكى شەيئىلەرگە تەبىئىي ھادىسىلەرنىڭ تەسىرى، ھايۋاناتلار ۋە قۇشلارنىڭ ھەرىكەتلىرى، ئادەتتە ئۆزگەرمەيدىغان نەرسىلەرنىڭ ئۆزگىرىپ قېلىشى قاتارلىقلارغا ئالاھىدە دىققەت قىلىدۇ. بايقاش سېزىمىنى تامامەن تەرەققىي قىلدۇرۇشقا بولىدۇ. بايقاش سېزىمىنى يۇقىرى كۆتۈرىدىغان ئاددىي مىساللار تۆۋەندىكىچە:

1) ئۇستاز ئۇستەلنىڭ ئۈستىگە ھەرخىل نەرسىلەر (ئوق، تۈگمە، پۇرۇچ لاتا ۋە تاش قاتارلىق نەرسىلەر) نى قويىدۇ. شاگىرت مۇشۇ نەرسىلەرگە بىرنەچچە سېكۇنت قارىغاندىن كېيىن، ئۇستاز شۇ نەرسىلەرنىڭ ئۈستىنى يېپىپ، بارلىق نەرسىلەرنىڭ ئىسمىنى ۋە بىر-بىرىدىن قانچىلىك ئارىلىقتا تۇرغانلىقىنى سورايدۇ.

2) ئۆگەنگۈچى 100 مېتىر مۇساپىدىكى نەرسىلەرگە قاراپ ئەستە ساقلىۋالغاندىن كېيىن كەينىگە بۇرۇلۇپ تۇرىدۇ. ئۇستاز مۇشۇ ۋاقىتتا بېرىپ شۇ يەردىكى نەرسىلەرنىڭ ئورنىنى ئۆزگەرتىپ بىر ئىككىسىنى ئېلىپ تاشلايدۇ. ئۆگەنگۈچى قايتا بۇرۇلۇپ قارىغاندىن كېيىن شۇ ئۆزگىرىشلەرنى تەسۋىرلەپ بېرىشى كېرەك. مۇشۇنداق مەشىق قىلىش 300 مېتىرغىچە ئۇزارتىلىدۇ. مۇشۇ مۇساپىلەردە مەرگەن دۇربۇنسىز ھالەتتە دەرەخنىڭ قايسى شېخىنىڭ سۇنغانلىقى، قايسى يەرنىڭ قېزىلغانلىقى، قايسى يەرنىڭ ئوت-چۆپىنىڭ ئورۇلغانلىقى، تاماكىنىڭ تۈتۈنى ۋە ئوت-چۆپلەرنىڭ مىدىرلىشى قاتارلىقلارغا دىققەت قىلىشى كېرەك.

3) ئۆگەنگۈچى 300 مېتىر مۇساپىدىن ئۆزىنىڭ ئېتىش ئورنىنى تەييارلاپ كۆز بىلەن قارىغاندا بىلىنمىگۈدەك قىلىپ يوشۇرىدۇ. باشقىلار 300 مېتىردىن سىنچىلاپ قارىغاندىمۇ ئۇنىڭ ئېتىش ئورنىنى سېزەلمەسلىكى كېرەك. مۇشۇ تەرتىپ بىلەن ئۆگەنگۈچىلەر بىر-بىرىدىن يوشۇرۇنۇپ ۋە بىر-بىرىنى ئىزدەپ مەشىق قىلىدۇ.

4) ئۆگەنگۈچىلەرنى ماشىنىنىڭ ئۈستىگە ئولتۇرغۇزۇپ كۆز يەتكۈدەك مۇساپىلەردە ئېتىش ئورۇنلىرىنىڭ قايسى يەردە بولۇشى مۇمكىن ئىكەنلىكىنى كۆز بىلەن ئىزدەپ تاپقۇزىدۇ. مۇشۇنداق مەشىق ۋاقتىدا ئۇستاز ئۆگەنگۈچىنىڭ قۇلىقىنى پاختا بىلەن ئېتىپ قويۇشنى تەلەپ قىلىدۇ چۈنكى قۇلىقى ئاڭلىمىغان ۋە بىر نەرسە ئىزدەۋاتقان ئادەم كۆزىنى ئادەتتىكىدىنمۇ كۆپرەك مەشىق قىلدۇرىدۇ.

300 مېتىردىن يۇقىرى مۇساپىلەردە دۇربۇن بىلەن ئىشلەشكە توغرا كېلىدۇ. تاپشۇرۇق تۆۋەندىكىدەك: ئۆگەنگۈچىگە دۇربۇن تۇتقۇزۇپ 300~400 مېتىرغىچە ئارىلىقتىكى يەر تۈزۈلۈشىنى كۆزىتىشنى تاپشۇرىدۇ. يەر تۈزۈلۈشىنى كۆزەتكەن چاغدا ھەربىر ئويمان چوڭقۇر كۆزىتىلىپ 10~15 مېتىرغىچە بولغان يەرنىمۇ تولۇق كۆزىتىدۇ. شۇنداق قىلىپ دۈشمەننىڭ قايسى دۆڭ ياكى قايسى ئويمانلىقنىڭ كەينىدە ياكى ئىچىدە ئىكەنلىكى قاتارلىق مەلۇماتلار ۋە شۇ ئارىلىقتىكى مۇساپىلەر مەرگەننىڭ ئېتىش خاتىرىسىگە يېزىلىدۇ. شۇ كۈنى كېچىدە ئۆگەنگۈچى يوشۇرۇنۇپ بېرىپ ئۆزىنىڭ ئېتىش ئورنىنى نىقابلىۋېلىشى كېرەك. بۇنداق ئورۇنلار بىرنەچچە بولسا تېخىمۇ ياخشى. ئەتىسى تاڭ ئاتقاندىن كېيىن ئۆگەنگۈچىلەر ئىككى توپقا بۆلۈنۈپ، بىر-بىرىنىڭ ئېتىش ئورۇنلىرىنى ئىزدەپ تېپىشتا مۇسابىقىلىشىدۇ. مۇشۇنداق ئېتىش ئورۇنلىرىنى ياساپ، يوشۇرۇن ئىزدەپ 800 مېتىر مۇساپە ئىچىدە مەشىق قىلىدۇ.

بايقاش سېزىمىنى ئۆستۈرۈش ئۈچۈن بىر مىسال: قولىدا دۇربۇنى بار ئۆگەنگۈچى يىراق مۇساپىدە ئىش قىلىۋاتقان

بىرنەچچە ئادەمگە قاراپ كۆزىتىپ ئولتۇرىدۇ. ئۇلارنىڭ سۆزلىرى ئېنىق ئاڭلانمىغۇدەك ئەمما پات ـ پات ئۈزۈك گەپلەر كېلىپ تۇرىدىغان مۇساپىدە بولۇشى كېرەك. ئۆگەنگۈچى ئىنچىكىلىك بىلەن كۆزىتىپ ئولتۇرىدىغان بولسا ئاربىلىقنىڭ قانچىلىك يىراق بولغانلىقىغا قارىماستىن، ئىشلەۋاتقانلارنىڭ كېيىنكى قېتىمدا نېمە ئىش قىلىشنى مەسلىھەت قىلىۋاتقانلىقىنى ئۇلارنىڭ ھەرىكەتلىرىدىن ۋە شامالنىڭ سەۋەبىدىن كېلىپ قالغان بىرنەچچە ئېغىز سۆزلىرى ئارقىلىق ۋە ئىشچىلارنىڭ چىراي ئىپادىلىرى، كالپۇك ھەرىكەتلىرىدىن بىلەلەيدۇ. مۇشۇ مەشىقنى كۆنسېرى داۋاملاشتۇرۇۋېرىدىغان بولسا، بىرنەچچە كۈندىن كېيىن ئىشچىلارنىڭ ھەرىكىتى يادا بولۇپ كېتىدۇ. ئۇلارنىڭ ماڭىدىغان يولىنى، قاچان پەيدا بولۇپ قاچان قايتىدىغانلىقىنى بىلىۋالالايدۇ ھەتتا ئۇلارنىڭ ھەربىرىنىڭ ئادەتلىرىگىچە يادا بولۇپ كېتىدۇ.

بۇ مەشىق ئۇرۇش مەيدانىدا ناھايىتى ئۈنۈملۈك قوللىنىلىدۇ. ئۆز سەپداشلىرىدىن يىراقتا يوشۇرۇنغان مەرگەن ئىشچىلارنى كۆزەتكەندەك ئەسكەرلەرنى كۆزىتىپ مەلۇماتىنى مەرگەن قورالىنى ئېتىش خاتىرىسىگە يېزىپ تۇرىدۇ. نەتىجىدە نىشان مەرگەننىڭ بەلگىلەپ قويغان ئورنىغا بارماي تۇرۇپ مەرگەن ئۇ يەرنى قارىغا ئېلىپ قانچىلىك ۋاقىتتىن كېيىن چىقىدىغانلىقىنى مۆلچەرلەيدۇ. بەزىدە ئەسكەرلەر بىر ئورۇندىن بىشىنى چىقىرىپ بىر سېكۇنت ئۆتمەيلا ئوق يەپ كېتىشى يۇقىرىقىدەك مەشىق قىلغان مەرگەنلەرنىڭ مەشىقىنىڭ نەتىجىسى ھېسابلىنىدۇ.

دۈشمەن مەرگەن قورالىنىڭ بار ئىكەنلىكىنى سېزىپ يەر ئۆمىلەپ كېتىۋاتسىمۇ، بەربىر بىر جايغا يەتكەندە بېشىنى كۆتۈرۈپ ئەتراپقا قارايدۇ. بايقاش سېزىمى يۇقىرى مەرگەن شۇنداق مۇمكىن بولغان جايىنى قارىغا ئېلىپ ئولتۇرىدۇ. ئاتقاندىن كېيىنكى تەگكەن ـ تەگمىگەنلىك نەتىجىسى مەرگەننى قىزىقتۇرماسلىقى لازىم. مەرگەننىڭ مەقسىتى ئۆز خىزمىتىنى باشتىن ـ ئاخىرىغىچە توغرا قىلىشقا تىرىشىپ، ئۆزىنى دۈشمەنگە كۆرسەتمەسلىكى كېرەك. ئورۇن قارىغا ئېلىشقا قانچە قۇلايلىق بولسىمۇ، تېز كۆزگە چېلىقىدىغان جايغا ئورۇنلىشىشتىن ساقلىنىش لازىم.

ئۇرۇش مەيدانىدا كېچىدە مەرگەن ھەممىنى ياخشى كۆزىتىپ تۇرغاندىن سىرت، دۈشمەننىڭ ئاۋازىنى ئاڭلاشقا ھەرىكەت قىلىشى لازىم. قۇلاقنى مەشىق قىلدۇرۇشنىڭ بىر ئۇسۇلى، چىكىلداپ تۇرىدىغان سائەتنى تەس ئاڭلىنىدىغان جايغا قويۇپ قويۇش ۋە شۇ مۇساپىدە يېتىپ تۇرۇپ سائەتنىڭ چىكىلدىغان ئاۋازىنى يۈزگىچە ساناش كېرەك. ئۇنىڭدىن كېيىن سائەتنى ئۇنىڭدىنمۇ يىراق جايغا قويۇپ مەشىقنى قايتا ـ قايتا قىلىش.

ئاچچىقلانماي نورمال تۇرغان ئادەم، ئاچچىقلىنىپ قان بېسىمى كۆتۈرۈلۈپ كەتكەن كىشىگە قارىغاندا ياخشى ئاڭلايدۇ. يېتىپ مەشىق قىلغاندا، ئوڭدىسىغا ياتقان ئادەمگە قارىغاندا دۈم ياتقان ئادەم ياخشىراق ئاڭلايدۇ. قۇلاق مەشىقىنى كېچە ۋە كۈندۈزدە داۋاملىق ئىشلەپ تۇرۇش لازىم.

كۆز مەرگەننىڭ ئەڭ مۇھىم ئەزاسى بولۇپ، كۆزنىڭ ياخشى كۆرۈشى مەرگەنگە قويۇلىدىغان شەرتلەرنىڭ بىرى، لېكىن كۆزەينەك بىلەنمۇ مەرگەن بولغىلى بولىدۇ. كۆزنىڭ ناچار كۆرۈشىنى ياخشىلاشقا بولىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن مەخسۇس تۈردىكى مەشىقلەرگە كۆڭۈل بۆلۈش لازىم.

ئىش جەريانىدا كۆزنى ئارام ئالدۇرۇشنى ئۆگىنىش كېرەك. دۈربۈنغا قاراپ تۇرۇپ ئارىلىقتا بەش ـ ئون سېكۇنت كۆزنى يۇمۇپ دەم ئالدۇرۇشقا بولىدۇ. بۇ خىل قىسقا دەم ئېلىش كۆزنى چارچاتمايدۇ.

كېچىدە ھاۋاغا ئېتىلغان يورۇتقۇچى ئوقلارغا تىكىلىپ قاراشقا بولمايدۇ. ئەكسىچە شۇ ئوق يورۇقلۇق چۈشۈرگەن جايلارغا سىنچىلاپ قارىۋېلىش كېرەك.

يىراقتىكى يېنىپ تۇرغان ئوتقا قاراشنىڭ پايدىسى يوق. ئوتنىڭ كەينى تەرىپىدىكى ئادەمنى بەربىر كۆرەلمەيمىز. شۇ يېنىپ تۇرغان ئوتنىڭ كۆزگە ئۇدۇل چۈششىدىن ساقلىنىش ۋە قول بىلەن توسۇۋېلىش كېرەك. ئوت يورۇق چۈشۈرۈپ تۇرغان جايلارنى كۆزىتىۋېلىش لازىم.

كۆزگە، قۇلاققا ۋە سەزگۈرلۈككە ئەكس تەسىر بېرىدىغان نەرسە ئاچچىقلىنىش ۋە غەم قىلىشتۇر. مەرگەن ھەرقانداق ئەھۋالدىمۇ ئاچچىقلانماسلىقتا ۋە غەم قىلماسلىقتا ئۆزىنى تەربىيىلەش لازىم. مۇشۇ ئىشلاردا سەۋرچان بولۇشقا ياردەم بېرىدىغان نەرسە تەنتەربىيە مەشىقلىرىدۇر. مەسىلەن، ئۇزۇن قىسقا مۇساپىلەرگە يۈگۈرۈش، يەر بېغىرلاش، سۇ ئۈزۈش، تاققا چىقىش، ئېگىزدىن سەكرەش قاتارلىقلار. . .

مەرگەننىڭ ئېتىش ئورۇنلىرىنى يوشۇرۇش

مەرگەننىڭ ئۇۋچىغا ئوخشايدىغانلىقىنى ئېيتىپ ئۆتتۇق. ئۇۋچىنى جانىۋارلار كۆرۈپ قالسا، ئۇۋچى ئۇلارنى ئاتالماي قالىدۇ. خۇددى شۇنىڭغا ئوخشاش مەرگەننىڭ ئۆزىنى نىقابلىشى شارائىتقا ماس كەلمىسە كۆرۈنۈپ قالىدۇ. مەسىلەن، قىشلىق كىيىم بىلەن يازلىق كىيىم بىر-بىرىگە ئوخشىمايدۇ. رەڭگىمۇ ئوخشىمايدۇ. قىشتا ئاساسلىقى ئاق ۋە قارا رەڭلا بار.

ئەمەلىيەت قىلغاندا دۈشمەنگە ئۆزىمىزنىڭ ئورنىنى بىلدۈرۈپ قويماسلىق ئۈچۈن ئۆزىمىز ۋە قورالىمىزنى تۇرغان ئورنىمىزغا ماسلاشتۇرۇشىمىز كېرەك. مەسىلەن، ئورمان، چۆل، سېرىق توپىلىق تۇپراق، جىگەر رەڭ تۇپراق، كۈمۈشرەڭ ياكى كۆكۈش رەڭلىك تاغلارغا خاس رەڭلەر بىلەن نىقابلىنىپ ئۆزىمىزنى يوشۇرىمىز. قار ياغقاندا بولسا ئاق رەڭلىك نەرسىلەر بىلەن ئۆزىمىزنى يوشۇرىمىز.

نىقاب تەييارلاشتا ئەڭ ئاۋۋال پارقىراق نەرسىلەرنى ئىشلىتىشتىن ساقلىنىش كېرەك. نىقاب ئومۇمەن ئۆزى يەڭگىل ۋە چىدامىلىق بولغان يىپ ۋە تورلاردىن پايدىلىنىپ ياسىلىدۇ. نىقاب ئادەتتە باش قىسمىغا، بەدەنگە ۋە قولغا قىلىنىدۇ. پارقىرايدىغان سائەت ۋە ئۈزۈك قاتارلىق نەرسىلەرنى تاقىماسلىق كېرەك.

مۇجاھىدلار زامانىۋى ئەسۋاب-ئۈسكۈنىلەرگە قارشى نىقابلىنىشنىمۇ ئۆگىنىشى كېرەك. مەسىلەن، كاپىرلارنىڭ ھەرخىل ئىسسىقلىقنى سېزىش ئۈسكۈنىلىرى بار بولۇپ، شۇ ئارقىلىق مەلۇم ئورۇنلاردا ئادەم بار-يوقلۇقىنى سېزەلەيدۇ. دۈشمەننىڭ بۇنداق ئۈسكۈنىلىرىنىڭ سېزىپ قېلىشىدىن ساقلىنىش ئۈچۈن ھارارەت دۈربۈنىغا قارشى يېپىنچىلاردىن ياكى پۈتۈن بەدەنگە لاي سۈركەش ئۇسۇلىدىن پايدىلانسا بولىدۇ.

قورالنى نىقابلىغاندا قورالنىڭ ئوقنەيچە ئۈچى ۋە دۈربۈن كۆرۈش ئەينەكلىرى توسۇلۇپ قالماسلىق كېرەك. ئوق ئاتقاندا، ئەگەر قۇرغاق توپا يەردە يېتىپ ئاتساق چاڭ-توزان كۆتۈرۈلىدۇ-دە، ئورنىمىزنى ئاشكارىلاپ قويىدۇ. شۇڭا نەم يەرلەرنى ياكى ئوت-چۆپلۈك يەرلەرنى تاللاش كېرەك. ئەگەر قۇرغاق توپا يەردە ئېتىش زۆرۈر بولسا سۇ چېچىپ قويساق بولىدۇ. ئەگەر سۇ تېپىلمىسا ھۆل ئوت-چۆپلەرنى ئېلىپ كېلىپ ئوق ئاتىدىغان جاينىڭ ئاستىغا تاشلاپ قويىمىز.

سول تەرەپتىكى سۈرەتتە كۆرسىتىلگەندەك نىقابلىنىش مەرگەننىڭ ئۆزىنىلا ئەمەس قورالىنىمۇ يوشۇرالايدۇ. (ئەسكەرتىدىغان نۇقتا: مىلتىقنىڭ ئوقنەيچىسىنى قاتتىق ئوراشقا بولمايدۇ. يەڭگىل لاتا بىلەن بىر قەۋەت قىلىپ بوش ئوراپ قويسىلا بولىدى.) سۈرەتتە مەرگەن كۆزى ئۈچۈن ئازراق سىزىقلارنى قالدۇرغان، ئۇنىڭ يۈزىنىڭ ھەممىسى يېپىقلىق، ئۇنىڭ ئۈستىگە قارىغا چۈشكەن كۆن نۇرى چاقنىغان چاغدا بۇ سىزىقلار كۆزنى چاقناتماسلىققا ياردەم بېرىدۇ.

1-رەسىم

2-رەسىم

خاتا ئورۇنلاشقان مەرگەننىڭ رەسىمى. خاتالىقى ئالدى ئاقىرىپ كەينى قارىيىپ تۇرغان

توغرا ئورۇنلاشقان مەرگەننىڭ رەسىمى

1-رەسىمدە نىقابلانغان مەرگەن ئارىلىقى شالاڭ بولغان ئۇششاق چۇۋىقلارنىڭ كەينىگە يوشۇرۇنغان، قارىماققا بۇ چۇۋىقلارنىڭ پايدىسى يوقتەك كۆرۈنگىنى بىلەن 400~500 مېتىرغىچە بولغان ئارىلىقتىن دۈربۈن بىلەن قارىغان ئادەمگە بۇ چۇۋىقلارنىڭ كەينىدىكى ئادەمنى كۆرۈش تەسكە توختايدۇ. بۇ چۇۋىقلارنىڭ يەنە بىر پايدىسى مىلتىق ئېتىلغاندىن كېيىن، مىلتىقنىڭ ئۈچىدىن چىققان تۈتۈننى يوشۇرىدۇ، لېكىن مۇشۇنداق بولغان تەقدىردىمۇ مەرگەن قارنى چوڭقۇرراق قېزىپ بەدىنىنى قاردىن تۆۋەنرەك يوشۇرۇپ يېتىشى كېرەك.

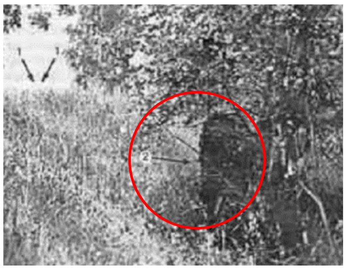
2-رەسىمدە كۆرسىتىلگەن ئۈزۈك سىزىقچىلار بولسا، مىلتىق ئېتىلغان چاغدا يەڭگىل قارلار ئەتراپقا ئۇچۇپ مەرگەن قورالىنىڭ ئورنىنى ئاشكارىلاپ قويماسلىقى ئۈچۈن، قارغا سۇ تۆكۈپ ئالدىنئالا مۇز قىلىپ قاتۇرۇپ قويۇلغان يەر.

يازدا رەڭلەرنىڭ سانى كۆپىيىدۇ. يېشىل، قارا، سېرىق ۋە بىنەپشە رەڭ قاتارلىقلار.

يوپۇرماقلارنىڭ كەينىگە جايلاشقان مەرگەن بېشىنى چىقارماي يوپۇرماقلارنىڭ كەينىدە ئىككى ئۈچ مېتىر جايدا يېتىپ كۆزەتسە ياخشى بولىدۇ. شۇ يوپۇرماقلار يىراقتىكى دۈشمەنگە مەرگەننىڭ ئۆزىنى ھەم مىلتىقىدىن چىققان تۈتۈننىمۇ كۆرسەتمەيدۇ. ئەگەر مەقسىتىمىز بىر قېتىم ئېتىپ چېكىنىپ چىقىپ كېتىش بولسا، ئوت-چۆپلەر بىلەن يوپۇرماقلار مدرلاپ كەتسىمۇ دۈشمەن ئۇنى بايقىيالمايدۇ لېكىن ئىككى پاي ياكى ئۇنىڭدىن كۆپرەك ئاتىدىغان مەرگەن ئۈچۈن مۇشۇ چارىلەرگە كۆپ كۆڭۈل بۆلۈش لازىم. مەسىلەن، يېتىپ ئاتقان چاغدا مىلتىقنىڭ تۈتۈنىدىن باشقا ئوقنەيچىسىنىڭ ئاستىدىكى تۇپراقنىڭ چاڭلىرىمۇ كۆرۈنۈپ قالىدۇ. شۇڭلاشقا ئوقنەيچىسىنىڭ ئاستىغا چوڭراق لاتىنى تاشلاپ قويساق ياخشى بولىدۇ. ئۈستىگە يوپۇرماقلىق شاخلارنى چاپلاشتۇرۇۋالغان مەرگەن يېرىم سائەتتىن كېيىن كۆزگە چېلىقىدىغان ئەھۋاللارغا كېلىپ قالىدۇ چۈنكى يوپۇرماقلىرى سولىشىپ قالىدۇ. مەرگەننىڭ ئورنى سايە يەردە بولسا ياخشى، كۈن نۇرى چۈشۈپ تۇرغان ۋە قارىغان ئادەمنىڭ كۆزىنى چاقنىتىپ ھېچنەرسە كۆرۈنمەيدىغان ئورۇن بولسىمۇ بولىدۇ. ئەمەلىيەت قىلىش ئۈچۈن كۈن چوققىدىن چۈشۈپ تۇرغان ۋە دۈشمەننىڭ كۆزىگە ئۇدۇل چۈشۈپ تۇرغان ۋاقىت ئەڭ مۇۋاپىق.

نىقاب كىيىمنى قولدا ياساشقىمۇ بولىدۇ. كىيىمنىڭ ئۈستىگە ھەرخىل رەڭدىكى پارقىرىمايدىغان لاتىلار يېپىشتۇرۇلۇپ، شۇ يەرنىڭ رەڭگىگە ئوخشاش رەڭلىك ئالا-بۇلىماچ كىيىم كىيسە بولىدۇ. كىيىم رەڭگى بىرخىل بولماسلىق لازىم. سىرتىدىكى كىيىمنىڭ ئۈستىدىن كىيگۈزۈلىدىغان قولدا ياسالغان نىقاب كىيىمى بەدەننى پۈتۈن يېپىپ تۇرۇشى شەرت ئەمەس لېكىن يىراقتىن قارىغاندا باش بىلەن مۈرىنى ۋە قولنى پەرق قىلالمىغۇدەك دەرىجىدە يوشۇرۇش كېرەك.

يۇقىرىدا ئېيتىپ ئۆتكىنىمىزدەك مەرگەن قانچە نىقابلىنىۋالغان بولسىمۇ كەينى تەرىپىدە كۈن، ئاي، ئاسمان بولۇپ قالسا ئېنىق كۆرۈنۈپ قالىدۇ:


بۇ رەسىمدە سايىغا چۈشۈپ توغرا يوشۇرۇنغان

بۇ رەسىمدە مەرگەن كۆرۈنۈپ قالغان

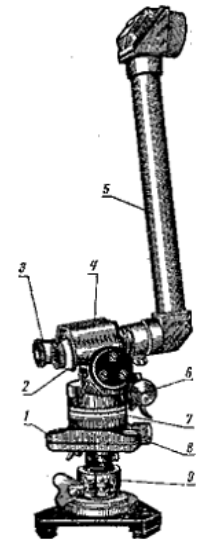
مەرگەننىڭ نىقاب كىيىمى شۇ يەرگە مۇۋاپىق كەلمىسە ئۆزىنى قانچە يوشۇرۇۋالسىمۇ يىراقتىن كۆرۈنۈپ تۇرىدۇ. ۋەزىپىگە چىققان مەرگەننىڭ بىرەر يېرىنى ئۇزۇنراق قاشلىشى، يۆتىلىشى ۋە شۇنداقلا ھاجەتكە بېرىش ئۈچۈن ھەرىكەت قىلىشقا رۇخسەت قىلىنمايدۇ، شۇڭلاشقا ۋەزىپىگە ئاتلانماي تۇرۇپ بۇ ئىشلارنىڭ ھەممىسىنى پۈتتۈرۈۋېلىشى كېرەك.

مەرگەنلىك تاكتىكا ئاساسلىرى

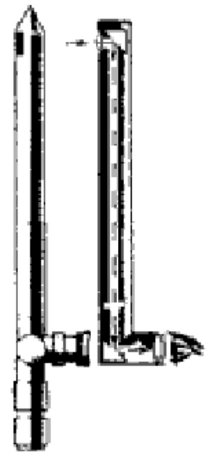
يۈزمۇ-يۈز جەڭلەردىكى مەرگەننىڭ ھەرىكەتلىرى

ئۇرۇش ئومۇمىي جەھەتتىن ئىككىگە بۆلۈنىدىغان بولۇپ، بىرى، يۈزمۇ-يۈز جەڭ، يەنە بىرى، پارتىزانلىق ئۇرۇشىدىن ئىبارەت.

يۈزمۇ-يۈز جەڭدە كۆپ ئۇچرايدىغان ئەھۋال — ئىككى تەرەپتىكى ئەسكەرلەر توختىغان جايلىرىدا ئاكوپلارنى قېزىپ، مۇداپىئە چارىلىرىنى ئىشلەشكە باشلايدۇ. ئىككى تەرەپ بىر-بىرىگە ھۇجۇمغا چىقمىسىمۇ ئىككىلا تەرەپ ئالدىراش ئىش ئۈستىدە بولىدۇ.



بۇسسۇل دۇربۇنى


پېرىسكوپ دۇربۇنى

ئوفىتسېرلاردىن باشلاپ ئادەتتىكى مەسئۇللارغىچە دۈشمەن تەرەپ ئاساسىي نۇقتىلىرىنىڭ قايسى يەرگە جايلاشقىنىنى كۆزىتىپ، ئۇلارنىڭ ئارىلىقىدىكى مۇساپىلەرنى ئېنىقلايدۇ. دۈشمەننىڭ جايلاشقان نۇقتىلىرىنى خەرىتىگە چۈشۈرىدۇ. كۆزەتكۈچىلەر ھەر يەردە پېرىسكوپ دۇربۇنى ۋە بۇسسۇل دۇربۇنلىرى بىلەن دۈشمەننىڭ ئالدىنقى سەپتىكى كېلىپ-كېتىشلىرىنى، ئېغىر قوراللىرىنىڭ كېلىپ-كېتىش ئەھۋالىنى، دۈشمەننىڭ كۆزەتكۈچىلىرىنى ۋە مىناچىلىرىنى شۇنداقلا دۈشمەننىڭ باشلىقلىرىنى ئىزدەپ، داۋاملىق كۆزىتىپ تۇرىدۇ.

كۆزەتكۈچىلەرنىڭ مەلۇماتلىرىغا ئاساسلىنىپ، قوماندانلار ھۇجۇمغا ياكى مۇداپىئەگە تەييارلىق كۆرۈشكە باشلايدۇ. قوماندانلار پۇلېمىيوتچىلارنى نۇقتىلارغا ئورۇنلاشتۇرۇپ، مىناچىلارنى دۈشمەن بىلەن ئارىلىقىمىزدىكى ئورۇنغا مىنا قويۇش ئۈچۈن ئەۋەتىدۇ. بۇ تەرتىپلەر ھەرقانداق ئەسكىرىي ئىلمى بار ئوفىتسېرلارنىڭ قىلىدىغان ئىشى بولۇپ، يۈزمۇ-يۈز جەڭ مەيدانىنىڭ ناھايىتى مۇھىم تەرتىپلىرىدىن ھېسابلىنىدۇ.

ھۇجۇملار ۋاقتىنچە توختاپ مۇداپىئەگە ئۆتۈشكە باشلىغان چاغدا، قايسى تەرەپ مۇشۇ ھەرىكەتلەرنى توغرا ۋە تېز قىلىشقا باشلىسا شۇ تەرەپنىڭ ئەسكىرىي چىقىم ۋە تالاپەتلىرى ئاز بولىدۇ. بۇ ئەھۋاللاردا مەرگەننىڭ ۋەزىپىسى تۆۋەندىكىلەردىن ئىبارەت:

بىرىنچى، مەرگەن دۈشمىنىنى مەلۇمات توپلاشتىن توختىتىش. بۇنىڭ ئۈچۈن مەرگەن دەسلەپتە دۈشمەننىڭ كۆزەتكۈچىلىرىنى، زەمبىرەك ۋە توپ قورال كوئوردىناتچىسىنى، بەلگىلەنگەن پۇلېمىيوتچىسىنى ۋە ئالدىنقى سەپ مەسئۇللىرىنى تېپىپ ئۆلتۈرۈشى كېرەك. يۇقىرىدا ئېيتىلغان پېرىسكوپ دۇربۇنلىرىنى ئېتىپ سۇندۇرۇش، چارلىغۇچىلارنى ماڭغۇزماسلىقى لازىم. دۈشمەنگە ئاساسىي مەلۇماتلارنى بېرىدىغانلار دۈشمەننىڭ چارلىغۇچىلىرىدۇر. ئۇلارنىڭ ماڭىدىغان ھەر بىر جايلىرىنى بىلىۋېلىش كېرەك. مەرگەن دۈشمەننىڭ خاتىرجەملىكىنى بۇزۇپ قەلبىگە قورقۇنچ سېلىشى ۋە دۈشمەنگە ئۆزىنىڭ ئورنىنى بىلدۈرمەسلىكى لازىم.

ئىككىنچى، نىشانلارنى رازۋېدكا قىلىش. بۇ مەرگەننىڭ ئاساسىي ۋەزىپىسى ھېسابلىنىدۇ. بۇ ئىشنى كۆپىنچە مەرگەن ياردەمچىسى ئىجرا قىلىدۇ.

رازۋېدكا قىلىش ئۈچۈن ئېگىز جاينى تاللاش لازىم. ئەتراپتا دەرەخلەر كۆپ بولسا دەرەخكە چىقسا بولىدۇ. ئۆيلەر كۆپ بولسا ئەڭ ئېگىز ئۆيگە چىقىدۇ ۋە باشقا ئېگىز نىشانلارغا چىقىپ رازۋېدكا قىلىدۇ. رازۋېدكا قىلىش ئۈچۈن مەرگەن گۇرۇپپا شۇ جايغا مۇۋاپىق ھالدا نىقابلىنىشى كېرەك. چۈنكى دۈشمەن رازۋېدكىنىڭ ئېگىز جايدىن قىلىنىدىغىنىنى ياخشى بىلىدۇ.

كۆزىتىش ئورنىدىن قەتئىي ئېتىشقا بولمايدۇ. كۆزىتىش ئورنىغا بىلىنىدۇرمەي كېلىپ، بىلىنىدۇرمەي كېتىش لازىم. كۆزىتىش ئورنىدىن توپلىغان بەزى مەلۇمات ھەتتا دۈشمەننىڭ چوڭ ئوفىتسېرىنى ئېتىپ ئۆلتۈرگەندىنمۇ مۇھىم.

لېكىن رازۋېدكىدىن نەتىجە چىقىشى ئۈچۈن كۆپ ۋاقىت كېتىدۇ. دۈشمەن قانچە ھوشيار ۋە سەۋرلىك بولسىمۇ،

رازۋېدچىك ئۇنىڭدىنمۇ سەۋرلىك بولسا بەربىر كۆپ مەلۇماتلارنى توپلىيالايدۇ.

تۆۋەندە رازۋېدچىكقا لازىم بولىدىغان بەزىبىر ئىشلارنى ئېيتىپ ئۆتىمىز:

دۈشمەن مەرگىنىنىڭ دۇربۇنى ۋە دۈشمەن چارلىغۇچىلىرىنىڭ دۇربۇنلىرى كۈن نۇرى چۈشكەن چاغدا پارقىراپ ئۆزىنى بىلدۈرۈپ قويىدۇ.

يەر ئۈستىدىن كۆتۈرۈلۈپ چىقىپ تۇرغان ئانتېننا. شۇ ئانتېنناىنىڭ ئاستىدا ئالاقىلىشىش ئورنى بارلىقىنى بىلدۈرىدۇ. قايسى يەردە ئالاقىلىشىش ئورنى بولسا شۇ يەرگە يېقىن ئەتراپتا باش شتاب بارلىقىنى بىلىۋالغىلى بولىدۇ.

بىر يەردىن قارا ئىس چىقىپ تۇرغان بولسا شۇ ئەتراپتا تانكا ياكى BMP بارلىقىنى بىلدۈرىدۇ.

باش شتابقا ئادەتتە كۆپ ئادەملەر كىرىپ چىقىدۇ. دۈشمەننىڭ ئاساسى ئورۇنلىرىنى خاتىرىگە چۈشۈرگەن چاغدا شۇ ئەتراپتىكى كۆزگە چېلىقىدىغان نىشانلارنى بەلگىلەپ، شۇ ئارىلىقتىكى مۇساپىلەرنى يېزىپ قويۇش كېرەك. مەسىلەن، دۆڭگە، پارتلىغان تانكىغا ئوخشاش.

نىشانلارنى رازۋېدكا قىلىشنى كېچە-كۈندۈز توختاتمايمىز. شۇ جەرياندا دۈشمەننىڭ كۆزەتچىلىك ئورنىنى ئېنىقلاپ، ئۇ جايدا قانچە ئادەم بارلىقىنى بىلىش ۋە قانچە سائەتتە ئالمىشىدىغانلىقىنى بىلىش كېرەك.

ئۈچىنچى، مەرگەنگە ۋەزىپە تاپشۇرۇش. مەرگەنگە ۋەزىپە تاپشۇرغان چاغدا ئۇنىڭ قولىدىن كېلىدىغان ۋە مەرگەن ئىجرا قىلالايدىغان ۋەزىپىنى تاپشۇرۇش لازىم. ئۇرۇش جەريانىدا مەرگەن ۋەزىپىنى تاپشۇرۇۋالغاندىن كېيىن نىشاننى ئۆزى تاللايدۇ. مەرگەنگە ۋەزىپە تاپشۇرۇلۇۋاتقان چاغدا مۇھىم نىشانلار كۆرسىتىلىپ، ئۇنىڭغا يۈكلەنگەن ۋەزىپە ئېنىق ئېيتىلىشى لازىم چۈنكى مەرگەننىڭ ئىشىدىن نەتىجە چىقىشى ئۈچۈن ئۆز ئەسكەرلىرىنىڭ ئەمەلىي ھەرىكەتلىرىنى ياخشى چۈشىنىۋېلىشى كېرەك. ھۇجۇمنىڭ ئالدىدا مەرگەن ئېتىش ئورنىنى ئۆز ئەسكەرلىرىگە بىلدۈرمەسلىكى كېرەك لېكىن قوماندانى ئۇ ئورۇننى بىلىشى لازىم چۈنكى مەرگەننىڭ ئورنىنى دۈشمەن بىلىپ قالغان ئەھۋالدا مەرگەننى يوقىتىشقا ئەسكەرلىرىنى ئەۋەتىدۇ. بۇنداق ئەھۋالدا مەرگەننىڭ قوماندانى دەرھال ئۇنى قۇتقۇزۇشقا ئادەم ئەۋەتىشى كېرەك. دۈشمەن مەرگەننىڭ ئورنىنى بىلىپ قېلىپ ئۇنىڭغا ھۇجۇم قىلغان چاغدا مەرگەنگە ياردەم قىلالايدىغان يەنە بىر نەرسە 1~1.5 كىلومېتىرغىچە كەينىدە تۇرغان دېشېكا ئاتقۇچى. ئۇنىڭ مۇشۇنداق يىراققا ئورۇنلاشقىنى مۇۋاپىق. بۇ دېشېكا ئاتقۇچى دۈشمەننىڭ سېپىگە يېقىن جايدىكى مەرگەنلەر چېكىنىپ چىقىدىغان يولنى مۇداپىئە قىلىپ مەرگەنلەرنىڭ بىخەتەر قايتىپ چىقىشىغا ياردەم بېرىدۇ. ئۆز ئەسكەرلىرى ھۇجۇم باشلىغاندا مەرگەننىڭ نىشانلىرى كۆپىيىپ كېتىشى مۇمكىن، بۇنداق چاغدا كۆزگە كۆرۈنگەننىڭ ھەممىسىنى ئېتىۋەرمەستىن، دۈشمەن ئىچىدىكى نەق تەگكۈزەلەيدىغانلىرىنى تاللاپ ئېتىشى كېرەك. بۇ جەرياندا ئاخىرىغىچە ئۆز ئورنىنى كۆرسەتمەسلىك كېرەك.

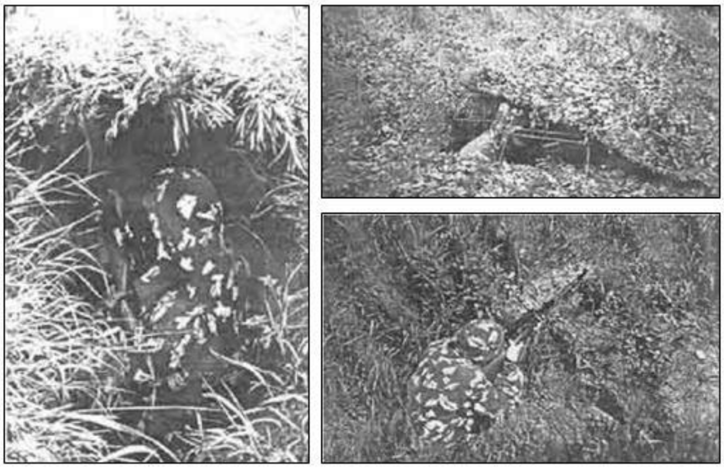
مەرگەن ھۇجۇم ۋاقتىدا دىققەت قىلىدىغان نۇقتىلار:

كۈندۈزدە مەيداننى كۆزىتىۋالغاندىن كېيىن، مەرگەن كېچىدە ئۆمىلەپ بېرىپ ئۆزىگە ئورۇن تاللايدۇ.

ئورنى سايىدە بولۇش، قۇياش نۇرى بىۋاستە دۇربۇنغا چۈشمەسلىك، مۇمكىن بولسا شامال كەينىدىن ئۇرۇپ تۇرىدىغان بولۇش كېرەك.

مۇمكىن بولسا دۈشمەننىڭ يان تەرىپىگە ئورۇنلىشىش، ئورنى بەك ئېگىز ياكى بەكمۇ تۆۋەن بولماسلىق، دۈشمەن تەرەپتىن بىر قارىغان چاغدا كۆزگە چېلىقمايدىغان يەر بولۇش، دۈشمەن تەرەپ كۆزىتىپ مۇشۇ جاي مەرگەننىڭ ئورنى دەپ گۇمانلىنىدىغان جايدىن يىراق بولۇش، قوشۇمچە ئىككى ياكى ئۈچ ئورۇن بولۇش، بۇ ئورۇنلارنىڭ ئارىلىقىدا ئېڭىشىپ ياكى ئۆمىلەپ يېتىۋالىدىغان يول بولۇشى كېرەك.

چېكىنىپ چىقىدىغان يول بولۇشى ۋە دۈشمەن ھاۋۇنغا ئوخشاش توپ قوراللىرى بىلەن ئاتقان چاغدا يوشۇرۇنۇپ كىرىپ ئولتۇرىدىغان قوشۇمچە جاي بولۇشى كېرەك.



ئۇرۇش ئەھۋالىدىن بىر مىسال، ھۇجۇم بولىدىغان كۈننىڭ ئالدىدا مەرگەن پارتلاپ كەتكەن تانكىنىڭ ئاستىدىن ئاكوپ قېزىپ ئۆزىگە ئورۇن تاللىۋالغان. تانكىنىڭ تۇرغان يېرى ئىككى تەرەپنىڭ ئوتتۇرىسى بولۇپ، بۇ ئورۇن دۈشمەن مىنا رايونىنىڭ ئىچى تەرىپىدە شۇنداقلا دۈشمەن تەرەپكە قولبومبىسى ئاتسا يېتىدىغان دەرىجىدە يېقىن. مەرگەن كېچىدە تاشلاندۇق تانكىنىڭ ئەتراپىغا پىيادە ئەسكەرلەرگە قارشى مىنالارنى كۆمۈپ قويغان. كۈندۈزى جەڭ قىزىغان چاغدا بىرنەچچە ئادەمنى ئۆلتۈرگەندىن كېيىن دۈشمەن تەرەپ مەرگەننىڭ قەيەرگە يوشۇرۇنغىنىنى سېزىپ قېلىپ ئۇنى يوقىتىش ئۈچۈن زەمبىرەك ۋە توپ قوراللىرىنى ئىشقا سالغان بولسىمۇ تانكا ئاستىغا يوشۇرۇنغان مەرگەنگە زىيان يەتكۈزەلمىگەن. دۈشمەن ئاخىرى بىر گۇرۇپپا ئاپتوماتچىلارنى ئەۋەتكەن بولۇپ، بۇ گۇرۇپپا ئىككىگە بۆلۈنۈپ تانكىغا ئىككى تەرەپتىن ھۇجۇم قىلغان، پۇلېميوتچى ئۇدۇلىدىن ئېتىپ تۇرغان، دۈشمەن ئاپتوماتچىسى قولبومبا تاشلاش ئۈچۈن يېقىنلاپ كەلگەندە مەرگەن كۆمۈپ قويغان مىناغا چۈشۈپ ئۆلگەن.

يەنە بىر قېتىملىق جەڭدە نەق شۇ تانكىنىڭ ئاستىغا ئورۇنلاشقان مەرگەن ئۆزىنىڭ يېنىغا پۇلېميوتچىنى ئورۇنلاشتۇرۇپ قويغان بولۇپ. مەرگەننى ئۆلتۈرۈش ئۈچۈن يەنە دۈشمەننىڭ گۇرۇپپىسى ئىككى تەرەپتىن قورشاپ كەلگەن، مەرگەننىڭ يېنىدىكى پۇلېميوتچى دۈشمەن ئەسكەرلىرىگە ئوق ئېتىپ يېقىنلاشتۇرمىغان، بۇ ۋاقىتتا مەرگەن ئوڭۇشلۇق چېكىنىپ چىققان.

ئۇرۇش — ھورۇنلارنى، سەۋرسىزلەرنى ۋە ئۆزىگە قاتتىق ئىشىنىپ كەتكەنلەرنى مەغلۇبىيەتكە ئۇچرىتىدۇ.

سوغۇق ئۆتۈپ كېتىش مەرگەندە دائىم كۆرۈلىدىغان كېسەللىك. بۇ، يەردە كۆپ يېتىشتىن پەيدا بولىدىغان كېسەللىكتۇر. پەقەت سوغۇق جايلاردا ياكى سۇنىڭ ئۈستىدە ياتقانلىقتىنلا ئەمەس، ئوتتۇراھال تېمپېراتۇرىدىمۇ ۋە ئىسسىق جايلاردا ياتقاندىمۇ پەيدا بولىدۇ. شۇڭلاشقا سوغۇق ئۆتكۈزمەيدىغان ماتېرىيالدىن ياسالغان كۆرپىلەرنى ئۆزى بىلەن بىللە ئېلىپ يۈرۈش كېرەك.

مەرگەننىڭ كۈندۈزدىكى ھەرىكەتلىرى

كۈندۈزدە ئورنىغا بېرىپ يېتىۋېلىش ئۈچۈن ئۇزۇن ۋاقىت ئۆمىلەپ، بەزى جايلاردا ئېڭىشىپ مېڭىشقا توغرا كېلىدۇ. بارىدىغان ئورۇنغا قايسى يەردە ئۆمىلەيدۇ ۋە قايسى يەردە ئېڭىشىپ ماڭىدۇ دېگەندەك پىلانلارنى تۈزۈۋېلىشى كېرەك. بارىدىغان جايغا يەتكۈچە ئامالىنىڭ بارىچە قېزىلغان ئاكوپ، ئويمانلىق پەس جايلار، سايلار ۋە ئېرىقلار بىلەن ماڭسا تېخىمۇ ياخشى بولىدۇ. ئېڭىشىپ ياكى ئۆمىلەپ كېتىۋاتقان چاغدا ئوت-چۆپلەرنى مىدىرلاتماي مېڭىشى كېرەك. بولۇپمۇ دۈشمەن كۆرۈپ تۇرغان جايلاردا شامال ئوتلارنى ۋە شاخلارنى مىدىرلاتقان چاغدا ئۆتۈپ كېتىش كېرەك. دۈشمەنگە 300 مېتىرغىچە يېقىن بېرىش كېرەك بولۇپ قالسا، كۈچلۈك شامال چىققان چاغدا ياكى يامغۇر ياغقان چاغدا بارغىنى ياخشى. بۇنداق ۋاقىتتا ئامالىنىڭ بارىچە قورالغا سۇ تېگىشتىن ساقلىنىش لازىم. يامغۇر ياغقاندا ۋە كۈچلۈك شامال چىققان ۋاقىتتا، دۈشمەنگە يېقىن جاي بولسىمۇ قورالنى قۇرساق دۈشمەن ئاڭلىيالمايدۇ.

دۈشمەن توپ قوراللىرىنى ئاتقان چاغدىكى مەرگەنلىك ھەرىكەتلەر

يۈزمۇ-يۈز ئۇرۇش باشلانغان چاغدا دۈشمەن قولىدا بار زەمبىرەكلەر ۋە بى ئېم پى (BMP) تانكىلار بىلەن ئېتىشنى باشلايدۇ. ئۇلارنىڭ كۆزلەيدىغان نىشانى ئالدىنقى سەپلەر ۋە ئالدىنقى سەپتىكى ئاكوپلار، شۇنداقلا يېقىن ئەتراپتىكى يادرەمچى نۇقتىلار. لېكىن ئېتىش جەريانىدا زەمبىرەكچىلەر ئىككى سەپنىڭ ئوتتۇرىسىنى قارىغا ئالمايدۇ. بىر-

ئىككى ئوق ئىككى سەپنىڭ ئوتتۇرىسىغا چۈشۈپ قالغىنى خاتا ئېتىلگىنى بولۇپ، ھەرگىزمۇ نىشانلاپ ئاتقىنى ئەمەس. مۇشۇنداق ئەھۋالدا مەرگەنلەر ئىككى سەپنىڭ ئوتتۇرىسىدىن ئالدىنئالا جاي ھازىرلاپ قويغىنى ئىنتايىن ياخشى. دۈشمەن توپ قوراللىرىنى ئېتىشنى باشلىغان چاغدا بىرنەچچە مەرگەن ئالغا ئىلگىرىلەپ بېرىپ ئورۇنلارغا جايلىشىپ دۈشمەنگە چوڭ زىيان يەتكۈزۈشى مۇمكىن. چۈنكى زەمبىرەكلەرنىڭ ئاۋازى مەرگەن قوراللىرىنىڭ ئاۋازىنى ئاڭلاتمايدۇ. دۈشمەن پىلان بويىچە پەقەت زەمبىرەكلەر بىلەنلا ئاۋارە بولۇۋېرىدۇ. دۈشمەنلەرنىڭ ئەسكەرلىرى زەمبىرەكلەرگە ئوق توشۇش ۋە قوماندانلىرىغا مەلۇمات بېرىش بىلەن ئالدىراش بولىدۇ.

ھۇجۇم قىلىدىغان تەرەپ توپ قوراللىرىنى ئېتىپ بولۇشى بىلەن دەرھال ھۇجۇمغا كىرىشىدۇ. مەرگەنلەر زەمبىرەكچىلەرنى، ئوفىتسېرلىرىنى ھەمدە ئالاقىچىلىرىنى ئۆلتۈرۈش بىلەن دۈشمەننىڭ مۇشۇ پىلانىنى ئۆزگەرتەلىشى مۇمكىن. ھۇجۇمنىڭ بېشىدا دۈشمەن تەرەپتە بەزىلەرنىڭ كۆزگە ئېنىق كۆرۈنمىگەن ئېغىر نەرسىلەرنى يۆتكەۋاتقانلىقىنى كۆرسە ئۇلارنى چوقۇم ئۆلتۈرۈشى، كۆپ ئادەمنىڭ ئىچىدىن باشلىقلىرىنى ئىزدەپ تېپىپ ئۆلتۈرۈشى كېرەك. باشلىق ئىكەنلىكىنى يۈرۈش-تۇرۇشىدىن، بەلدىكى تاپانچىسىدىن ۋە مۇخابىراتلىرىدىن بىلىۋېلىشقا بولىدۇ. ئالدىدا ئېيتىپ ئۆتكىنىمىزدەك، نىشان كۆپ بولغان چاغدا كۆزگە چۈشكىنىنى ئېتىۋېرىش مەرگەننىڭ ئىشى بولماستىن بەلكى پۇلېميوتچىنىڭ ئىشى. مەرگەن ئاساسىي مۇھىم نىشانلارنى پەرقلەندۈرۈپ دەسلەپكى قەدەمدە شۇلاردىن باشلاش كېرەك.

مەرگەنلەرنىڭ دۈشمەننىڭ ھۇجۇم پىلانىنى ئۆزگەرتىشى توغرىلىق جەڭدىكى مىساللار

ئەسكىرىي قائىدە بويىچە كۆپىنچە جەڭ ئەتىگەندە باشلىنىدۇ شۇڭلاشقا ھۇجۇم بولىدىغىنىنى قارشى تەرەپ پەملەپ قويۇپ، كېچىدە مەرگەن گۇرۇپپىغا ئالدىنقى سەپكە جايلىشىشقا بۇيرۇق بېرىدۇ. مەرگەنلەر گۇرۇپپىسى بىر-ئىككى ھەپتە ئىشلەش نەتىجىسىدە دۈشمەن باش شتابىنىڭ ئېنىق قايسى ئۆيگە ئورۇنلاشقىنىنى ئېنىقلىۋالغان، شۇنداقلا باش شتابنىڭ ئۇدۇلىغا ئىككى سەپنىڭ ئوتتۇرىسىغا، دۈشمەنگە يېقىنراق، دۈشمەن مىنالىرىنىڭ يېنىغا بېرىپ ئورۇن ھازىرلاپ قويغان. دۈشمەن ھۇجۇم قىلىشتىن بىر كۈن بۇرۇن كېچىدە مەرگەنلەر ئۆزلىرىنىڭ ئېتىش ئورۇنلىرىغا بېرىپ جايلىشىۋالىدۇ. ئەتىگەن ھۇجۇمنىڭ ئالدىدا دۈشمەننىڭ ئوفىتسېرلىرى جەڭ مەيدانىنى يەنە بىر قېتىم كۆزىتىۋېلىش ئۈچۈن باش شتابنىڭ يېنىدىكى ئاكوپلاردىن دۈربۇنلار بىلەن قاراپ تۇرغان ئىدى. يورۇق چۈشۈشكە باشلىغاندا دۈربۇنلارنىڭ ئەينەكلىرى يالتىراپ تۇرغان جايدىكى بىر توپ ئەسكەرلەرنى مەرگەن گۇرۇپپىسىدىكى بارلىق مەرگەنلەر قوماندانىنىڭ بۇيرۇقى بىلەن ئېتىشقا باشلىدى. ئىككى ياكى ئۈچ ئوفىتسېر ئۆلدى لېكىن دۈشمەننىڭ ھۇجۇمى توختىماستىن باشلىنىپ كەتتى. ئۇلار مەسئۇل ئوفىتسېرلارنىڭ بەزىلىرىنىڭ ئۆلگىنىدىن خەۋەرسىز ئىدى. شۇنىڭ بىلەن ھۇجۇمغا دۈشمەننىڭ ھەممىسى تەڭ چىقماي بەزىلىرى چىقىپ، بەزىلىرى ئولتۇرۇپ دۈشمەننىڭ ھەرىكىتى قالايمىقان بولۇپ كەتتى. دۈشمەن تەرەپ نېمە بولغىنىنى چۈشەنمەي سەپلىرىنى تەرتىپكە كەلتۈرۈپ ھەرىكەت قىلغۇچە مەرگەنلەر دۈشمەننىڭ كۆپلىگەن مۇھىم ئادەملىرىنى ئۆلتۈردى ۋە يارىلاندۇردى. نەتىجىدە ھۇجۇم باشلانماي تۇرۇپ دۈشمەن چېكىنىپ كەتتى.

يەنە بىر ئۇرۇشتا مەرگەنلەرگە زەمبىرەكچىلەرنى ۋە ئۇلارنىڭ ياردەمچىلىرىنى ئۆلتۈرۈش بۇيرۇقى چۈشكەن بولۇپ، بۇنىڭ ئۈچۈن ئۇلارنى ئايروپىلان ئارقىلىق دۈشمەننىڭ كەينى تەرىپىگە تاشلىغان. زەمبىرەكچىلەرگە 500 مېتىر يېقىنلاپ كۆپ ئەسكەرنى ئۆلتۈرگەندىن كېيىن، پىلان بويىچە ئۆز تانكىلىرى بۇ يەرگە قىينالماي تېزلا يېتىپ كەلگەن.

رۇسلارنىڭ ئۇرۇش مەيدانىدىن يەنە بىر مىسال، داڭلىق ئىككى مەرگەننىڭ بىر-بىرى بىلەن تۇتۇششى

كېچىدە چارلىغۇچىلار دۈشمەننىڭ بىر ئەسكىرىنى تۇتۇپ ئېلىپ كەلدى. ئۇ بىزگە بىلىدىغانلىرىنى ئېيتىپ بەردى. دۈشمەن بىزنىڭ مەرگەنلىرىمىزدىن قاتتىق زىيان تارتىپ تۇرغانلىقىنى چۈشەندۇق، ئۇلار ئەسكەرلىرىمىزنىڭ ئارىسىدا ۋى ئىسىملىك ئۇستا مەرگەننىڭ بار ئىكەنلىكىنى ياخشى بىلىدىكەن. ئۇ ئەسىر بىزگە يەنە مۇنۇلارنى ئېيتىپ بەردى. دۈشمەننىڭ گېنېراللىرى بىزنىڭ ۋى ئىسىملىك مەرگەننى قانداق قىلىپ بولسىمۇ كۆزدىن يوقىتىشقا بۇيرۇق بەرگەن. شۇنىڭ ئۈچۈن ئۇلار يىراقتىن ئۆزلىرىنىڭ ئەڭ ئۇستا مەرگىنىنى تەكلىپ قىپتۇ. دۈشمەن مەرگىنىنىڭ ئىسمى مايور كېنىكس بولۇپ، مەرگەنلىك مەكتىپىنىڭ ئۇستازى ئىكەن. بىزنىڭ ۋى ئىسىملىك مەرگىنىمىز ئۇنىڭ داڭلىق مەرگەن ئىكەنلىكىنى بىر ئىككى پاي ئاتقاندىن كېيىن بىز دېمىسەكمۇ

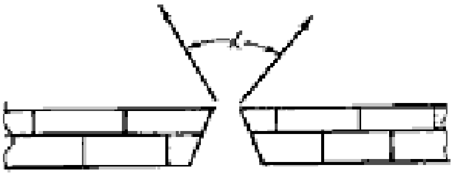
ئۆزى سىزىپ قالدى. شۇ كۈنى بىزنىڭ بۇ مەرگەن: «دۈشمەن تەرەپتە ئۇستا مەرگەن پەيدا بولۇپتۇ» دېدى. ئۇ توغرا پەرەز قىلغان ئىدى. بىزنىڭ مەرگەن بىلەن دۈشمەننىڭ مەرگىنى بىرنەچچە ھەپتىلەپ بىر-بىرىنى پايلاپ يۈردى ۋە ئانچە مۇنچە ئېتىشىپمۇ تۇردى. مەرگەن ۋى بارلىق ئامالىرىنى قوللانسىمۇ قارشى تەرەپ ئۇنىڭغا ئالدانمىدى. كۆپ ۋاقىت ئۆتكەن بولسىمۇ دۈشمەن مەرگىنىنىڭ ئورنىنى بىلەلمىدى. ئۇ بىر جايىدا تۇرمايدىغان ھېيلىگەر مەرگەن ئىكەن. مەرگەن ۋى نىڭ بىرنەچچە ياردەمچىلىرى بار بولۇپ، ئۇلارنى ئۇزى تاللاشتىن ئۆتكۈزگەن ئىدى. بۇ گۇرۇپپا ئۆز ئىشىنى كېچە-كۈندۈز توختىتماي داۋام قىلدى. ئۇلار بىرنەچچە جايغا قونچاق ئادەملەرنى ئولتۇرغۇزۇپ، ئۇرە تۇرغۇزۇپ راست ئادەملەرگە ئوخشىتىپ ئۇستىلىق بىلەن مەدىرلىتىپ ماڭغۇزدى. شۇ پەيتتە دۈشمەننىڭ مەرگىنى ۋى نىڭ ئىككى ياردەمچىسىنى يارىلاندۇردى ۋە ئۇنىڭدىن باشقا بىرنەچچە ئادەمنى ئۆلتۈردى. ئۇ ھەقىقەتەن ئۇستا مەرگەن ئىدى. بىر كۈنى ۋى بىلەن ياردەمچىسى ئىككىسى يوشۇرۇنۇپ تۇرغان چاغدا، ئۇنىڭ ياردەمچىسى دۈشمەننى بايقىغانلىقىنى سەزدۇرۇپ ئورنىدىن تۇردى. دەل شۇ ۋاقىتتا ئۇنىڭغا ئوق تەگدى لېكىن ئۆلمەي يارىلاندى. ھەقىقىي ئۇستا مەرگەنلەر قەستەن يارىلاندۇرىدىكەن. دەل شۇ چاغدا مەرگەن ۋى دۈشمەننىڭ قايسى تەرەپتە ئىكەنلىكىنى بايقىۋالدى. ئۇ تەرەپتە مەرگەن يوشۇرۇنۇش مۇمكىنچىلىكى بولغان ئۈچ نىشان بار ئىدى. بىرىنچىسى، پارتلاپ كەتكەن بى ئېم پى، ئىككىنچىسى، سېمونتتىن قويۇلغان مۇداپىئە ئورنى، ئۈچىنچىسى، يەردە دۆۋىلەنگەن پولات-تۆمۈرلەر.

ۋى «بى ئېم پى دا ئۇستا مەرگەن ئولتۇرمايدۇ» دەپ پەرەز قىلدى. سېمونتتىن قويۇلغان مۇداپىئە ئورنىنىڭ ئېغىزى ئېتىك ۋە تۆشۈك يوق ئىدى. پولات-تۆمۈر دۆۋىسىنىڭ ئاستىدا ئىنتايىن كىچىك تۆشۈك قاپقارا ھالەتتە تۇراتتى. شۇ تۆمۈرنىڭ ئاستىدا بولۇشى مۇمكىن دەپ خۇلاسىلىدى. شۇنداقلا دەرھال تەكشۈرۈپ بىلىمەن دەپ ياغاچقا پەلەيىنى كىيدۈرۈپ بىر چېتىنى چىقارغان ھامان ھېلىقى تۆمۈرنىڭ ئۇدۇلىدىن ئوق ئېتىلدى. مەرگەن ۋى «نەق شۇ يەردە ئىكەن، ئازراق بېشىنى كۆتەرسە ئاتىمەن» دەپ كەچكىچە ساقلىدى. مەرگەن ۋى يېرىم كېچىدە مۇشۇ جايغا قايتىپ كېلىپ جايىنى تەييارلاپ، ئۆزىنىڭ ئەڭ ياخشى ياردەمچىسى بىلەن ئېتىشقا تەييارلاندى. ئۇنىڭ ياردەمچىسىمۇ تەجرىبىلىك مەرگەن ئىدى. تاڭ سەھەر كۈن بىز تەرەپكە چۈشۈپ دۇربۇنلار كۈن نۇرىدا چاقناپ دۈشمەنگە كۆرۈنۈپ قېلىشى مۇمكىن ئىدى. مەرگەن ياردەمچىسى: «بىزنىڭ مەرگەنلىرىمىزنىڭ بار ئىكەنلىكىنى بىلسۇن» دەپ قەستەن دۈشمەن تەرەپكە قارىغا ئالماي بىر پاي ئوق ئاتتى. كۈندۈز بىز تەرەپكە سايە چۈشكەن چاغدا مەرگەن ياردەمچىسى ئاستاغىنە قونچاقنىڭ بېشىنى كۆتۈردى. دۈشمەن مەرگىنى نەق تەگكۈزدى. مەرگەن ياردەمچىسى قەستەن ئاۋاز چىقىرىپ ئۇ قونچاق بىلەن بىللە يىقىلىپ چۈشتى. دۈشمەن مەرگىنى: «مەن بۇلارنىڭ ئەڭ ئاساسلىق مەرگىنىنى ئۆلتۈردۈم» دەپ ئويلىغان بولسا كېرەك، بېشىنى ئازراق كۆتۈرۈپ قارىدى. مەرگەن ۋى شۇ تۆمۈرنىڭ ئاستىدىن كۆزىنى ئۈزمەي قارىغا ئېلىپ ئولتۇرغان ئىدى. ئاز ۋاقىتتىن كېيىن دۈشمەننىڭ بېشىنىڭ ھەرىكىتى بايقالدى. مەرگەن ۋى ئۇنىڭغا نەق تەگكۈزدى. شۇنىڭ بىلەن ئۇنىڭ دۇربۇنى كۈن نۇرىدا چاقناپ مىدىرلىماي تۇرۇۋەردى چۈنكى ئۇ ئۆلگەنىدى.

شەھەر ئىچىدىكى مەرگەنلىك تاكتىكىسى

سۇرەتتىكى ئۆزۈك سىزىقلار قارىغا سۇ سېپىلگەن جاي

ئەگەر بىر ئېتىش ئورنىدا ئۇزۇن ۋاقىت تۇرۇپ ئېتىش كېرەك بولسا، بۇنداق ئورۇن ئىككى-ئۈچ تامنىڭ كەينىگە جايلاشقىنى مۇۋاپىق شۇنداقلا بۇنداق ئورۇندا ياتقاندا قېلىن كىيىنىپ بېشىغا تۆمۈر ياكى پلاستىك قالپاق كىيگىنى ئەۋزەل چۈنكى بۇنداق بولمىغاندا ئەگەر تانكا ئۇرۇپ ئۆيىنىڭ ئۆگزىسى ۋە خىش-تاشلار غۇلاپ چۈشسە يارىلىنىشقا سەۋەب بولىدۇ. ئورۇننى تاللىغاندا مۇشۇ مەسىلىلەرنى ھېسابقا ئالغىنى دۇرۇس. شۇنىڭ ئۈچۈن ئورۇن تاللىغان چاغدا ساق ئۆيلەرگە قارىغاندا، سۇنغان، غۇلاپ چۈشكەن ۋە ۋەيران بولغان ئۆيلەردىن ئورۇن ئالغىنى ياخشىراق.



ئورۇننىڭ ئېگىزى ئىچى تەرەپكە كېڭىيىشى كېرەك.

شەھەر ئۇرۇشىدا ھۇجۇم قىلغان چاغدا مەرگەن يۈگۈرۈپ كېلىپ، توختاپ، ئۆرە تۇرۇپ، ئولتۇرۇپ ياكى يېتىپ نەق ئېتىشنى ئۆگىنىشى لازىم بولىدۇ. بەزىدە دەل تەگكۈزۈپ ئاتمىسىمۇ نىشان يېنىغا تەگكۈزۈپ ئاتسىمۇ بولىدۇ چۈنكى دۈشمەننىڭ يۈزىگە ئوقتىن ئۇچقان تاشلار ئۇچۇپ بېرىپ تەگسە ۋە يېقىن جايدىن ۋىڭىلداپ ئۆتسە، ئۇ ئۈچ ـ تۆت سېكۇنتقىچە بېشىنى تارتىپ ئاتماي تۇرىدۇ. مانا مۇشۇ پۇرسەتتىن پايدىلىنىپ ئەسكەرلەر ئازراق ئارىلىقتا يۈگۈرۈپ ئالغا ئىلگىرىلىسە بولىدۇ.

ئاپتوماتلىق ھۇجۇمچى گورۇپپا ئالدىدا، مەرگەن، پۇلېمىيوتچى ئار پى جى بىلەن قوراللانغان گۇرۇپپا كېينكى قاتارغا ئورۇنلاشتۇرىلىدۇ. ئاپتوماتچىلار ھۇجۇم قىلىپ يۈگۈرگەندە ئىككىنچى گۇرۇپپا كۆزگە كۆرۈنگەن ئادەم، دېرىزىلەر، تۆشۈكلەر قاتارلىق نىشانلارنىڭ ھەممىسىنى ئاتىدۇ.

ئاپتوماتچىلار گۇرۇپپىسى ئازراق ئارىلىقتا يۈگۈرۈپ بېرىپ تاملارنىڭ كەينىگە جايلىشىۋالغاندا، ئىككىنچى گۇرۇپپا ئالدىغا يۈگۈرىدۇ. ئۇلارمۇ بېرىپ تاملارنىڭ كەينىگە يوشۇرۇنىدۇ. مۇشۇ يوسۇندا ئالمىشىپ ئالدىغا ئىلگىرىلەپ كېتىۋېرىدۇ. بۇنداق چاغدا مەرگەنلەر بەك كۆپ ئوق ئېتىشقا توغرا كېلىدۇ. ھۇجۇم ۋاقتىدا مەرگەن ئەستە ساقلايدىغان ھەرىكەت ئۇ ھۇجۇم قىلىنىۋاتقان ئۆيگە ئوڭ تەرىپىدىن كىرىشنى ئويلاش كېرەك. چۈنكى ئۇ مىلتىقنى ئوڭ مۈرىسىگە تىرەپ ئاتىدىغان بولغاچقا ئۆي ياكى تام ئۇنىڭ ئوڭ تەرىپىدە تۇرۇپ قالىدىغان بولسا ئېتىش بەكمۇ قۇلايسىز بولۇپ قالىدۇ. ئەڭ ياخشىسى، ھەرىكەت جەريانىدا مەرگەنلەر تام ياكى ئۆيلەرنىڭ ئوڭ تەرىپىدىن چىقىپ ئېتىپ ئالغا ئىلگىرىلەپ ماڭسا، دۈشمەن ئۇنى ئېتىش ئۈچۈن تامنىڭ سول تەرەپ بۇلۇڭىدىن ئاتسا شۇ چاغدا مەرگەن ئۈچۈن قۇلايلىق، دۈشمەن ئۈچۈن قۇلايسىز بولىدۇ. دۈشمەن كۈتمىگەن جايدىن 25~30 مېتىرغىچە ئارىلىقتىن چىقىپ قېلىشى ھۇجۇم بېشىدا يولۇقىدىغان مەسىلىلەر قاتارىدىن بولۇپ، بۇنداق چاغدا دۈربۈن بىلەن قارىغا ئېلىپ ئېتىشقا بولمايدۇ. مىلتىقنى كۆكرەك قىسمىغا ياكى ئۇنىڭدىن سەل تۆۋەنرەك تۇتۇپ توغرىلاپ ئاتىمىز. لېكىن 40~50 مېتىردىن يىراق مۇساپىلەردە بولسا دۈربۈن بىلەن ئېتىش كېرەك ھەمدە تېز ئېتىش لازىم.

ھۇجۇمغا مۇناسىۋەتلىك يەنە ئېيتىپ قويىدىغان مەسىلىلەر، 12.7 مىللىمېتىرلىق مىلتىقنى (دېشېكا قەنناس) قىسقا مۇساپىلەردە ئېلىپ يۈرۈش خەتەرلىك ۋە قۇلايسىز. ئۇنىڭ ۋەزنى ئېغىر بولۇپ، ئېلىپ يۈرۈشكە ئەپلىك ئەمەس. شۇنىڭ ئۈچۈن ئۇ يىراق مۇساپىلەردە قوللىنىلىدۇ. قېلىن تامنىڭ كەينىگە يوشۇرۇنۇۋالغان مەرگەننى يىراقتىن تۇرۇپ ئېتىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. دۈشمەن مەرگەنلىرىگە قارشى ھۇجۇم قىلغان چاغدا ئۇنىڭغا مەخسۇس قۇرۇلغان گۇرۇپپىنىڭ تەركىبىدە دېشېكاچى ۋە مەرگەن، پۇلېمىيوتچى ۋە مەرگەن، ئار پى جى ئاتقۇچى ۋە مەرگەن ھەمدە مەرگەننىڭ ياردەمچىلىرى بولۇشى كېرەك. مانا بۇلار ئۇرۇش جەريانىدا دۈشمەننىڭ مەرگەنلىرىنى تېز يوقىتىش ياكى چېكىندۈرۈش ئۈچۈن ئاساسىي ئىشلاردىن بولۇپ ھېسابلىنىدۇ. چۈنكى ئىككى ـ ئۈچ مەرگەن قارشى تەرەپنىڭ ھۇجۇمىنى توختىتىپ قويۇشى ھەمدە كۆپ ئادەمنى ئۆلتۈرۈپ تالاپەتنى ئېغىرلاشتۇرۇۋېتىشى مۇمكىن.

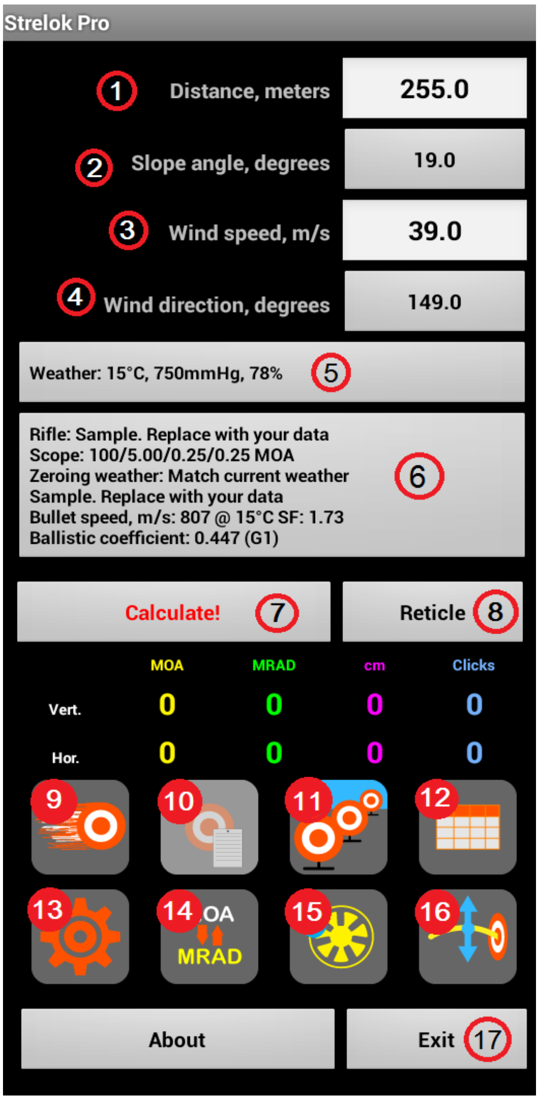
يۇمشاق دېتال سترېلوك پرو (Strelok Pro)

ئاندروئىد (Android) سىستېمىلىق يانفونلاردا مەرگەن قورالغا ئائىت خاس دېتاللار بار بولۇپ، بۇلار بىلەن مۇرەككەپ ھېسابلاشلارنى ئاسانلاشتۇرغىلى ۋە ھېسابلاش سۈرئىتىنى تېزلەشتۈرگىلى بولىدۇ.

تۆۋەندە ئاندروئىد يانفونلاردا ئىشلىتىلىدىغان مەرگەن قورال دېتالى «سترېلوك پرو» بىلەن قىسقىچە تونۇشۇپ ئۆتىمىز.

(ئەسكەرتىش: بۇ تۈردىكى دېتاللارنى يانفونلارغا قاچىلاپ ئەمەلىيەت قىلغاندا، بىخەتەرلىكنى كۆزدە تۇتقان ئاساستا ئامال بار يانفوننىڭ SIM كارتىسىنى چىقىرىۋېتىپ ۋە جى پى ئېس نى ئېتىۋېتىپ ئەمەلىيەت قىلىش كېرەك، بولمىسا دۈشمەنلەرنىڭ بىزنىڭ ئورنىمىزنى سېزىۋېلىش خەۋپى بار.)

دېتالنى قوزغاتقاندىن كېيىن تۆۋەندىكىدەك كۆرۈنۈش چىقىدۇ. ھەرقايسى ئورۇنلارنىڭ ئىشلىتىلىشى مۇنداق:



① نىشاننىڭ بىز بىلەن بولغان مۇساپىسى كىرگۈزۈلىدۇ.

② نىشاننىڭ بىز بىلەن بولغان يانتۇلۇق بۇلۇڭى كىرگۈزۈلىدۇ.

③ شامال سۈرئىتى كىرگۈزۈلىدۇ.

④ شامالنىڭ يۆنىلىشى كىرگۈزۈلىدۇ.

⑤ ھاۋارايى مەلۇماتلىرى كىرگۈزۈلىدۇ.

⑥ قورال ۋە ئوقلىرى ھەققىدىكى مەلۇمات كىرگۈزۈلىدۇ.

⑦ كىرگۈزۈلگەن مەلۇماتلارغا ئاساسەن ھېسابلاش نەتىجىسىنى چىقىرىپ بېرىدۇ.

⑧ دۇربۇننىڭ ئىچكى كۆرۈنۈشىنى كۆرسىتىش. (بۇ ئورۇندا مەرگەن قوراللىرىغا ئىشلىتىلىدىغان نەچچە ئون تال دۇربۇنلارنىڭ ئىچكى كۆرۈنۈشى بار.)

⑨ ھەرىكەتچان نىشاننىڭ سۈرئىتىنى كىرگۈزۈپ ھېسابلاش.

⑩ تۆۋەنتىكى ھاۋارايىدا ئوقنىڭ سۈرئىتى، نىشانغا يېتىپ بارىدىغان ۋاقتى، ترايېكتورىيە ئېگىزلىكى قاتارلىق ئوققا ئالاقىدار كۆپ مەلۇماتلارنى كۆرسىتىپ بېرىدۇ.

⑪ بىرنەچچە نىشانلارنىڭ مەلۇماتلىرىنى ساقلاپ قويىدۇ.

⑫ ئالاقىدار جەدۋەلنى كۆرسىتىپ بېرىدۇ.

⑬ بىر قىسىم تەڭشەكلەر.

⑭ بىرلىكلەرنى ئالماشتۇرۇش.

⑮كۆك چىش (BlueTooth) ئارقىلىق ئۇسكۇنىگە ئۇلاش.

⑯ ئوقنىڭ ترايېكتورىيىسى ھەققىدىكى مەلۇماتلار.

⑰ دېتالدىن چېكىنىپ چىقىش.

بۇ دېتالنىڭ ئالاھىدىلىكلىرىدىن بىرى شۇكى، قولىمىزدىكى مەرگەن قورالىنىڭ، ئۇنىڭ ئوقىنىڭ ۋە ئۇنىڭغا سەپلىگەن دۇربۇننىڭ تەپسىلىي مەلۇماتىنى بىلسەكلا، تورسىز مۇھىتتىمۇ ئۆز ئالدىغا ھېسابلاش قىلىپ كېرەكلىك مەلۇماتلارنى چىقىرىپ بېرىدۇ.

كومپاس ۋە ئۇنىڭدىن پايدىلىنىش

كومپاس ئادەتتە ئىككى خىل بولىدۇ: 1. سۇيۇقلۇق قاچىلانغان كومپاس؛ 2. سۇيۇقلۇق قاچىلانمىغان كومپاس.

سۇيۇقلۇق قاچىلانغان كومپاسنىڭ كۆپىنچىسى دېسكىلىق بولىدۇ. سۇيۇقلۇق قاچىلانمىغان كومپاسلارنىڭ كۆپىنچىسى تىللىق بولىدۇ. ھەرقانداق كومپاستا تەرەپلەر ئىنگلىزچە ھەرپلەر بىلەن ئىپادىلەنگەن يەنى شەرق — E، شىمال — N، غەرب — W، جەنۇب — S.

كومپاس ئادەتتە يەرشارىنىڭ شىمال ۋە جەنۇب قۇتۇپ نۇقتىسىنى كۆرسىتىپ بەرمەيدۇ بەلكى شىمالىي، جەنۇبىي ماگنىت قۇتۇپىنى كۆرسىتىپ بېرىدۇ. يەرشارىنىڭ شىمالىي ماگنىت قۇتۇپى كانادانىڭ شىمالىدىكى باتىرىست ئارىلىنىڭ ئەتراپىغا جايلاشقان. يەرشارىنىڭ شىمالىي ماگنىت قۇتۇپى بىلەن شىمالىي قۇتۇپنىڭ ئارىلىقى تەخمىنەن 1500km پەرق قىلىدۇ. يەرشارىنىڭ جەنۇبىي ماگنىت قۇتۇپى ئانتاركتىكا قىتئەسىنىڭ ۋېكتورىيە تېررىتورىيىسىگە جايلاشقان. ئۇ، فرانسىيىنىڭ دىيومونت، يورۋىل دېگەن ئىككى تەكشۈرۈش پونكىتىغا يېقىن. يەرشارىنىڭ جەنۇبىي قۇتۇپ نۇقتىسى بىلەن يەرشارىنىڭ جەنۇبىي ماگنىت قۇتۇپىنىڭ ئارىلىقى تەخمىنەن 2500km كېلىدۇ. شۇ تۈپەيلى كومپاسنىڭ يەرشارىنىڭ ئەسلى شىمالىنى كۆرسىتىشىدىن پەرق كېلىپ چىققان. (2010-يىلدىكى سانلىق قىممەت.)

ھازىر جىھاد بولۇۋاتقان زېمىنلاردا، مەسىلەن، ئالجىرىيە، سومالىي، يەمەن، سۈرىيە، پەلەستىن، ئىراق، چېچېنىيە، ئافغانىستان، ۋەزىرىستان، تاجىكىستان قاتارلىق جايلاردا كومپاس يەرشارىنىڭ شىمالىنى تەخمىنەن 5° قىچە پەرق بىلەن كۆرسىتىدۇ.

ئەسكىرىي كومپاسلار كۆپىنچە سۇلۇق بولىدۇ. ئۇنىڭدا تام-مىلىيامىلىق ۋە گرادۇسلۇق كۆرسەتكۈچ، چوڭايتقۇچ ئەينەك، قارىغا ئالغۇچ دېسكىنى مۇقىملاشتۇرغۇچ قۇلۇپ، فوسفور، سانتىمېتىر، ئىنچ (ئىنگلىزچىسى)، يانتۇلۇقنى ئۆلچەش كۆرسەتكۈچى (يەنى ئوكلونومېتىر)، تېرمومېتىر، كورۋىمېتىر (ئەگرى مۇساپىنى ئۆلچىگۈچ)، چىراغ قاتارلىقلار بولىدۇ.

ئۇ كومپاسلار ئىككى خىل بولۇپ، بىر خىلى 360 گرادۇسلۇق كومپاس، يەنى 360 غا بۆلۈنگەن بولۇپ، ھەربىر ھەر بىر بۆلەك بىر گرادۇسنى كۆرسىتىدۇ؛ يەنە بىر خىلى، ئامېرىكا كومپاسلىرى بولۇپ (يەنى تام-مىلىيامىلىق كومپاس) 3400 گە بۆلۈنگەن، ئىچىگە جۈپ سانلار يېزىلغان بولۇپ، بۇ جۈپ سانلارنىڭ كەينىگە ئىككى نۆل قويۇپ ئىشلىتىمىز. ھەر ئىككى جۈپ ساننىڭ ئارىسى يەنە ئونغا بۆلۈنگەن بولۇپ، ھەربىر كىچىك شكالىسى 20 مىلىيامىدىن بولىدۇ.

كومپاس ئىشلەتكەندە تۆۋەندىكى نۇقتىلارغا دىققەت قىلىش كېرەك:

① ھەددىدىن ئىسسىق ۋە سوغۇق جايلارغا قويماسلىق كېرەك.

② ھەرقانداق ماگنىتلىق خۇسۇسىيەتلىك نەرسىلەرنىڭ ئەتراپىغا يېقىن قويماسلىق كېرەك.

③ ئىشلەتكەندە تەكشى، تىنچ يەردە ئىشلىتىش كېرەك.

④ قاتتىق ئۇرۇلۇپ-سوقۇلۇشتىن ساقلىنىش كېرەك.

كومپاسنىڭ تۆۋەندىكىدەك ئەيىبلىرى بار:

① ھەرقانداق كومپاس نىشاننى توغرا كۆرسەتمەيدۇ، خاتالىقى يېرىم گرادۇستىن 10 گرادۇسقىچە بولىدۇ.

② يىراقتىكى ۋە دالدىدىكى نىشانغا ئىشلەتكىلى بولمايدۇ.

③ كومپاس ئۇزۇن ۋاقىت ئىشلىتىلسە ماگنىتلىق خۇسۇسىيىتى تۆۋەنلەپ خاتا كۆرسىتىدىغان بولۇپ قېلىشى مۇمكىن.

④ كومپاس ئۆز ئەتراپىدىكى بىر تۈركۈم نەرسىلەرنىڭ تەسىرىگە ئۇچرايدۇ شۇڭا ئۇنى ئۆزگە تەسىر كۆرسىتىدىغان بەزى نەرسىلەردىن مۇئەييەن دەرىجىدە يىراق تۇتۇشقا توغرا كېلىدۇ.

⑤ بەزى كومپاسلار زاۋۇتتىن چىققاندىلا بۇزۇق چىقىدۇ شۇڭا ئالغاندا دىققەت قىلىپ ئېلىشىمىز كېرەك.

⑥ كومپاس ھەقىقىي شىمالنى كۆرسەتمىگەنلىكى ئۈچۈن، ئۇنى خەرىتە ۋە جى پى ئېس بىلەن بىرلەشتۈرۈپ

ئىشلىتىلسە قىيىنچىلىق تۇغۇلىدۇ.

كومپاسقا تەسىر قىلىدىغان نەرسىلەر	مىلتىق	تۆمۈر قالپاق	تىكەن سىم	تېلېفون سىم	توپ قورال	چوڭ تىپتىكى قورال	تانكا، يۈك ماشىنىسى
تەسىر قىلىش مۇساپىسى	1 مېتىر	2 مېتىر	2 مېتىر	12 مېتىر	12 مېتىر	18 مېتىر	30 مېتىر

ئەسكەرتىش: قالغان نەرسىلەرنىڭ مۇساپىسىنى شۇنىڭغا ئوخشىتىپ قىياس قىلىۋالساق بولىدۇ.

كومپاس ئىشلىتىش

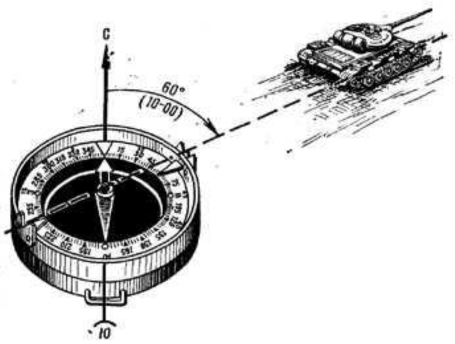
كومپاس — يۆنىلىشنى ۋە گرادۇسنى ئېنىقلاش، مۇساپە ۋە يانتۇلۇقنى ئېلىش، خەرىتىدىن پايدىلىنىش ۋە ھەرخىل سەپەرلەر ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ.

توپوگرافىيىدە كومپاسنىڭ شىمالغا نىسبەتەن نىشانىمىزنى كۆرسىتىپ بەرگەن گرادۇسى — ئازىموت دەپ ئاتىلىدۇ. «ئازىموت» دېگەن بۇ سۆز ئەرەبچە «ئاسوموت» دېگەن سۆزدىن ئېلىنغان بولۇپ، ئۇيغۇرچە مەنىسى «تەرەپ»، «يول» دېگەنلىك بولىدۇ. ئۇ ھەقىقىي ئازىموت ۋە ماگنىت ئازىموتى دەپ ئىككى تۈرگە بۆلۈنىدۇ.

ھەقىقىي ئازىموت — يەرشارىنىڭ شىمالىغا نىسبەتەن ئېيتىلغان گرادۇسنى كۆرسىتىپ بېرىدۇ. ماگنىتلىق ئازىموت — كومپاسنىڭ كۆرسەتكىنى بولۇپ، ئۇ يەرشارىنىڭ ماگنىت قۇتۇپىغا نىسبەتەن ئېيتىلغان گرادۇسنى كۆرسىتىدۇ.

بىز ئالدى بىلەن كومپاسنى شىمالغا توغرىلىۋالىمىز. ئاندىن كومپاسنىڭ قارىغا ئالغۇچىسىنى نىشانغا توغرىلايمىز، ئۇ ۋاقىتتا نىشان بىلەن شىمال ئوتتۇرىسىدا مۇئەييەن بىر گرادۇس پەيدا بولىدۇ. مانا بۇ، شۇ نىشاننىڭ ماگنىتلىق ئازىموتى دەپ ئاتىلىدۇ.

كومپاس ئىشلەتكەن چاغدا تۆۋەندىكى ئىككى نۇقتىغا دىققەت قىلىش كېرەك:



① بەزى كومپاسلارنىڭ گرادۇسى ۋە تام-مىليام سانى سائەت ئىسترېلكىسىنىڭ ھەركەت يۆنىلىشى بويىچە يېزىلغان بولسا، بەزى كومپاسلارنىڭ تام-مىليام گرادۇسى ئەكسىچە يېزىلغان بولىدۇ شۇڭا كومپاسلارنى ئىشلەتكەندە بۇ نۇقتىغا دىققەت قىلىشىمىز كېرەك.

② شەرقلىقلەرنىڭ كومپىسى 60 تام بويىچە ياسالغان، غەربلىكلەرنىڭ كومپىسى 64 تام بويىچە ياسالغان. كومپاسلارنىڭ بۇ پەرقلىرىگە دىققەت قىلىش كېرەك.

بەزى كومپاسلارغا پەقەتلا گرادۇس يېزىلغان بولسا، بەزىلىرىگە گرادۇس ۋە تام-مىليام يېزىلغان. ئەسكىرىي ئىشلاردا بۇ ئىككى خىل بىرلىكنىڭ ھەر ئىككىلىسىنى كىرىشتۈرۈپ ئىشلىتىمىز.

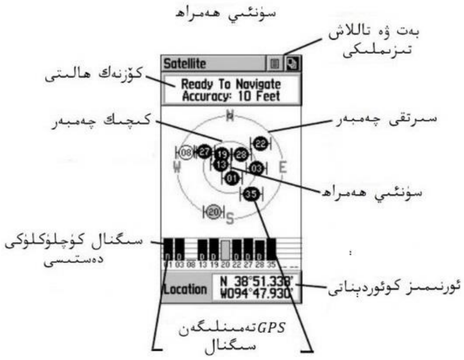
جى پى ئېس (GPS) ۋە ئۇنىڭدىن پايدىلىنىش

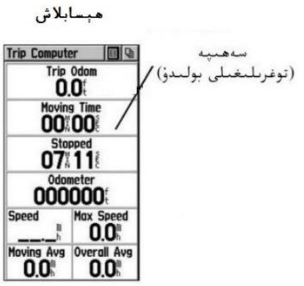
جى پى ئېس — ئىنگلىزچە «يەرشارى ئورۇن بەلگىلەش سىستېمىسى (Global Position System)» دېگەن سۆزلەرنىڭ باش ھەرپلىرىدىن شەكىللەنگەن. ئۇنىڭ بىرنەچچە خىل مودېللىرى ياسالغان بولۇپ، ئۇلارنىڭ سىرتقى كۆرۈنۈش ۋە بەزى ئاتالغۇلىرى پەرقلەنسىمۇ ئىشلىتىلىش ئۇسۇللىرى ئاساسەن ئوخشاش. تۆۋەندە تەيۋەننىڭ «گارمىن (Garmin) شىركىتى» ياسىغان « ئېترېكس ۋىزتا (eTrex Vista)» تىپلىق جى پى ئېس بىلەن تونۇشۇپ چىقىمىز:

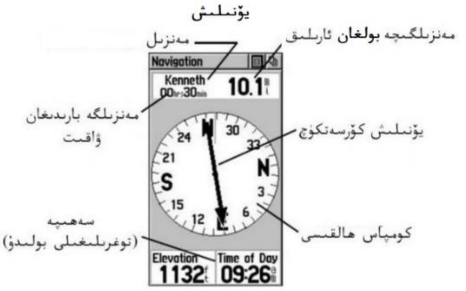
جى پى ئېسنىڭ سىرتقى كۆرۈنۈشى

تۆۋەندە كۆپ ئىقتىدار كۇنۇپكىسى «مائۇس» دەپ ئېلىنىدۇ.

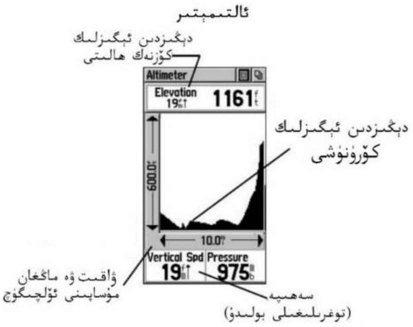
جى پى ئېسنىڭ ئاساسىي بەتلىرى ۋە ئاساسىي مۇندەرىجىسىنىڭ تونۇشتۇرۇلۇشى:



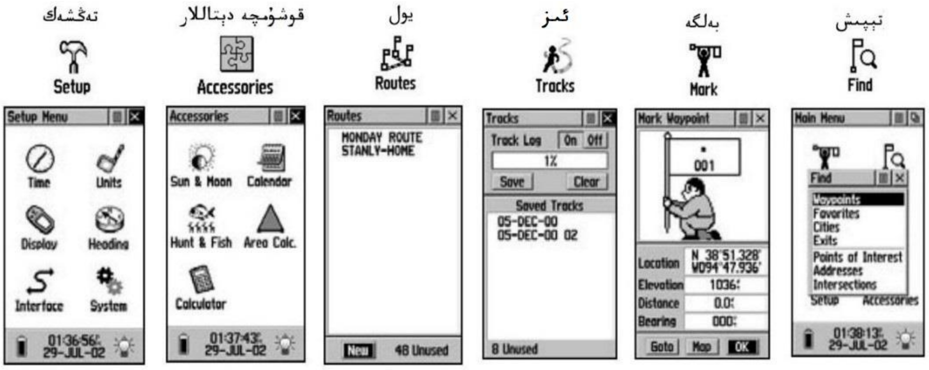




ئالتىمېتىر — ئېگىزلىك ئۆلچەيدىغان قۇرۇلما. مەسىلەن، بۇ ئەسۋاب ئايروپىلانلاردا ئايروپىلاننىڭ دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكىنى ئۆلچەشتە ھەمدە ئېگىزلىكنىڭ ئۆزگىرىشىگە ماس ھالدا ئۆزگەرگەن ھاۋا بېسىمىنى ئۆلچەشتە ئىشلىتىلىدۇ. جى پى ئېس ۋە ئالتىمېتىر ئىككىلىسىنىڭ بېسىم ئۆلچىگۈچى بار.

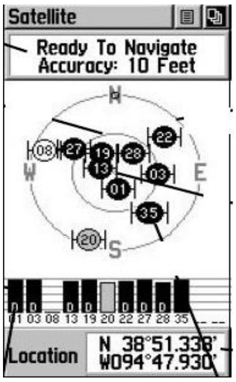


مۇندەرىجىدىكى بەلگىلەر:



نۇقتا ئېلىش ۋە ئۇنى تېپىش

بىز ئالدى بىلەن جى پى ئېسنى قوزغىتىمىز. ئۇ سۈنئىي ھەمراھ بىلەن ئالاقە قىلىشقا باشلايدۇ. بەت ئۆرۈش كۇنۇپكىسىنى ئىككى قېتىم باسقاندىن كېيىن جى پى ئېس ئېكرانى رەسىمدىكى ھالەتكە كېلىپ «Wait … tracking satellites (ساقلاپ تۇرۇڭ، سۈنئىي ھەمراھ ئىز قوغلاش مەشغۇلاتى ئېلىپ بېرىۋاتىدۇ)» دېگەن ئۇچۇرلار چىقىدۇ. سەل ئۆتكەندىن كېيىن سول تەرەپ رەسىمدىكى ھالەتكە كېلىدۇ.



«Ready to Navagate. Accuracy 10 feet (يول باشلاشقا تەييارلاندى، توغرىلىق دەرىجىسى 10 فۇت)» دېگەن سۆزلەر چىقىدۇ. بىز بۇ ئۆلچەم بىرلىكلىرىنى مېترغا ئۆزگەرتىشىمىز كېرەك (بۇنى تۆۋەندە سۆزلەيمىز). بىز يەنە بىرئاز ساقلىساق بۇ خاتالىق پەرقى تۆۋەنلەشكە باشلايدۇ. خاتالىق پەرقى 5~10 فۇتقىچە تۆۋەنلىگىچىلىك ساقلىشىمىز لازىم.

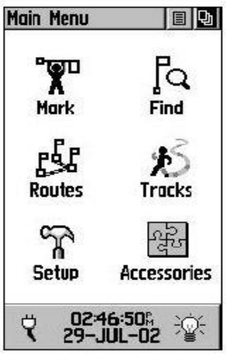
بىز ئالدى بىلەن ئۆلچەم بىرلىكلىرىنى مېترغا ئۆزگەرتىمىز. بىز ئاستىغا سۈرۈش كۇنۇپكىسىنى بېسىپ «تەڭشەك (Setup)» قا كېلىپ جەزملەشتۈرۈش كۇنۇپكىسىنى بېسىپ، تارماق مۇندەرىجىگە كىرىپ «بىرلىكلەر (Units)» گە كىرىمىز. بۇ يەردە ئۆچ خىل تاللاش بار. بىز ئەڭ ئاستىدىكى «بىرلىكلەر (Units)» نىڭ ئاستىدىكى تاللاشنى «مېترنى ئۆلچەم قىلىش (Metric)» قا ئۆزگەرتىپ جەزملەشتۈرۈشنى باسساق بولىدۇ. بۇ چاغدا بارلىق مۇساپە كۆرسەتكۈچلىرى مېتىر ئۆلچىمىدە چىقىدۇ. ئۆلچەملەر تەڭشىكى تۆۋەندە مەخسۇس سۆزلىنىدۇ.

رەسىمدىكى كوئۇردېنات نومۇرى بولسا بىزنىڭ تۇرغان ئورنىمىزنىڭ نومۇرى. بىز جى پى ئېسنى قەيەردە ئاچساق شۇ يەرنىڭ كوئۇردېنات نومۇرىنى ئاپتوماتىك چىقىرىپ بېرىدۇ.

جى پى ئېس نىڭ ئاساسلىق ئىقتىدارلىرىدىن بىزگە كېرەك بولىدىغىنى دۈشمەننىڭ گازارمىسىنىڭ ياكى بىز ئۇرماقچى بولغان نىشاننىڭ بىزدىن قانچىلىك يىراقلىقتا ئىكەنلىكى ۋە شىمالغا نىسبەتەن قانچە گرادۇسقا جايلاشقانلىقى توغرىسىدىكى مەلۇمات يەنى مۇساپە ئېلىش.

بىز بەت ئۆرۈش كۇنۇپكىسىنى بەش قېتىم باسقاندىن كېيىن سول تەرەپتىكى رەسىمدىكىدەك ئاساسىي مۇندەرىجە بېتىگە كېلىدۇ. بىز ئەمدى مائۇس كۇنۇپكىسى (كۆپ ئىقتىدار كۇنۇپكىسى) ئارقىلىق بارلىق مەشغۇلاتلارنى بېجىرەلەيمىز.

1. جى پى ئېستىن پايدىلىنىپ نۇقتا ئېلىش



1) بىز نۇقتىسىنى ئالىدىغان نىشانغا كېلىپ جى پى ئېسنى قوزغىتىپ ئاساسىي مۇندەرىجىگە كىرگەندىن كېيىن، (سۈنئىي ھەمراھ بىلەن ئالاقە قىلىپ بولغاندىن كېيىن) ئاساسىي مۇندەرىجىدىن «بەلگە (Mark)» نى باسساق ئوڭ تەرەپتىكى رەسىم چىقىدۇ.

بۇ سۇرەتتىكى ئادەم بايراقنى تۇتۇپ تۇرۇپتۇ، سىزدىن نۇقتىنى مۇشۇ يەرگە قادامسىز دەپ سوراۋاتىدۇ. سىز جەزملەشتۈرۈش كۇنۇپكىسىنى باسسىڭىز نۇقتىنى ئالغان بولىسىز.

بىز جى پى ئېس كە نۇرغۇنلىغان نۇقتىلارنى ئالىمىز. شۇڭا بىز ئالغان بۇ نۇقتىلارنى بىر-بىردىن پەرقلەندۈرۈشىمىز ئۈچۈن ئۆزىمىزگە قولايلىق ئىسىملارنى ياكى سانلارنى كىرگۈزۈپ قويىمىز. مەسىلەن، ئوڭ تەرەپتىكى رەسىمدىكى بايراقنىڭ ئۈچىغا «001» دېگەن سان يېزىلغان بولىدۇ. بىز بۇنى خالىغان سانغا ياكى ئىسىمغا ئۆزگەرتەلەيمىز. يەنى بىز «Mark» قا كىرگەندىن كېيىن جەزملەشتۈرۈش كۇنۇپكىسىنى بېسىشتىن بۇرۇن ئۈستىگە ياكى ئاستىغا سۈرۈش كۇنۇپكىسى ئارقىلىق 001 ئۈستىگە كېلىپ، جەزملەشتۈرۈش كۇنۇپكىسىنى باسساق باشقا بىر كۆرۈنۈش چىقىدۇ. چىققان كۆرۈنۈشتىكى «0» نىڭ ئۈستىگە كېلىپ جەزملەشتۈرۈش كۇنۇپكىسىنى يەنە بىر باسساق نۇرغۇنلىغان سان ۋە ھەرپلەرنى تاللايدىغان بىر تىزىملىك چىقىدۇ. بىز ئۆزىمىز خالىغان ھەرپنى ياكى ساننى تاللاپ جەزملەشتۈرۈش كۇنۇپكىسى «ok» نى باسساق بولىدۇ. ئاندىن تەرتىپ بويىچە «0» ۋە «1» نى ئۆزگەرتسەك بولىدۇ.

بىز يۇقىرىدا چۈشەندۈرۈۋاتقان جى پى ئېس كە ئالتە خانىلىق سان ياكى ئالتە ھەرپلىك ئىسىم قويغىلى بولىدۇ. «001» نىڭ ئۈستىدىكى بەلگىنىمۇ خالىغانچە ئۆزگەرتكىلى بولىدۇ. ئۆزگەرتىش ئۇسۇلى يۇقىرىدا سۆزلەپ ئۆتكىنىمىزدەك، ئۈستىگە ياكى ئاستىغا سۈرۈش كۇنۇپكىسى ئارقىلىق بەلگىنىڭ ئۈستىگە كېلىپ جەزملەشتۈرۈش كۇنۇپكىسىنى بېسىپ، ئۆزىمىز خالىغان سۈرەتنى تاللىغاندىن كېيىن جەزملەشتۈرسەك بولىدۇ.

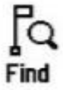
بىز تۆۋەندە رەسىمدىكى ئۈچ قۇر سانلىق مەلۇماتنى چۈشەندۈرۈپ ئۆتىمىز:

ELEV: 1012 — بۇ دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكنى ئىپادىلەيدۇ.

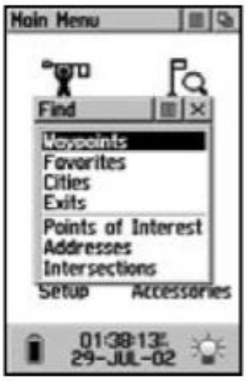
N: 38°51.335″ — بۇ كەڭلىكنى ئىپادىلەيدۇ.

W: 094°47.932″ — بۇ ئۇزۇنلۇقنى ئىپادىلەيدۇ.

كەڭلىك بىلەن ئۇزۇنلۇقنىڭ قىممىتى مۇكەممەل كوئوردىناتنى شەكىللەندۈرىدۇ.



2) جى پى ئېس كە كىرگۈزۈپ بولغان نۇقتىنى تېپىش



بىز باشتا نىشانىنىڭ كوئوردىناتىنى جى پى ئېس كە كىرگۈزۈپ بولغان ئىدۇق، ئەمدى بىز ئاساسىي مۇندەرىجە بېتىگە بېرىپ «Find» غا كىرىمىز. بۇنىڭ ئىچىدە بىز جى پى ئېس كە كىرگۈزۈپ قويغان نۇقتىلار بولسا ئۇنىڭغا قويغان رەقەم ياكى ئىسمى بىلەن چىقىدۇ. بىز ئۆزىمىزگە كېرەك بولغان نىشاننى تاللىساق سول تەرەپتىكى رەسىم چىقىدۇ.

بىز بۇنىڭدىن «GO TO» نى تاللايمىز. ئاندىن ئوڭ تەرەپتىكى رەسىمدىكىدەك كۆرۈنۈش چىقىدۇ.

رەسىمنىڭ چۈشەندۈرۈلۈشى مۇنداق: رەسىمدىكى «2.33» دېگىنى — نىشانىنىڭ بىزدىن قانچىلىك يىراقلىقتا ئىكەنلىكىنى يەنى مۇساپىسىنى ئىپادىلەيدۇ، يەنى مۇشۇ ئورۇنغا مۇساپە مەلۇماتى چىقىدۇ. بۇ سانلار بىرقەدەر چوڭ كۆرۈنىدۇ، بۇ بىزگە كېرەك بولىدىغان بىرىنچى مەلۇمات. ئەمدى ئىككىنچى مەلۇمات بولسا، دۈشمەننىڭ شىمالغا نىسبەتەن قانچە گرادۇسقا جايلاشقانلىقى ۋە دۈشمەن ئورنىنىڭ دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى. بىز ئاستىغا ياكى ئۈستىگە سۈرۈش كۇنۇپكىسىنى باسساق ئەڭ ئاستىدىكى مەلۇماتلار ئۆزگىرىدۇ. بىز «Elevation» نى تاللىساق دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىك مەلۇماتى چىقىدۇ، «Bearing» دا كەڭلىك گرادۇسى چىقىدۇ.

ئەسكەرتىش: بەزى جى پى ئېس نىڭ ئاساسىي مۇندەرىجىسىدىكى «Waypoints» نىڭ ئورنىغا «Find» ئالماشقان.

3) ئەمدى بىز قېشىغا بارالمايدىغان نىشانىنىڭ كوئوردىناتىنى ئېلىشنى سۆزلەپ ئۆتىمىز.

ئالدى بىلەن «Find» قا كىرىپ، بىزگە كېرەك بولمايدىغان مەلۇم نۇقتىنىڭ كوئوردىناتىنى ئاچىمىز ياكى يېڭىدىن بىر نۇقتا ئېلىپ كوئوردىناتىنى ئاچىمىز.

ئېكران (يەنى مۇساپە، گرادۇس، ئېگىزلىك قاتارلىق مەلۇماتلار بار بولغان بەت) نىڭ يۇقىرى تەرىپىدىكى × نىڭ يېنىدىكى بەلگىنى چەكسەك بىر قانچە قۇر خەتلەر چىقىدۇ. بىز بۇ خەتلەردىن «Project Wayoint» نى تاللىساق بولىدۇ. ئاندىن مائۇس ئارقىلىق «Distance» دېگەن ئورۇنغا مۇساپىنى، «Bearing» دېگەن ئورۇنغا گرادۇسنى كىرگۈزسەك، كوئوردېناتى ۋە دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكنى چىقىرىپ بېرىدۇ. ئەمما بىزدە باشقا بۇرادەرلىرىمىز بەرگەن مەلۇم ئورۇننىڭ كوئوردېنات مەلۇماتلىرى بولسا، نىشاننىڭ كوئوردىناتىنى ئېلىشقا ئاۋارە بولۇشىمىزنىڭ هاجىتى يوق. بۇ چاغدا كوئوردېنات نومۇرلىرىنى كىرگۈزىمىز. كىرگۈزۈش ئۇسۇلى مۇنداق:

بىز «Mark» قا كىرىپ ئۈستىگە ياكى ئاستىغا سۈرۈش كۇنۇپكىسىنى سۈرۈپ، جەزملەشتۈرۈش كۇنۇپكىسىنى باسىمىز. بۇلاردىن بىزگە كېرەك بولمايدىغان بىر نۇقتىنى تاللاپ ئېچىپ، «ELE..» نىڭ ئۈستىگە كېلىپ جەزملەشتۈرۈش كۇنۇپكىسىنى باسىمىز ۋە قولىمىزدا بار بولغان نىشاننىڭ دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكىنى كىرگۈزىمىز. بەلكىم بۇرادەرلىرىمىز بۇ مەلۇماتنى بىلمەسلىكى مۇمكىن لېكىن بۇ مۇھىم ئەمەس، ئاساسلىقى ئېگىزلىك ۋە كەڭلىك كوئوردېناتىنى كىرگۈزىمىز. ئوخشاش ئۇسۇل بويىچە ئۈستىگە ياكى ئاستىغا سۈرۈش كۇنۇپكىسىنى ئېگىزلىك ۋە كەڭلىك ئۈستىگە سۈرۈپ كېلىپ جەزملەشتۈرۈش كۇنۇپكىسىنى بېسىپ، سانلىق مەلۇماتنى كىرگۈزۈپ جەزملەشتۈرسەك بولىدۇ. خۇددى بىز يېڭى ئالغان نۇقتىمىزغا ئىسىم ياكى رەقەم قويغاندا قوللانغان ئۇسۇل بىلەن ئوخشاش.

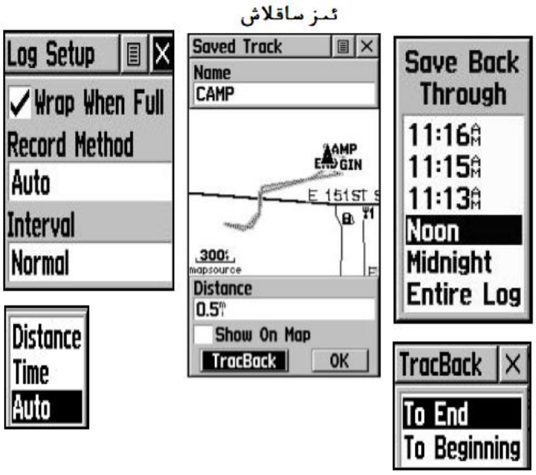
ئادەتتە بىز نىشاننىڭ يېنىغا دەلمۇ-دەل بېرىپ كوئوردېناتىنى ئالالمايمىز. بۇ چاغدا باشقا ئۇسۇل قوللىنىمىز. يەنى بىز قۇدرىتىمىزنىڭ يېتىشچە نىشانغا يېقىنلىشىمىز ۋە شۇ جاينىڭ كوئوردېناتىنى ئالىمىز.

نىشان كۆزىمىزگە ئېنىق كۆرۈنۈپ تۇرغانلىقى ئۈچۈن كومپاستىن پايدىلىنىپ ئۇنىڭ گرادۇسىنى ئېلىشقا بولىدۇ. ئاندىن شۇ تۇرغان جايىمىزدىن نىشانغا بولغان مۇساپىنى مۇساپە دۇربۇنى بىلەن ئۆلچەيمىز ياكى تەخمىنەن ئۆلچەيمىز. نورمالدا بەك ئېشىپ كەتسە بىر كىلومېتىر بولۇشى مۇمكىن. بىز بۇ مۇساپىنى ۋە گرادۇسنى شۇ كومپاس ۋە جى پى ئېس تۇتقان ئورۇندا مۇساپە دېگەن جايغا مۇساپىنى، گرادۇس دېگەن جايغا گرادۇسنى كىرگۈزسەك، ئاپتوماتىك هالدا بىزگە كېرەك بولغان نىشاننىڭ بارلىق كوئوردىناتلىرىنى چىقىرىپ بېرىدۇ.

تۆۋەندە «ئىز» بىلەن ئازراق تونۇشۇپ ئۆتىمىز.

«Track» (ئىز) كۆزنىكىدىكى «Track Log» بولسا «ئىز خاتىرىسى» دېگەنلىك بولۇپ، بىز ماڭغان يولنى خاتىرىلىۋېلىشقا بولىدۇ.

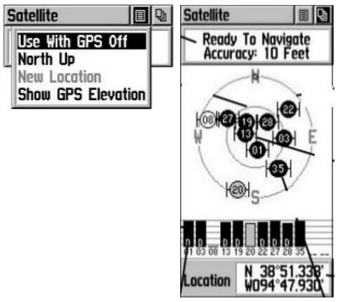
ئەسكەرتىش: ھەرقانداق كۆزنەكتىكى نۇقتىلارغا مائۇس ئارقىلىق يۆتكىلىشكە، كۆرۈشكە ۋە چېكىنىشكە بولىدۇ. «On» نى باسساق ئىزنى خاتىرىلەشكە باشلايدۇ، «Off» نى باسساق خاتىرىلەشنى ۋاقىتلىق توختىتىدۇ، «Clear» نى باسساق ئىز خاتىرىسى ئۆچىدۇ، «Save» نى باسساق «Saved Track» (ساقلانغان ئىز) كۆزنىكى ئېچىلىدۇ.



«Tracback» ئېچىدىكى «To End» بولسا ماڭغاندىن ئاخىرلاشقان نۇقتىغا قارىتا بولغان ساقلاشنى، «To Beginning» بولسا ئاخىرلاشقان نۇقتىدىن باشلانغان نۇقتىغا قارىتا ساقلاشنى كۆرسىتىدۇ.

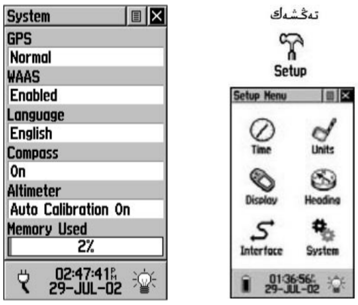
«Log Setup» بولسا «خاتىرە تەڭشىكى» بولۇپ، سۈرەتتە كۆرسىتىلگەندەك تەڭشەپ ئىشلەتسەك بولىدۇ.

«Record Method» (خاتىرىلەش ئۇسۇلى) تەڭشەش كۆزنىكى چىقسا، قارا بويالغان «Auto» دېگەن ئورۇنغا توغرىلىساق بولىدۇ.



2. جى پى ئېسنى سۈنئىي ھەمراھتىن ئۈزۈپ قوللىنىش

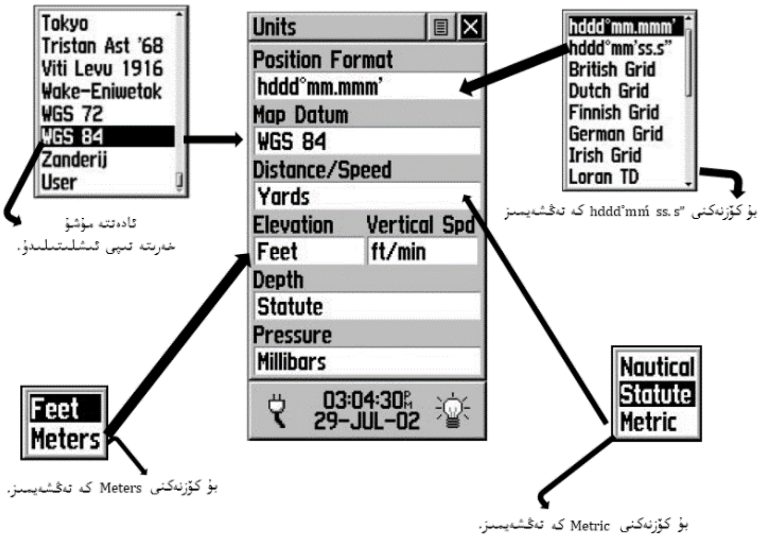
1) سۈنئىي ھەمراھ بېتىنىڭ ئۈستى ئوڭ تەرەپ ئىككىنچى كۆزنەكنى باساق، سول تەرەپ رەسىمدىكى كۆزنەك چىقىدۇ، ئۇنىڭدىكى «Use With GPS Off» دېگەن خەت — جى پى ئېسنى سۈنئىي ھەمراھتىن ئۈزۈپ قوللىنىش دېگەن تاللاش بولۇپ، شۇنى تاللىساق بولىدۇ.

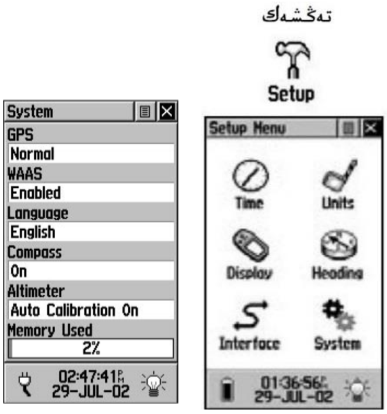


2) مۇندەرىجىدىكى «Setup (تەڭشەك)» ئىچىدىكى «System» نى باساق سولدىكى كۆزنەك ئېچىلىدۇ. بۇ كۆزنەكتىن بىرىنچى تاللاش يەنى جى پى ئېس (ھازىرقى رەسىمدىكى «*Normal*» خېتى بار كۆزنەك) نى باساق تۆت تال تاللاش چىقىدۇ. ئۇنىڭ بىرى «Use With GPS Off» (جى پى ئېس نى سۈنئىي ھەمراھتىن ئۈزۈپ قوللىنىش) دېگەن خەت بولۇپ، شۇنى تاللىساق بولىدۇ.

3 . جى پى ئېسنىڭ بىرلىكلىرىنى تەڭشەش

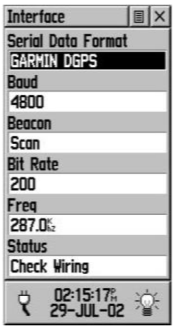
مۇندەرىجىدىكى «Setup (تەڭشەك)» ئىچىدىكى «Unit (بىرلىك)» نى باساق بىرلىكنى تەڭشەش كۆزنىكى (بۇ بەتتىكى تەڭشەك نامىدىكى رەسىمدىن كۆرۈڭ) ئېچىلىدۇ.





4. جى پى ئېس نىڭ نورمال تەڭشىكى

1) مۇندەرىجىدىكى «Setup (تەڭشەك)» ئىچىدىكى « System» نى باساق سولدىكى كۆزنەك ئېچىلىدۇ. بۇ كۆزنەكتىكىدەك تەڭشىسەك جى پى ئېس نورمال ئىشلەيدۇ.



2) «Setup» (تەڭشەك)» ئىچىدىكى «Interface» قا كىرسەك تۆۋەندىكى ئىككى كۆزنەكتىن بىرى چىقىدۇ. ئەگەر تەڭشەك بۇزۇلغان بولسا رەسىمدىكىدەك تەڭشەپ قويىمىز، ئەگەر جى پى ئېس نورمال ئىشلەۋاتقان بولسا بۆ يەرگە تەگمەيمىز.

8 ـ باب ئۇچقۇسوقارلار

بۇ ئاساسەن هاۋا نىشانلىرىنى يوقىتىشقا ئىشلىتىلىدىغان، قورۇقلۇق ھەمدە سۇدىكى يەڭگىل ۋە ئوتتۇراھال قاتناش ۋاسىتىلىرىغا نىسبەتەن تەسىرى ياخشى بولغان، ئوت كۈچى يۇقىرى بولغان قورالالارنى كۆرسىتىدۇ (ئۇلار بىر ئوقنەيچىلىك ۋە كۆپ ئوقنەيچىلىك بولىدۇ). شۇنداقلا ئۇچقۇ قوغلىغۇچى راكېتالار ھەم بۇ تۈردىكى قورالالارغا كىرىدۇ.

ئوقنەيچىلىك ئۇچقۇسوقارلارنى ئېتىش ئۈچۈن 2~7 گىچە ئادەم كېتىدۇ. بۇلار قۇرۇقلۇق، هاۋا ۋە دېڭىز ئارمىيىسىدە ئىشلىتىلىدىغان تىكئۇچار، ئەسكىري كېمە، بى تى ئار (BTR)، بى ئېم پى (BMP) ۋە ئەسكىري ماشىنىلارغا ئورنىتىلىدۇ. مۇقىم پوست، خەندەكلەردىمۇ ئۇنۇمى ياخشى.

ئۇچقۇ قوغلىغۇچى راكېتالارنىڭ يەڭگىللىرىنى ئېتىشقا ئىككى ئادەم؛ ئېغىرلىرىنى ئېتىشقا ئېتىش تەگلىكى ياكى ماشىنا ۋەياكى برونېۋىكلار كېرەك بولىدۇ.

ئۇچقۇسوقارلار ئېتىلىۋېتىپ تۇيۇقسىز ئوق تۇتۇۋالغان ۋاقىتتا ئەگەر قورالنىڭ مېخانىك قۇرۇلمىلىرى ئاخىرغىچە تولۇق ھەربكەت قىلغان بولسا، قورالنى ئېتىش هالىتىدە بىر مىنۇتتىن بەش مىنۇتقىچە تىنچ قويۇپ كۈتۈپ تۇرىمىز. ئۇنىڭغىچە ئوق ئېتىلىش يۈز بەرمىسە ئاندىن مەشغۇلات قىلىمىز چۈنكى پىستان مۇئەييەن ۋاقىتتا ئۆزلۈكىدىن قوزغىلىپ كېتىشى مۇمكىن.

ئۇچقۇسوقارلارنىڭ تۈرلىرى

1. چوڭ ئوقنەيچىلىك ئۇچقۇسوقارلار؛

2. يوغان ئوقنەيچىلىك ئۇچقۇسوقارلار؛

(يۇقىرىقى ئىككى تۈرلۈك ئۇچقۇسوقارلار ئومۇملاشتۇرۇلۇپ «زىنىت پۇلېميوتلار» دەپ ئاتىلىدۇ).

3. زور ئوقنەيچىلىك ئۇچقۇسوقارلار؛

(ئوقنەيچە ئۆلچىمى 15mm ياكى ئۇنىڭدىن چوڭ بولغان قورالالار زور ئوقنەيچىلىك ئۇچقۇسوقارلارغا تەۋە بولۇپ، بۇلار ئومۇملاشتۇرۇلۇپ «زىنىت توپ» دەپ ئاتىلىدۇ.)

4. قوغلىغۇچى راكېتالار؛

5. كىچىك ئۇچقۇلارغا قارشى ھەرخىل قورالالار.

هازىرقى زاماندىكى ئۇچقۇلارنىڭ تۈرلىرىنى تەخمىنەن تۆۋەندىكىدەك ئۇچ چوڭ تۈرگە بۆلۈشكە بولىدۇ:

1. ئۇچقۇچىلىق ئايروپىلانلار؛

2. ئۇچقۇچىسىز ئايروپىلانلار؛

3. كىچىك ئۇچقۇلار؛

4. غەيرىي رەسمىي ئۇچقۇلار.

ئۇچقۇچىلىق ئايروپىلانلارنى ئۆز ئىچىدىن يەنە تۆۋەندىكىدەك تۆت تۈرگە بۆلۈشكە بولىدۇ:

1. يولۇچىلار ئايروپىلانلىرى؛

2. ئادەتتىكى توشۇغۇچى ئايروپىلانلار؛

3. ئەسكىري ئايروپىلانلار؛

4. ھەرخىل تىكئۇچارلار.

ئۇچقۇچىسىز ئايروپىلانلارنى ئۆز ئىچىدىن يەنە تۆت تۈرگە بۆلۈشكە بولىدۇ:

1. تەكشۈرگۈچى ئايروپىلانلار؛

2. جەڭ قىلغۇچى ئايروپىلانلار؛

بۇلار قاناتلىق ۋە تىكئۇچار شەكلىدە بولىدۇ.

كىچىك ئۇچقۇلارنى ئۆز ئىچىدىن يەنە ئۇچ تۈرگە بۆلۈشكە بولىدۇ:

1. پەۋقۇلئاددە كىچىك ئۇچقۇلار؛
2. پەرەكلىك ئۇچقۇلار (Drone)؛
3. قاناتلىق ئۇچقۇلار.

غەيرىي رەسمىي ئۇچقۇلارنى ئۆز ئىچىدىن يەنە ئىككى تۈرگە بۆلۈشكە بولىدۇ:

1. بىر كىشلىك ئۇچقۇ؛
2. ئۇچار ماشىنا.

يۇقىرىقى بارلىق ئۇچقۇلارنىڭ ھەممىسىنى ئۆزىگە ماس كېلىدىغان ئۇچقۇسوقالار بىلەن ئۇرۇپ چۈشۈرگىلى بولىدۇ.

ئۇچقۇسوقارلارنىڭ باشقا تىللاردىكى ئاتىلىشى

ئەرەبچە: مضاد للطائرات

تۈركچە: Uçaksavar

ئىنگلىزچە: Anti-aircraft

رۇسچە: Зенитная установка (زېنىتنايا ئۇستانوفكا)

خىتايچە: 防空机（fang kong ji）

1. چوڭ ئوقنەيچىلىك ئۈچقۇسوقارلار

چوڭ ئوقنەيچىلىك ئۈچقۇسوقارلار ئەسلىدە ھاۋا نىشانلىرىغا قارشى ياسالغان قورال بولسىمۇ، ھاۋا نىشانلىرىنىڭ ئۈچۈش سۈرئىتىنىڭ ئېشىشى ۋە تېخنىكىلىرىنىڭ تېز سۈرئەتتە تەرەققىي قىلىشى سەۋەبلىك ئاساسلىق زەربە نىشانى قۇرۇقلۇق نىشانلىرى بولۇپ قالغان.

دېشكا ـ 38 DShk ـ 38

بۇ قورال 1938 ـ يىلى ياسىلىپ، 1939 ـ يىلى ئىشقا كىرىشتۈرۈلگەن ئېغىر تىپتىكى پۇلېميوت قورالى بولۇپ، ئىككىنچى دۇنيا ئۇرۇشىدا ئۆز رولىنى كۆرسەتكەن.

بۇ قورالنىڭ ئىسمى «دېگتياريوۋا ـ شپاگىنا كرۇپنوكالىبېرنىي پۇلېميوت (Дегтярёва—Шпагина крупнокалиберный пулемёт» دېگەن رۇسچە سۆزلەرنىڭ باش ھەرپلىرىدىن شەكىللەندۈرۈلگەن. مەنىسى «دېگتياريوف ـ شپاگىن ياسىغان چوڭ ئوقنەيچىلىك پۇلېميوت» دېگەنلىك بولىدۇ. دېگتياريوفنىڭ شاگىرتى بولغان شپاگىن دېشېكانى ياساپ پۈتتۈرۈشكە 10 يىلچە ۋاقىت سەرپ قىلغان.

بۇ قورالنى زەنجىرسىز ھالەتتە ئوق ئېلىش ئۈيىگە يەتتە پاي ئوق قاچىلاپ ئوق ئاتقىلى بولىدۇ. زەنجىرنى كېيىن ياسالغان باشقا دېشېكالارغا ئىشلەتكىلى بولمايدۇ ئەمما كېيىنكى باشقا نۇسخىدىكى دېشېكالارنىڭ زەنجىرلىرىنى ئورتاق ئىشلەتكىلى بولىدۇ.

ئورۇندۇقلۇقى قۇرۇقلۇق نىشانلىرىغا، ئۈچ پۇتلۇقى ھاۋا نىشانلىرىغا زەربە بېرىش ئۈچۈن لايىھىلەنگەن.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوق ئۆلچىمى: 12.7×108 مىللىمېتىر
2. قورال ئۇزۇنلۇقى: 1586 مىللىمېتىر
3. قورال ئېغىرلىقى: 35.5 كىلوگرام
4. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 1066 مىللىمېتىر
5. ئوقدانغا زەنجىرگە سېلىنغان 50 پاي ئوق سىغىدۇ.
6. مىنۇتىغا 550 پاي ئوق ئاتىدۇ.
7. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 850 مېتىر ھەر سېكۇنت
8. ئىشلىتىش مۇساپىسى: 2000 مېتىر

دېشېكا ـ ئېم DShK ـ M

1946 ـ يىلى سابىق سوۋېت ئىتتىپاقىدا ھازىرقى مودېلى دېشېكا ـ ئېم ياساپ چىقىلغان. قورالنىڭ ئىسمى دېشېكانىڭ ئارقىسىغا زامانىۋى دېگەن مەنىدىكى «مودېرنىزىروۋاننىي (модернизированный)» دېگەن رۇسچە سۆزنىڭ باش ھەرپىنىڭ قوشۇلۇشىدىن شەكىللەنگەن.

بۇ قورالنىڭ ئىككى ۋە تۆت ئوقنەيچىلىكلىرىمۇ بار. بۇ قورالنىڭ ئالاھىدىلىكى ئامېرىكىنىڭ ئېغىر تىپتىكى پۇلېميوتنىنىڭ ئالاھىدىلىكىدىن قېلىشمايدۇ. بۇ قورالنىڭ ياسالغىنىغا ئۇزۇن ۋاقىت بولغان بولسىمۇ، ئەسكىرىي ساھەدە ئۆز رولىنى يوقاتقىنى يوق.

قورالنىڭ تاكتىكىلىق خۇسۇسىيەتلىرى

1. قورال پەقەت پۈتۈن ئاپتوماتىك ئوق ئاتىدۇ.
2. ئوق مۇساپىسى ئۇزۇن.
3. ھاۋا ۋە قۇرۇقلۇق نىشانلىرىغا زەربە بېرىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ.
4. قورال ئەزالىرى قاتتىق بولۇپ، سۇنۇپ كېتىش ۋە بۇزۇلۇپ قېلىش ھادىسىسى ئاز ئۇچرايدۇ.
5. ئېتىشقا ئالتە ئادەم كېتىدۇ: كۆزەتچى، ئاتقۇچى، ياردەمچى، مەسئۇل، ھېسابچى ۋە ئالاقىچى.
6. كۆتۈرۈشكە بەش ئادەم كېتىدۇ: ماشىنا قىسمى بىلەن ئوقنەيچىگە ئىككى كىشى، پاچاققا ئىككى كىشى، ئوق ساندۇقىغا بىر كىشى.
7. بۇ قورال 14 ئوقنەيچىلىككىچە بار.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 12.7 مىللىمېتىر
2. ئوق ئۆلچىمى: 108×12.7 مىللىمېتىر
3. قورال ئۇزۇنلۇقى: 1588 مىللىمېتىر
4. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 1070 مىللىمېتىر
5. قورالنىڭ ئومۇمىي ئېغىرلىقى: 180 كىلوگرام
6. ئوقتىن ساقلىنىش توسمىسىز ئېغىرلىقى: 158 كىلوگرام
7. قورالنىڭ پۇتسىز ئېغىرلىقى: 35.7 كىلوگرام
8. ئوقنەيچە ئېغىرلىقى: 12.7 كىلوگرام
9. ئوقنەيچە ئىچىدە سەككىز دانە ئايلانما سىزىق بار.
10. قورالنىڭ قۇرۇقلۇقتىكى نىشانلارغا زەربە بېرىش مۇساپىسى: 1500 مېتىردىن 2000 مېتىرغىچە
11. قورالنىڭ ھاۋا نىشانلىرىغا زەربە بېرىش مۇساپىسى: 1000 مېتىردىن 1500 مېتىرغىچە
12. قورال ئوقىنىڭ ئاخىرقى مۇساپىسى: 7000 مېتىر
13. قورالنىڭ نەزەرىيىدە مىنۇتىغا ئوق ئېتىشى 600 پاي، ئەمەلىيەتتە 70 پاي.
14. قورالنىڭ قايتا بەتلىنىشى گاز ئارقىلىق بولىدۇ.
15. ئوقنەيچە قىزىپ كەتسە ئالماشتۇرغىلى بولىدۇ.

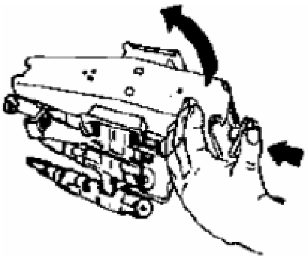
16. قورال ئوقى زەنجىرلىك بولىدۇ.

17. قورالنىڭ ئۈچ پۇتلۇقى ھەمدە ئىككى تۆمۈر چاقلىق ھارۋىلىقى بار.

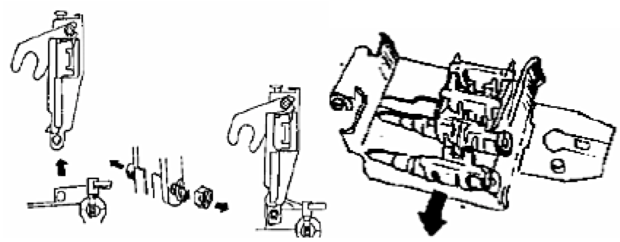
18. قورالدا توختىماستىن 500 پاي ئوق ئاتقاندا ئوقنەيچە قىزىپ كېتىدىغانلىقى ئۈچۈن ئوقنەيچىسىنى ئالماشتۇرىمىز. مىشەك كەپلىشىپ قالسىمۇ ئوقنەيچىنى تېزلىك بىلەن ئالماشتۇرىمىز.

قورالنى چۇۋۇپ ـ قۇراشتۇرۇش

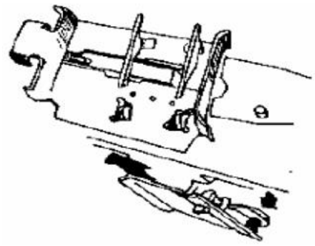
1. قورالنىڭ قۇرغۇچىنى تارتىپ تۇرۇپ قاپقاقنى ئاچىمىز:



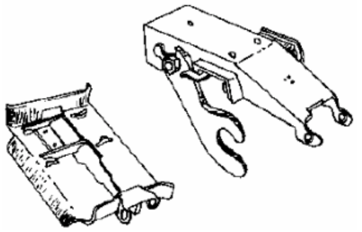
2. قورالنى بىخەتەر ئورۇنغا قارىتىپ تۇرۇپ ئوق زەنجىرىنى چىقىرىۋېلىپ، قورالنى قۇرۇپ تەپكىنى بېسىپ تەكشۈرىمىز ۋە بۇ تەكشۈرۈشنى ئىككى قېتىم تەكرارلايمىز. تەپكىنى بېسىپ تەكشۈرگەندە چوقۇم قۇرغۇچنى تارتىپ تۇرۇپ، تەپكىنىڭ بېسىلىشىغا ماس ھالەتتە قويۇپ بېرىمىز. ئاندىن قاپقاقنى چىقىرىۋالىمىز:



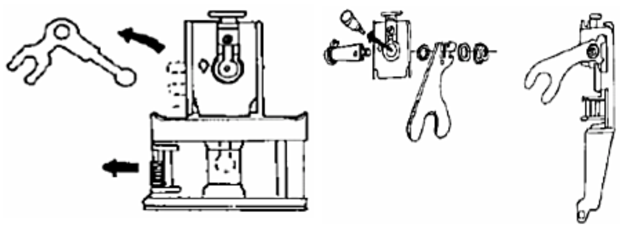
3. قورالنىڭ ئوق ساندۇقىنى ئالدىمىزغا تارتىپ تۇرۇپ ئۈستىگە كۆتۈرۈپ چىقىرىۋالىمىز:



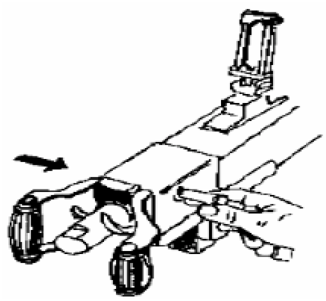
4. ئوق پەللىسىنى چىقىرىمىز (رەسىمدە كۆرسىتىلگىنى قاپقاق ۋە ئوق پەللىسى):



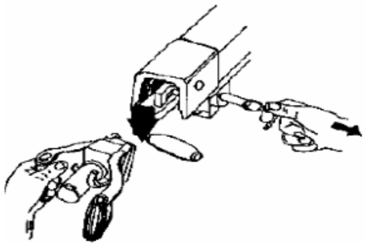
5. سولدىكى رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك كۆلۈچنى تۇتۇپ تۇرغان ياندىكى مىخنى ۋە ئوتتۇرىدىكى مىخنى (قاپقاقنىڭ ئىچىدە) چىقارساق رەسىمدىكىدەك ئاجراپ چىقىدۇ:



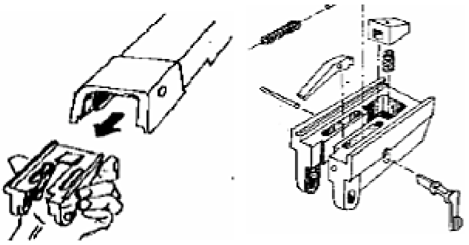
6. تەپكىنى تۇتۇپ تۇرغان مىخنى ئوڭ تەرەپكە تارتىپ چىقىرىمىز:



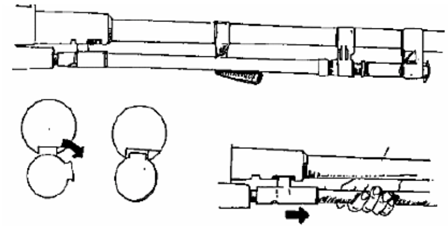
7. تۇتقۇچنى تۇتۇپ ئالدىمىزغا تارتىپ تەپكە بېرىكمىسىنى چىقىرىمىز:



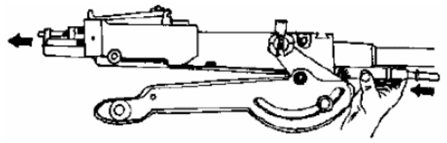
8. ئاندىن تەپكىنى چىقىرىمىز:



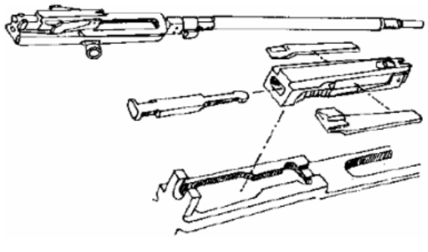
9. گاز نەيچىسىنى ئالدىغا كۈچەپ تارتىپ ئاندىن سائەت ئىستىرېلكىسىنىڭ تەتۈر يۆنىلىشىدە بۇرىساق، گاز نەيچىسى ئۆزىنى تۇتۇپ تۇرغان كىچىك مىختىن چىقىدۇ:



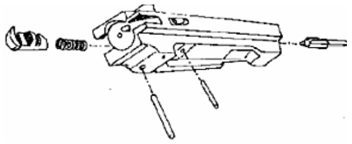
10. گاز نەيچىسىنى كەينىگە ئىتتىرىمىز. بۇ چاغدا گاز نەيچىسى، قۇرغۇچ مەدىكى ۋە يىڭنە بېرىكمىسى چىقىدۇ:

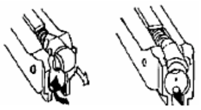


11. يىڭنە بېرىكمىسىنىڭ كەينى تەرىپىدىن يىڭنىنى، ئالدى تەرىپىدىن تىرناق ۋە پۇرژىنىنى چىقىرىمىز:

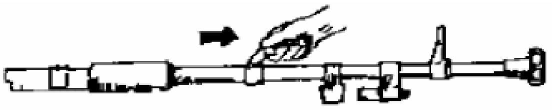


12. ئوقنەيچىنى تۇتۇپ تۇرغان مىخنى بوشىتىپ چىقىرىمىز:

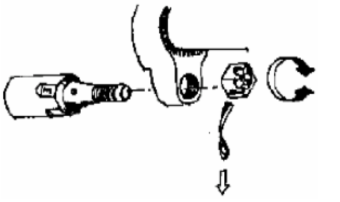




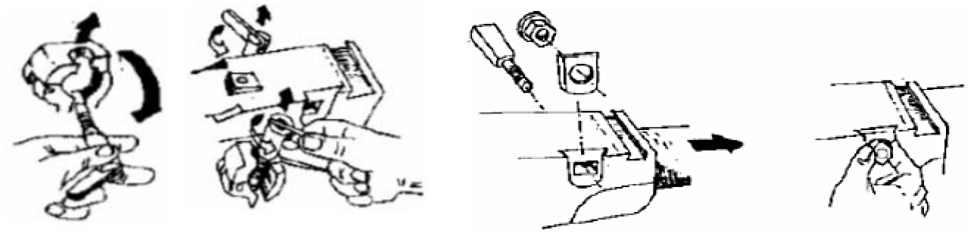
13. ئوقنەيچىنى تۇتقۇچىدىن تۇتۇپ ئالدىغا تارتساق ئوقنەيچە چىقىدۇ:



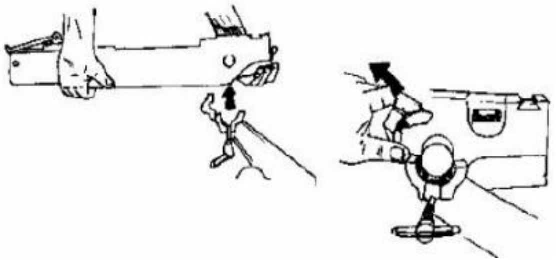
14. گاز تەڭشىگۈچنى رەسىمدىكىدەك چۇۋۇشقا بولىدۇ:



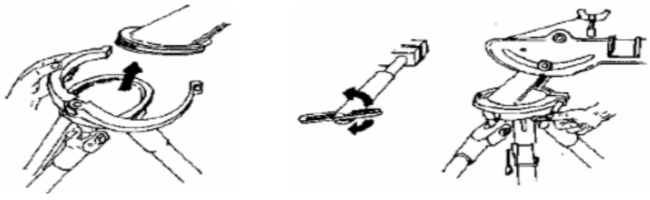
15. قورال پۇتى بىلەن قورالنىڭ قالغان گەۋدە قىسمىنى تۇتۇپ تۇرغان مىخنى بوشىتىپ چىقىرىمىز:



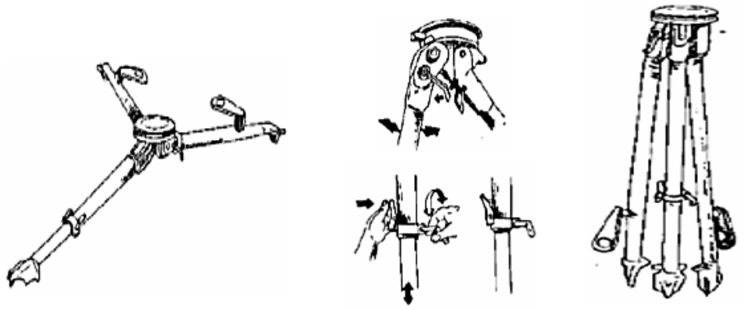
16. رەسىمدىكىدەك كۆتۈرسەك پۇت ۋە قورالنىڭ قالغان قىسمى ئاجرايدۇ:



17. پۇتنىڭ ھالقىسىمان قىسمىنىڭ مىخىنى بوشاتساق پۇتىنىڭ ئۈستى قىسمى يەنى تەگلىك قىسمى بىلەن ئاستى قىسمى يەنى پۇت قىسمى ئاجرايدۇ:



18. ئايلانمىنىڭ ئاستىدىن ۋە پۇتنىڭ ئاستى تەرىپىدىكى مىخلاردىن پايدىلىنىپ پۇتنى يىغقىلى ۋە ھەرخىل شەكىلدە ئورۇنلاشتۇرغىلى بولىدۇ:



19. قۇراشتۇرۇش تەرتىپى چۈۋۈش تەرتىپىنىڭ ئەكسىچە بولىدۇ.

گاز تەڭشىگۈچنى قوللىنىش قائىدىسى

1. ئەگەر بىز قورالنىڭ ئوت كۈچىنى ئاشۇرماقچى بولساق ياكى قورال كىرلىشىپ كەتكەن بولسا ۋەياكى سوغۇقتىن قورالنىڭ ئىچكى ئەزالىرىدىكى ئۈسكۈنىلىرىنىڭ مايلىرى توڭلاپ قېلىش ئېھتىمالى بولسا، بۇ خىل ھالەتنىڭ ھەممىسىدە گاز تەڭشىگۈچنى «3» كە توغرىلاپ قويىمىز.

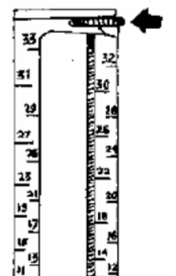
2. نورمال ھاۋا تېمپېراتۇرىسىدا يەنى ئادەتتىكى ئەھۋالدا گاز تەڭشىگۈچنى «4» كە توغرىلاپ قويىمىز.

3. ھاۋا ئىسسىق بولسا ياكى ئوت كۈچىنى تۆۋەنلىتىش ئۈچۈن ۋەياكى قورال پاكىز بولسا گاز تەڭشىگۈچنى «5» كە توغرىلاپ قويىمىز.

گاز تەڭشىگۈچىدىكى بۇ سانلار شۇ تۆشۈكنىڭ دىئامېتىرىنى كۆرسىتىدۇ. بىرلىكى مىللىمېتىر.

قورالنى ئېتىش قائىدىلىرى

بۇ قورال ئادەتتە ئېگىزلىكتىكى ئىستىھكام ئورۇنلىرىغا ئورۇنلاشتۇرۇلۇپ، ھۇجۇمدا ۋە چېكىنگەندە ئەسكەرلەرنىڭ ئارقا تەرىپىدىن مۇداپىئە قىلىپ، دۈشمەنلەرنى ۋە دۈشمەن ئوت كۈچىنى يىراقتىن ۋەيران قىلىش قاتارلىق ھەرخىل ھالەتلەردە ئىشلىتىلىدۇ. بۇ قورالنىڭ تەشكۈچى، ئېشىپ ئوتقويغۇچى ۋە ئاددىي ئوقلىرى بار. بۇ قورال: پۇتى، ئوق ساندۇقى، ئوقنەيچىسى، ماشىنا قىسمى، قارىغا ئالغۇچ ۋە قونداق قاتارلىق چوڭ ـ كىچىك بۆلەكلەرگە بۆلۈنىدۇ. قورالنى ئۆرە تۇرۇپ ئېتىش ئۈچۈن ئۇنىڭ ئۈچ پۇتىنى تىكرەك قىلىپ ئورۇنلاشتۇرۇپ، ئۇنىڭ قۇلۇپلىرىنى چىڭىتىمىز. ئاندىن قورالنىڭ ئومۇمىي ماشىنا قىسمىنىڭ ئاستىنقى دۈگىلەك تەخسە ئورنىنى پۇتىنىڭ ئۈستىدىكى دۈگىلەك تەخسە ئورۇنغا جۈپلەپ تۇرۇپ، شۇ ئورۇننىڭ ئەگمەچ قۇلۇپىنى ئۆز ئورنىنى تېپىپ سىلىپ ھەم كەلگەن چاغدا بۇرما قۇلاقنى ئېتىپ چىڭىتىمىز. قورال ئېتىلغاندا ئارقىغا يىقىلىپ كەتمەسلىكى ئۈچۈن، توپا ياكى قۇم سېلىنغان خالتىنى ئۇنىڭ پۇتلىرىغا يۆلەپ قويىمىز. ئەگەر ئورنىمىز مۇقىم ئورۇن بولسا، قورال ئورنىغا سەل يوغان قىلىپ بىر خەندەك كولاپ، قورالنى شۇنىڭ ئىچىگە ئۆرە ياكى ياتقۇزۇپ ئورۇنلاشتۇرىمىز. قورالنى ياخشى ئورۇنلاشتۇرۇپ بولغاندىن كېيىن قورالنىڭ ئوقلانغان ئوق ساندۇقىنى قورالنىڭ سول تەرىپىدىكى ئوق ساندۇقى ئورنىغا ئورۇنلاشتۇرۇپ، قورال قاپقىقىنى ئېچىپ، زەنجىرلىك ئوقنى ئوق پەللىسىگە ياخشى ئورۇنلاشتۇرىمىز، ئاندىن قاپقاقنى چىڭ ياپىمىز. قاپقاق قۇلۇپى ئۆزى ئېتىلىپ قالىدۇ.



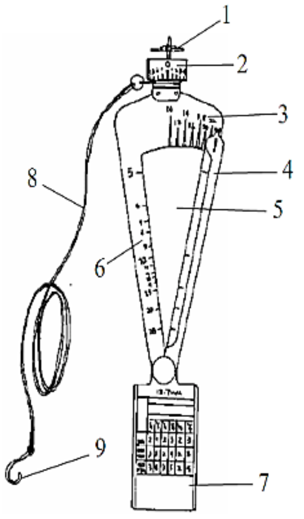
ئوق ئېتىش ئۈچۈن قورالنىڭ تەپكە تۇتقۇچىنىڭ ئاستى تەرىپىدىكى قۇرغۇچنى ئالدىمىزغا قاتتىق تارتىپ، ئوق تارتىلغانلىقى مەلۇم بولغاندا قۇرغۇچنى ئەسلى ئورنىغا قايتۇرۇپ قويىمىز. بۇ چاغدا قورال ئېتىلىشقا تەييار بولغان بولىدۇ. بىز قورالنى نىشان تەرەپكە ياخشى قارىتىپ، قورالنىڭ مۇساپە جەدۋىلىنى مۇساپىگە لايىق قويۇپ، نىشاننى قارىغا ئېلىپ، يان ھەرىكەت قۇلۇپىنى چىڭىتىپ (ھەر تەرەپكە ئوق ئاتساق چىڭىتمىساقمۇ بولىدۇ)، تەپكە تۇتقۇچىنىڭ بېگىز بارماق ئورنىدىكى ئىككى ئەگرى تەپكە تۆمۈرىنى بېگىز بارماق بىلەن ئالدىمىزغا تارتساق، قورال پۈتۈن ئاپتوماتىك ئوق ئاتىدۇ. ئەگەر تەپكە تارتىلىپ، قۇرغۇچ ئوقنى پارتلاش ئۆيىگە ئېلىپ كىرىپ كەتكەندە ئوق چىقمىسا ئوقنەيچىدىكى ئوقنى چىقىرىۋېتىپ، قايتا ئوقلاش ئۈچۈن قورالنى يەنە بىر قېتىم قۇرىمىز. ئەگەر ئوقنەيچە ئىچىگە مىشەك تۇرۇپ قالسا، تېزدىن باشقا ئوقنەيچىنى ئالماشتۇرىمىز ۋە ئوقنەيچە ئىچىدىكى تۇرۇپ قالغان ئوقنى قورال يارەمچىلىرى تېزدىن چىقىرىشقا ھەرىكەت قىلىشى كېرەك.

قۇرۇقلۇق نىشانلىرىغا توغرىلاش:

1. قورال بىلەن نىشاننىڭ ئارىلىقىنى ئۆلچەيمىز.

2. مۆساپە كۆرسىتىش جەدۋىلىنى مۆساپىگە لايىق توغرىلايمىز.

مۆساپە ئۆلچىگۈچ



ھاۋا نىشانلىرىنى ئېتىش ئۈچۈن چوقۇم مۆساپىسىنى بىلىش كېرەك. بۇنىڭ ئۈچۈن دېشېكاغا مەخسۇس مۆساپە ئۆلچىگۈچى ئىشلەپ چىقىرىلغان:

1. نىشاننىڭ شەكلى

2. نىشان كۆرۈنۈشى (يانتۇلۇقى) نىڭ سانلىق قىممىتى (0، 1، 2، 3، 4)

3. نىشاننىڭ ئەمەلىي ئۇزۇنلۇقى

4. ھەرىكەتچان تاختا

5. نىشان ئېچىگە ئېلىنىدىغان بوشلۇق

6. ھاۋا نىشان جەدۋىلى

7. مۆساپىنى كۆرسەتكۈچ رەقەملەر (500 = 5 × 100 مېتىر دېگەندەك)

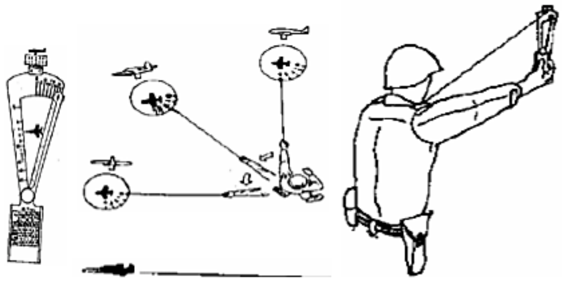
8. تۈز تارتىلىدىغان يىپ

9. ئېغىزغا ياكى ياقىسىغا تاقىلىدىغان ئىلمەك

ئىشلىتىش ئۇسۇلى

نىشاننىڭ مۆساپىسىنى ئېلىشتىن بۇرۇن چوقۇم نىشاننىڭ ئەمەلىي ئۇزۇنلۇقى مەلۇم بولۇشى كېرەك. تۆۋەندە بىرنەچچە خىل ھاۋا نىشانلىرىنىڭ ئەمەلىي ئۇزۇنلۇقى ۋە تېزلىكى بېرىلدى.

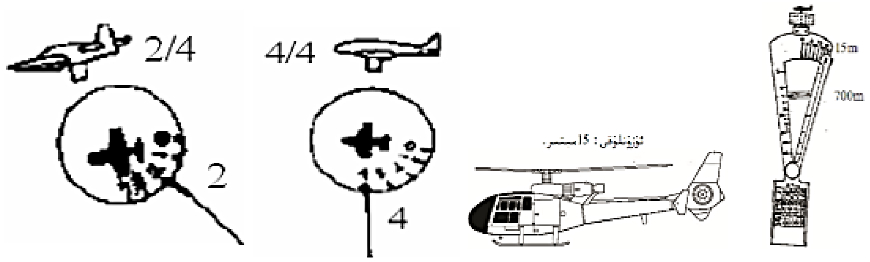
ھۇجۇمچى تىكئۇچارنىڭ ئوتتۇرىچە ئۇزۇنلۇقى 15~20 مېتىرغىچە بولىدۇ. (كوبرا) ئەسكەر توشۇغۇچى تىكئۇچارنىڭ ئوتتۇرىچە ئۇزۇنلۇقى 20~25 مېتىرغىچە بولىدۇ. (قارا شاھىن) يۈك توشۇغۇچى تىكئۇچارنىڭ ئوتتۇرىچە ئۇزۇنلۇقى 25~30 مېتىرغىچە بولىدۇ. (شىنوك) رېئاكتىپ كۈرەشچى ئايروپىلانلارنىڭ ئوتتۇرىچە ئۇزۇنلۇقى 20~25 مېتىرغىچە بولىدۇ. قوش ماتورلۇق ئايروپىلانلار (يېنىك بومباردىمانچى ئايروپىلانلار)نىڭ ئوتتۇرىچە ئۇزۇنلۇقى 20~35 مېتىرغىچە بولىدۇ. تۆت ماتورلۇق ئايروپىلانلار (ئېغىر بومباردىمانچى ئايروپىلانلار)نىڭ ئۇزۇنلۇقى 40~55 مېتىرغىچە بولىدۇ. تىكئۇچار ئەڭ تېز ئۇچقاندا 111 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىك بىلەن ئۇچىدۇ. ئۇرۇش ۋە مانېۋىر ۋاقىتلىرىدا 20~80 مېتىر ھەر سېكۇنتقىچە (72~300 كىلومېتىر ھەر سائەتكىچە) تېزلىكتە ئۇچىدۇ. رېئاكتىپ كۈرەشچى ئايروپىلانلارنىڭ ئوتتۇرىچە تېزلىكى 270~400 مېتىر ھەر سېكۇنتقىچە بولىدۇ. بومباردىمانچى ئايروپىلانلارنىڭ ئوتتۇرىچە تېزلىكى 190~200 مېتىر ھەر سېكۇنتقىچە بولىدۇ.



رەسىمدە كۆرسىتىلگىنىدەك، مۆساپە ئۆلچىگۈچنىڭ يىپ ئۇچىدىكى ئىلمەكنى ياقىمىزغا ئىلغاندىن كېيىن (ياكى ئاغزىمىزدا چىشلىگەندىن كېيىن)، بىزگە مەلۇم بولغان نىشاننىڭ ئەمەلىي ئۇزۇنلۇقىنى ھەرىكەتچان تاختىنى يۆتكەش ئارقىلىق نىشان ئەمەلىي ئۇزۇنلۇق كۆرسەتمىسىگە قويۇپ، مۆساپە ئۆلچىگۈچ چوققىسىدىكى نىشان شەكلىنى ھاۋادىكى نىشانغا ماس ھالدا ئۇدۇللايمىز. شۇنىڭ بىلەن بىرلىكتە ھاۋادىكى نىشاننى نىشان ئېچىگە ئېلىنىدىغان بوشلۇققا تولۇق كىرگۈزىمىز (يەنى ئايروپىلاننىڭ ئۇچى ۋە قۇيرۇقى تولۇق كىرىشى كېرەك). بۇ ۋاقىتتا بوشلۇق ئېچىگە ئېلىنغان نىشان ئۇدۇل كەلگەن رەقەملەرنى ئوقۇيمىز. بىز مانا شۇ ئۇسۇل ئارقىلىق نىشاننىڭ بىز بىلەن بولغان مۆساپىسىگە ئېرىشەلەيمىز.

بىز ئەمدى نىشاننىڭ كۆرۈنۈشىنى بىلىش ئۈچۈن مۆساپە ئۆلچىگۈچ چوققىسىدىكى نىشان شەكلىنى ھاۋادىكى

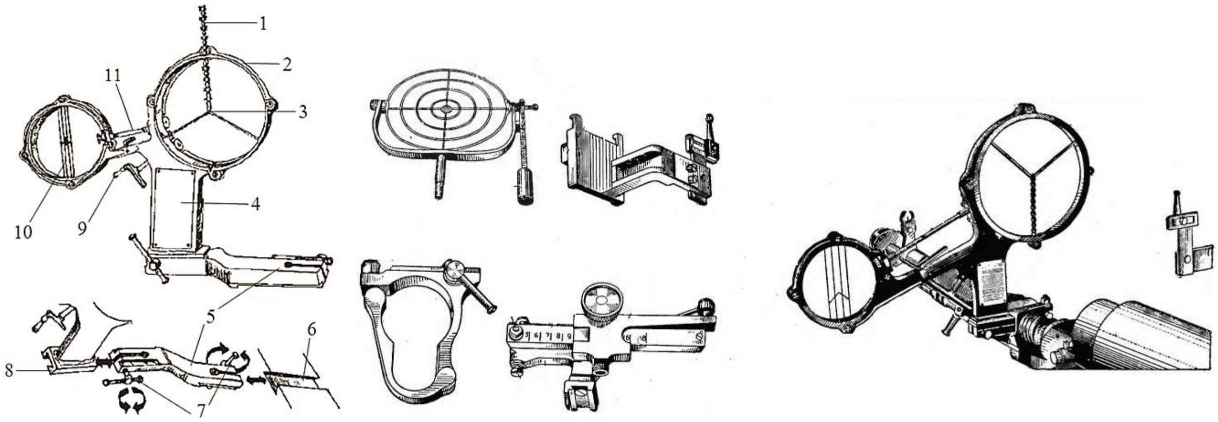
نىشانغا ماس ھالدا ئۆدۈللىغان چاغدا ياقىمىزغا ئىلىنىپ تۇرغان يىپىنىڭ نىشان كۆرۈنۈشى سانلىق قىممىتىدە كۆرسەتكەن رەقەمنى ئوقۇيمىز.



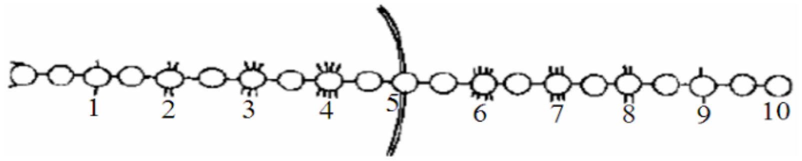
ئەگەر نىشان كۆرۈنۈشى سانلىق قىممەتتە كۆرسىتىلگەن سان «0» بولسا، بىز نىشاننى ھاۋا قارىغا ئالغۇچنىڭ مەركىزىگە قويۇپ ئاتىمىز. باشقا قانچىنى كۆرسەتكەن بولسا نىشان كۆرۈنۈشى تۆتتىن شۇنچە بولىدۇ. مىسال: «2» نى كۆرسەتكەن بولسا، نىشان كۆرۈنۈشى 2/4 بولىدۇ. «4» نى كۆرسەتكەن بولسا، نىشان كۆرۈنۈشى 4/4 بولىدۇ.

22.5 گرادۇس = 1/4، 45 گرادۇس = 2/4، 67.5 گرادۇس = 3/4، 90 گرادۇس = 4/4.

ھاۋا نىشانلىرىنى قارىغا ئالغۇچى



1. ئېتىش ھالقىسى؛ 2. نىشان دائىرىسى؛ 3. مەركەز؛ 4. ئېتىش جەدۋىلى؛ 5. ھاۋا قارىغا ئالغۇچنى قورالغا بېكىتىدىغان ئەسۋاب؛ 6. قورالدىكى بېكىتىش ئويچىقى؛ 7. چىڭىتىش بولتىلىرى؛ 8. قارىغا ئالغۇچتىكى بېكىتىش ئويچىقى؛ 9. چۆرگىلىتىدىغان قوللۇق؛ 10. نىشان يۆنىلىشىگە ماسلاشتۇرۇلىدىغان شەكىل؛ 11. نىشان يۆنىلىشىگە ماسلاشتۇرۇلىدىغان شەكىل بىلەن نىشان دائىرىسىنى ماس ھالدا ئايلاندۇرىدىغان ئۆلانما. (بۇ ئۆلانمىنى سىلىشتىن بۇرۇن نىشان دائىرىسىدىكى ھالقىلار بىلەن نىشان يۆنىلىشىگە ماسلاشتۇرۇلىدىغان شەكىل يۆنىلىشىنىڭ پاراللېل كەلگەن-كەلمىگەنلىكىگە دىققەت قىلىشىمىز كېرەك.)



نىشان دائىرىسىدە جەمئىي 20 تال ھالقا بولۇپ، بىز بۇ ھالقىلارنى نىشان ھەرىكەت قىلىۋاتقان يۆنىلىش بىلەن ئوخشاش قىلىمىز. يانىدىكى نىشان يۆنىلىشىگە ماسلاشتۇرۇلىدىغان شەكىل بولسا نىشان بىلەن پاراللېل ھالەتتە بولىدۇ. ئاتقۇچى جەدۋەلدىكى مەلۇماتقا ئاساسەن نىشاننى ھالقا ئىچىگە ئېلىپ ئاتىدۇ.

ئاتقۇچىنىڭ ئىشى پەقەت ياخشى قارىغا ئېلىشتۇر. نىشاننىڭ تېزلىكى، مۇساپىسى قاتارلىقلارنى ھېسابلاش ۋە جەدۋەلگە قاراپ چىققان قىممەتنى ئېيتىپ بېرىش ياردەمچىنىڭ ئىشىدۇر.

ھاۋا نىشانلىرىنى قارىغا ئېلىش

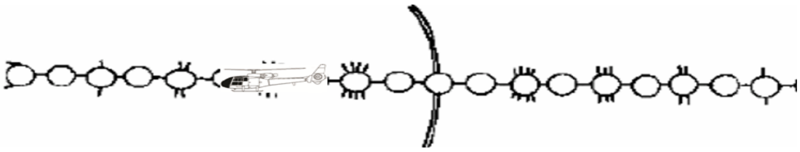
بۇ قورال ئەسلى تىكئۇچارلارنى ئېتىشقا ئىشلىتىلىدىغان بولۇپ، 1800 مېتىرغىچە بولغان ئېگىزلىكتىكى، تېزلىكى 1000 كىلومېتىر ھەر سائەت (تەخمىنەن 260 مېتىر ھەر سېكۇنت) كىچە بولغان ئايروپىلاننى تۆۋەندىكى جەدۋەلدىن پايدىلىنىپ ئاتقىلى بولىدۇ:

مۇساپە (مېتىر)	600~200		1200~600		1800~1200	
نىشان يۆنىلىشى / نىشان تېزلىكى (مېتىر ھەر سېكۇنت)	1/2	1/4	1/2	1/4	1/2	1/4
80	2	1	3	1	3	2
130~80	3	2	3	2	4	2
180~130	4	2	5	2	6	3
220~180	5	3	6	3	7	4
220~200	6	3	7	3	8	4
240~220	7	3	8	4	9	4
260~240	7	4	8	4	10	5
45 گرادۇس = 1/4 90 گرادۇس = 1/2						

بىزگە مۇساپە ئۆلچىگۈچتىن مەلۇم بولغان نىشان كۆرۈنۈشى 22.5 گرادۇس بولسا، ئېتىش ھالقىسىنى جەدۋەلدىكى 1/4 نىڭ ماس قىممىتىنىڭ يېرىمىغا قويىمىز؛ نىشان كۆرۈنۈشى 67.5 گرادۇس بولسا، ئېتىش ھالقىسىنى جەدۋەلدىكى 1/2 نىڭ ماس قىممىتىنىڭ يېرىمىغا قويىمىز.

مىسال: تىكئۇچار 45 گرادۇسلۇق يۆنىلىشتە 1500 مېتىر مۇساپىدىن 130 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىك بىلەن كېلىۋاتىدۇ.

بېرىلگەن سانلىق مەلۇماتلارنى ئۈستىدىكى جەدۋەلگە ئاساسەن ئىزدىسەك ئېتىش ھالقىسى ئۈچ بولدى.



دېشېكا ئېمىنىڭ كېچىلىك دۇربۇنى (بۇ دۇربۇن ئومۇمىي دېشېكالارغا ئورۇنلاشتۇرۇپ ئىشلىتىلىدۇ):

NSV ئېن ئېس ۋى

1969 ـ يىلى سوۋېت ئىتتىپاقىدا لايىھىلىنىشكە باشلىنىپ، 1971 ـ يىلى ياسالغان. 1972 ـ يىلى ئارمىيىدە دېشېكانىڭ ئورنىغا سەپلەنگەن. قورالنى گ.ئى.نىكىتىن (Г. И. Никитин)، يۇ.م.ساكالوۋ (Ю. М. Соколов)، ۋ.ئى.ۋولكوۋ (В. И. Волков) قاتارلىق ئۈچ كىشى لايىھىلىگەن بولۇپ، قورالنىڭ ئىسمى قورالنى ياسىغۇچى ئۈچ كىشىنىڭ ئىسمىنىڭ باش ھەرپىدىن شەكىللەنگەن.

ئۈچ پۇتلۇق، 50 پاي ئوقلانغان، ئورۇندۇقلۇق ۋە دېشېكا ئېم دىن 155 كىلوگرام ئەتراپىدا يەڭگىل ھەمدە ئىشەنچىلىك ياسالغان. كېچىلىك دۇربۇن ئورۇنلاشتۇرۇشقىمۇ بولىدۇ.

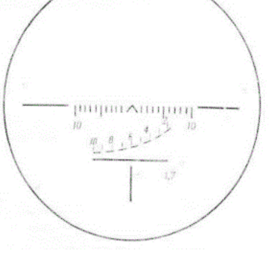
پولشا، يۇگوسلاۋىيە، ھىندىستان قاتارلىق دۆلەتلەر ياساش ھوقۇقىغا ئېرىشكەن.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قورالنىڭ ئېغىرلىقى: 25 كىلوگرام
2. قورالنىڭ ئۇزۇنلۇقى: 1560 مىللىمېتىر
3. ئوقنەيچە ئېغىرلىقى: توققۇز كىلوگرام
3. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 845 مېتىر ھەر سېكۇنت
4. ئوق ئۆلچىمى: 108×12.7 مىللىمېتىر
5. ئوق ئېتىش سۈرئىتى: مىنۇتىغا 700~800 پايغىچە
6. قورالنىڭ زەنجىرى: 50 پايلىق
7. زەربە بېرىش مۇساپىسى: ھاۋا نىشانلىرىغا 1500 مېتىر، قۇرۇقلۇق نىشانلىرىغا 2000 مېتىر

قورالنىڭ ئاساسىي قىسمىدا تەپكىسى يوق. ئۈچ پۇتلۇق تەگلىك ئۈستىگە قويۇلغان، پىيادە قىسىم ئۈچۈن تەييارلانغان ئېن ئېس ۋى:

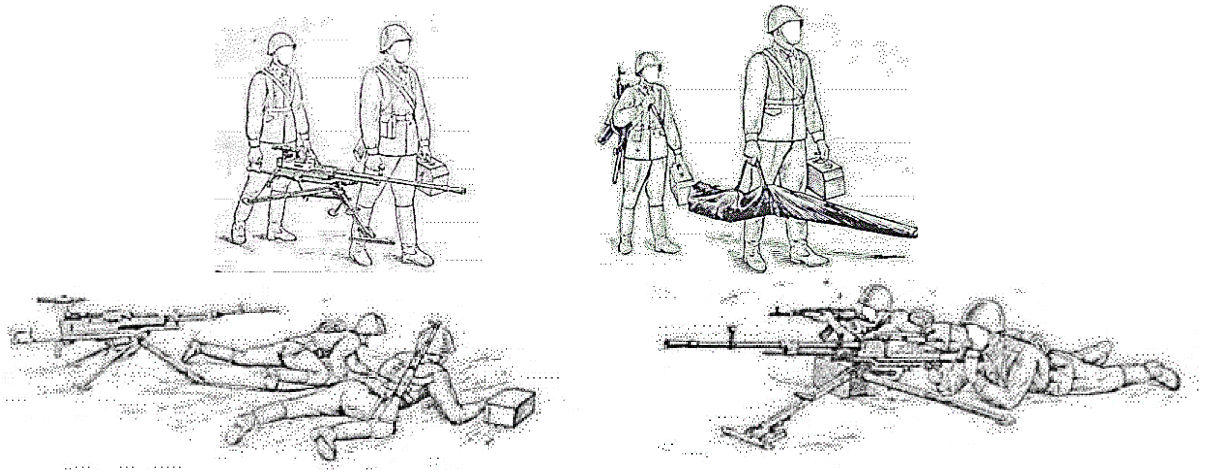
قورالنىڭ ئېس پى پى (SPP) دۇربۇنى ئۈچ ھەسسە چوڭايتىدۇ:



6 يۇ 6 (6U6) تەگلىكى بىلەن قورالنى پارچىلاپ كۆتۈرۈشكە بەش ئادەم كېتىدۇ:

تانكىغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان نۇسخىسى

قورالنى ئەمەلىي جەڭدە ئىشلىتىش ئۈچۈن ئىككى ئادەم كېتىدۇ:



قورالنى چۇۋۇپ ـ قۇراشتۇرۇش

1. قورالنىڭ ئۈچىنى بىخەتەر ئورۇنغا قارىتىپ تۇرۇپ قۇلۇپىنى ئاچىمىز. قورالنىڭ قۇلۇپى ئالدىنى كۆرسەتسە ئوچۇق، كەينىنى كۆرسەتسە ئېتىك بولغان بولىدۇ، قۇلۇپىنى ئېچىشتا قۇلۇپىنى بېسىپ تۇرۇپ سائەت ئىستىرېلكىسى يۆنىلىشىدە بۇراپ «F» ھالىتىگە كەلتۈرىمىز:

2. قاپقاقنى ئېچىپ زەنجىرنى تارتىۋەتكەندىن كېيىن قورالنى قۇرۇپ تەپكىنى باسىمىز، بۇ مەشغۇلاتنى ئىككى قېتىم تەكرارلايمىز. تەپكىنى باسقاندا قۇرغۇچنى تۇتۇپ تۇرۇپ تەپكە بىلەن ماس ھالدا ئاستا قويۇپ بېرىش كېرەك، تېز قويۇپ بەرگەندە ئەگەر قورالغا ئوق ئېلىنغان بولسا خۇددى پى كا غا ئوخشاش ئوق چىقىپ كېتىشى مۇمكىن:

3. قورالنى ئوقسىزلاپ بولغاندىن كېيىن قۇلۇپنى ئېتىپ، چۈۋۈش قۇلۇپنى سائەت ئىستربلكىسىنىڭ تەتۈر يۆنىلىشىدە بۇراپ ئۈستىگە قارىتىمىز، ئاندىن بىرئاز لىڭشىتىپ تۇرۇپ تارتساق چۈۋۈش قۇلۇپى ئاجراپ چىقىدۇ:

4. قۇلۇپ قىسمىنى بىرئاز كەينىگە سۇرۇپ كۆتۈرسەك قولۇپ قىسمى ئاجراپ چىقىدۇ:

5. ئوق پەللىسى ۋە ماشىنا قىسمىنىڭ سول يان تەرىپىدىكى پۇرژىنىلىق تۆمۈرنى ئۈستىگە كۆتۈرۈپ قويىمىز:

6. ماشىنا قىسمىنىڭ پۇرژىنىسىنى بىرئاز ئالدىغا ئىتتىرىپ ئاندىن كۆتۈرسەك ماشىنا قىسمى چىقىدۇ، ئاندىن يىڭنە بىرىكمىسىنى تارتىپ چىقىرىمىز:

7. قاپقاق قۇلۇپنى ئېچىپ ئاندىن ئوقنەيچىسىنى ئالدىغا تارتساق ئوقنەيچە ئاجراپ چىقىدۇ. ئوقنەيچىنى تارتقاندا قۇلۇپنى تاقاشتۇرۇپ ئاچساق ئوقنەيچە ئاجرىماي قالىدۇ، شۇنىڭ ئۈچۈن ئوقنەيچە قۇلۇپنى مۇۋاپىق ئېچىپ، ئوقنەيچىنى يېنىك سىلكىپ تارتىش كېرەك:

8. قۇراشتۇرۇش تەرتىپى چۈۋۈش تەرتىپىنىڭ ئەكسىچە بولىدۇ.

ئالدى قارىغا ئالغۇچى قاتلىنىدۇ، مۇساپە جەدۋىلى 2000 مېتىرغىچە:

قورالنىڭ گاز تەڭشىگۈچىدىكى «1» بولسا تېمپېراتۇرا 15 سېلسىيە گرادۇستىن يۇقىرى بولغاندا، «2» بولسا تېمپېراتورا 15 سېلسىيە گرادۇستىن تۆۋەن بولغاندا توغرىلىنىدۇ. زەنجىرلىك ئوقنى سېلىش ھالىتى:

قورالدا ئوق قىسىلىپ قالسا ئەڭ ئاۋۋال قۇلۇپنى ئېتىپ، قورال ئۇچىنى بىخەتەر ئورۇنغا قارىتىمىز. ئاندىن قۇرغۇچنى بىر ئادەم كەينىگە تارتىپ تۇرغان ھالەتتە قاپقاقنى ئېچىپ زەنجىرنى تارتىۋەتكەندىن كېيىن، ماشىنا قىسمىدىكى ئوق قىسىلىش سەۋەبىنى تەھلىل قىلىمىز.

KORD كورد

بۇ قورال رۇسىيەدە 1990 ـ يىلى لايىھىلىنىشكە باشلىنىپ، 1998 ـ يىلى ياساپ پۈتتۈرۈلگەن، ئارمىيەدە ئەسلىدىكى ئىشلىتىۋاتقان ئېن ئېس ۋى نىڭ ئورنىغا سەپلەنگەن.

قورالنىڭ ئىسمى «كاۋروۋسكىيې ئارۇژېينىكى دېگتيارېۋتسې (ковровские оружейники дегтярёвцы)» دېگەن رۇسچە سۆزلەرنىڭ باش ھەرپىدىن شەكىللەندۈرۈلگەن. ئۇنىڭ مەنىسى «دېگتيارېوفنى ياسىغان كاۋروف قورال زاۋۇتى» دېگەندىن ئىبارەت.

بۇ قورالنىڭ ياسىغۇچىلىرى: ۋ.ئى.ژىروخىن (В.И.Жирохин)، يۇرىي باگدانوۋ(Юрий Богданов)، ن.م.ئوبىدىن (Н.М.Обидин)، ئايتۇگان نامىتۇلىن (Айтуган Намитулин) قاتارلىقلار.

سابىق سوۋېت ئىتتىپاقى پارچىلانغاندىن كېيىن، رۇسىيە ئارمىيىسىنىڭ چوڭ ئوقنەيچىلىك قورالى ئېن ئېس ۋى نىڭ ئاساسلىق ئىشلەپچىقىرىش زاۋۇتى بولغان كوۋروۋ مېخانىك زاۋۇتى ھازىرقى قازاقىستان چېگراسى ئىچىدە بولغانلىقتىن ۋە ئېن ئېس ۋى غا ئۆزگەرتىش كىرگۈزۈش لايىھىسى 1980 ـ يىللىرىلا ئوتتۇرىغا قويۇلغانلىقتىن رۇسىيە ئارمىيىسى ئۆز چېگراسى ئىچىدە ئىشلەپچىقىرىدىغان «ئۆزىنىڭ» چوڭ ئوقنەيچىلىك پۇلېميوتى بولۇشى ئۈچۈن كورد نى ياساپ چىققان.

كورد ياخشى ياسالغان بولۇپ، كەمچىلىكى ئاز، قۇرۇقلۇق نىشانلىرى ئۈچۈن 2000 مېتىر، ھاۋا نىشانلىرى ئۈچۈن 1500 مېتىر دائىرىدە زەربە بېرەلەيدۇ. پىيادە ئەسكەر ئۈچۈن لايىھەلەنگەن ئىككى پۇتلۇق نۇسخىسى بۇ قورالنىڭ ئەڭ چوڭ ئالاھىدىلىكى بولۇپ، خۇددى پى كا نى ئاتقاندەك ئۆرە تۇرۇپ كۆتۈرۈپ ئاتالايدىغان بىردىنبىر چوڭ ئوقنەيچىلىك پۇلېميوت ھېسابلىنىدۇ.

كورد ئۇنىۋېرسال قورال بولۇپ، ماشىنا، تانكا، تىكئۇچار ۋە دېڭىز ئارمىيىسىگىمۇ سەپلەنگەن، ئۇنىڭ پىيادە قىسىم ئۈچۈن ئىشلەنگەن ئىككى پۇتلۇق نۇسخىسى، تانكا ۋە برونېۋىكلار ئۈچۈن ئىشلەنگەن ئېغىر تەگلىك نۇسخىسى ۋە ھاۋا نىشانلىرىغا قارشى ئىشلەنگەن ئۈچ پۇتلۇق نۇسخىسى بار. كېچە ۋە كۆندۈزلۈك دۇربۇنلىرى بار.

1. پىيادە قىسىم ئۈچۈن ئىككى پۇتلۇق نۇسخىسى

2. ھاۋا نىشانلىرى ئۈچۈن ئۈچ پۇتلۇق نۇسخىسى

3. تانكا ۋە برونېۋىكلار ئۈچۈن ئېغىر تەگلىك نۇسخىسى

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قورال ئېغىرلىقى: 25.5 كىلوگرام، ئىككى پۇتلۇقى 31.5 كىلوگرام، ئۈچ پۇتلۇقى 41.5 كىلوگرام
2. قورال ئۇزۇنلۇقى: 1625 مىللىمېتىر
3. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 1070 مىللىمېتىر

4. ئوق ئۆلچىمى: 12.7×108 مىللىمېتىر

5. ئوق ئېتىش سۈرئىتى: مىنۇتىغا 650~750 پايغىچە

6. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 820~860 مېتىر ھەر سېكۇنت

7. زەربە بېرىش مۇساپىسى: ھاۋا نىشانلىرىغا 1500 مېتىر، قۇرۇقلۇق نىشانلىرىغا 2000 مېتىر

8. قايتا بەتلىنىشى گاز بىلەن بولىدۇ.

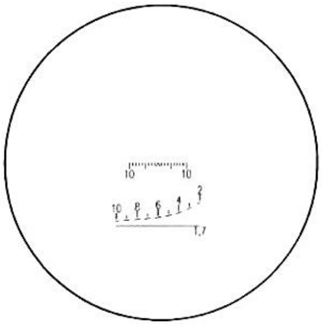
قورالنىڭ ئاساسي قىسمىدا ئېن ئېس ۋى غا ئوخشاشلا تەپكىسى يوق.

پىيادە قىسىم ئۈچۈن ئىشلەنگەن ئىككى پۇتى

ئوقنەيچە ئۈچىغا گاز تورمۇزى ئورۇنلاشتۇرۇلغاندا قورالنىڭ سىلكىنىشىنى پەسەيتىدۇ:

ماشىنا، برونېۋىك ۋە تانكىلارغا ئورۇنلاشتۇرۇلىدىغان نۇسخىسى

قورالنىڭ ئېس پى پى ئېم (SPP M) دۇربۇنى ۋە ئۇنىڭ كۆرۈنۈشى



Browning M2 بىروۋنىڭ ئېم 2

1918 ـ يىلى ئامېرىكا ئارمىيىسىنىڭ «ئوق ئۆلچىمى 12.7 مىللىمېتىردىن كىچىك بولمىغان، ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى 820 مېتىر ھەر سېكۇنتتىن تېز بولغان...» دېگەندەك بىر قاتار تەلەپلىرىگە ئاساسەن لايىھىلەشكە باشلانغان بولۇپ، ئامېرىكىلىق جون بىروۋنىڭ 1 ـ دۇنيا ئۇرۇشىدىن كېيىن لايىھىلەپ چىققان. تۇنجى نۇسخىسىنىڭ لايىھىلىنىشى 1921 ـ يىلى تاماملانغان ھەمدە ئامېرىكا ئارمىيىسى «ئېم 1921» دەپ ئاتىغان ۋە ئاساسلىقى ئۇچقۇسوقار ئورنىدا ئىشلەتكەن. بۇ قورال ئاساسلىقى گېرمانىيىنىڭ 13 مىللىمېتىرلىق تانكىغا قارشى قوراللىرىغا تەقلىد قىلىنىپ ياسالغان بولۇپ، ئوقنى ۋىنچېستېر شىركىتى ياسىغان.

1926 ـ يىلى جون بىروۋنىڭ ئۆلگەندىن كېيىن باشقا قورال لايىھىلىگۈچىلەر قورالغا ئۆزگەرتىش كىرگۈزۈپ، ئېم 1921 ئېي 1 ۋە ئېم 1921 ئى 2 قاتارلىق نۇسخىلىرىنى ياساپ چىققان. 1932 ـ يىلىغا كەلگەندە ئامېرىكا ئارمىيىسى قورالنىڭ ئىسمىنى ئېم 2 گە ئۆزگەرتىپ رەسمىي ھالەتتە ياسىغان. دەسلەپكى نۇسخىدىكى ئېم 2 نىڭ ئوقنەيچىسى سۇ بىلەن سوۋۇتۇلاتتى ۋە ئوقنەيچىسى بەك يەڭگىل ئىدى. كېيىن ئوقنەيچىسى ئېغىرلاشتۇرۇلغان نۇسخىسى ئېم 2 ئېيچ بى (ئېغىر ئوقنەيچىلىك ئېم 2 <M2 Heavy Barrel>) ۋە ئوقنەيچىسىنى ئالماشتۇرۇشقا بولىدىغان نۇسخىسى ئېم 2 كيۇ سى بى (ئوقنەيچىسىنى تېز ئالماشتۇرۇشقا بولىدىغان ئېم 2 <M2 Quick Change Barrel>) ياسالغان. بۇ نۇسخىلىرى ھازىرغىچە ئىشلىتىلىۋاتىدۇ.

قورالنىڭ ۋەزنى ئوخشاش تۈردىكى باشقا قوراللاردىن بىرئاز ئېغىر بولغاچقا ماشىنىلارغا ياكى مۇھىم ئورۇنلارغا مۇقىم ئورۇنلاشتۇرۇلسا ئاندىن ياخشى تېگىدۇ.

ئامېرىكا ئارمىيىسى بۇ قورالنى 2 ـ دۇنيا ئۇرۇشى، پارس قولتۇقى ئۇرۇشى، ئافغانىستان ۋە ئىراق ئۇرۇشلىرىدا ئىشلەتكەن.

پىيادە قىسىم ئۈچۈن ئىشلەنگەن ھەرىكەتچان نۇسخىسى: Browning Machine Gun Cal .50 M2 HB Flexible

M6 تانكىغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان مۇقىم نۇسخىسى: Browning Machine Gun Cal .50 M2 HB Fixed

توپ قورال سۇپىسىغا ئورۇنلاشتۇرغان نۇسخىسى: Browning Machine Gun Cal .50 M2 HB Turret

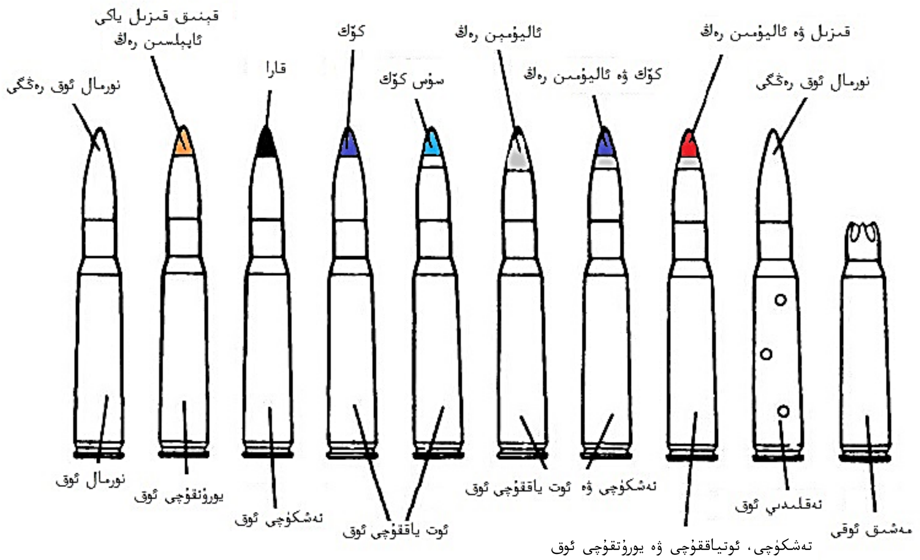
ئايروپىلان ۋە تىكئۇچارغا ئورۇنلاشتۇرغان نۇسخىسى: AN/M2 ۋە XM213/M213

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قورالنىڭ ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى: 1650 مىللىمېتىر
2. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 1140 مىللىمېتىر
3. ئوق ئۆلچىمى: 50 BMG. / 12.7×99 مىللىمېتىر
4. ئوقنەيچىنىڭ ئىچىدە سەككىز تال ئايلانما سىزىق بار.
5. ئوقنەيچىنىڭ ئۆمرى: 10 مىڭ پاي
6. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 930 مېتىر ھەر سېكۇنت
7. مىنۇتىغا ئېتىش تېزلىكى: ئېم 2 ئېيچ بى نىڭ 485~635 پايغىچە، ئېي ئېن/ئېم 2 (AN/M2) نىڭ 750~850 پايغىچە
8. ئۈنۈملۈك زەربە بېرىش مۇساپىسى: 1830 مېتىر
9. قورال ئېغىرلىقى: پۇتسىز 38 كىلوگرام، پۇتلىرى بىلەن 58 كىلوگرام

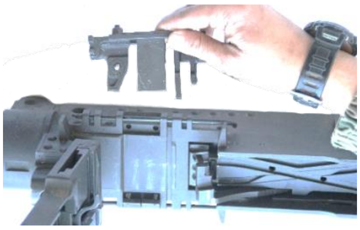
10. ئاخىرقى مۇساپىسى: 6800 مېتىر

بۇ قورالنىڭ ماشىنا قىسمىدىكى مەلۇم ئەزالىرىنىڭ ئورنىنى ئالماشتۇرۇش ئارقىلىق زەنجىرنى تارتىش يۆنىلىشىنى ئوڭ-سول ئالماشتۇرغىلى بولىدۇ. بىرنەچچە خىل ئوقلىرى بار بولۇپ، ئۇلارنى تۆۋەندىكىدەك پەرقلەندۈرىمىز:



قورالنى چۇۋۇپ ـ قۇراشتۇرۇش

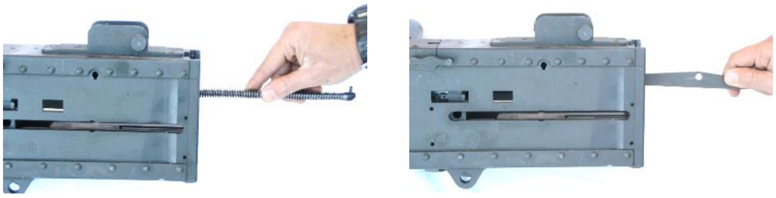
1. قورالنىڭ ئۇچىنى بىخەتەر ئورۇنغا قارىتىپ تۇرۇپ قاپقاقنى ئېچىپ، زەنجىرنى تارتمۇېتىمىز. ئاندىن قورالنى قۇرۇپ، تەپكىنى باسىمىز ۋە بۇنى ئىككى قېتىم تەكرارلاپ قورالنى ئوقسىزلايمىز. ئاندىن سول يان تەرەپتىكى مېتال بۇرمىنى سائەت ئىسترېلكىسىنىڭ تەتۈر يۆنىلىشىدە بۇراپ كۆتۈرسەك قاپقاق ئېچىلىدۇ. ئاندىن رەسىمدىكى تۆمۈرنى ئالىمىز:



2. ئاندىن قورالنىڭ ئىككى تۇتقۇچىنى نورمال تۇتقان ھالەتتە ئوڭ ۋە سول قولىمىزنىڭ كۆرسەتكۈچ بارمىقى بىلەن رەسىمدىكى ئورۇنلارنى كۆرسىتىلگەن يۆنىلىش بويىچە تارتىپ، ئاندىن تەپكە قىسمىنى ئۇستىگە كۆتۈرسەك تولۇق ئاجراپ چىقىدۇ:

3. قورالنىڭ ماشىنا قىسمىنىڭ سول تەرىپىدە بىر ھالقا ئۆتكۈزۈلگەن مىخ بار بولۇپ، بۇ ھالقىنى سائەت ئىستربلكىسى يۆنىلىشىدە بۇراپ، تىكلەپ تارتساق ئاجراپ چىقىدۇ:

4. مىخ ئاجراپ چىققاندىن كېيىن ماشىنا قىسمىنىڭ ئىچىدىن ياپىلاق تۆمۈر ئاجراپ چىقىدۇ، ئاندىن پۇرژىنىسىنى چىقىرىمىز:



5. قۇرغۇچنىڭ كەينى تەرىپىدە (رەسىمدە بەلگىلەپ قويغان ئورۇندا) بىر كىچىك مېتال بولۇپ، يېڭنە بىرىكمىسىنى تارتىپ ماس ئورۇنغا ئەكەلسەك، ئۇ مېتال ئاجراپ چىقىدۇ:

6. يېڭنە بىرىكمىسىنى ئاجرىتىپ چىقىرىمىز. قۇراشتۇرغاندا 7- باسقۇچتا ئاجرىتىپ چىقارغان قىسمىدىكى قوش ئىلمەك شەكلىدىكى تۆمۈرنى سۇرۇۋەتمەي ئۈستىدىن ماڭدۇرۇش كېرەك، بولمىسا نورمال قۇراشتۇرۇلمايدۇ:

7. رەسىمدە كۆرسىتىلگەن تۆشۈككە ئاپتومات كالاشنىكوفنىڭ زىخىنى كىرگۈزۈپ ئىتتىرىپ تۇرۇپ، ماشىنا قىسمىنىڭ قالغان قىسمىنى تارتساق ئوقنەيچە بىلەن بىللە ئاجراپ چىقىدۇ:

8. ئوقنەيچىنى بۇراپ ئاجرىتىمىز. قۇراشتۇرغاندا زىيادە بۇراپ كىرگۈزۈۋەتسە نورمال قۇراشتۇرغىلى بولمايدۇ:

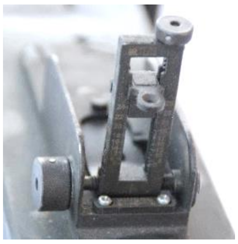
9. قوراشتۇرۇش تەرتىپى چۇۋۇش تەرتىپىنىڭ ئەكسىچە بولىدۇ.

قورال تەپكىنى بېسىش بىلەن ئېتىلىدۇ. قورالنىڭ قۇلۇپى سول تەرەپتىكى تەپكىنىڭ ئاستىغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان بولۇپ، سىرتىغا ئىتتىرىسەك قىزىل بەلگە كۆرۈنىدۇ، بۇ ئوچۇق ھالەت. ئاتقۇچى تەرەپكە قاتلىساق تەپكىنىڭ ئاستىغا تاقىشىپ توختايدۇ ۋە تەپكىنى قۇلۇپلايدۇ:

تەپكىنىڭ ئوتتۇرىسىدىكى كۇنۇپكىنى بېسىپ تۇرۇپ تەپكىنى باسساق پۈتۈن ئاپتوماتىك ئوق ئاتىدۇ، پەقەت

تەپكىنىلا باساق يېرىم ئاپتوماتىك ئوق ئاتىدۇ. ئوتتۇرىدىكى كۇنۇپكىنى بېسىپ تۇرۇپ، تەپكىنىڭ ئاستىدىكى سىلىندىرسىمان تۆمۈرنى سائەت ئىسترېلكىسىنىڭ تەتۈر يۆنىلىشىدە بۇرىساق، ئەگرى ياپىلاق مېتال بۇرۇلۇپ بېرىپ كۇنۇپكىنى تۇتۇپ قالىدۇ. بۇ ھالىتىدە تەپكىنى باساق قورال پۈتۈن ئاپتوماتىك ئوق ئاتىدۇ:

مۇساپە جەدۋىلى 2500 مېتىرغىچە يېزىلغان:



بىرنەچچە خىل نۇسخىدىكى M2

M2 QCB

M2HB

M2 Aircraft Flexible
(ئايروپىلانغا ئورۇنلاشتۇرۇلىدىغان ھەرىكەتچان ئېم 2)

ئېم 2 نى خىلمۇخىل قاتناش قوراللىرىغا ئورۇنلاشتۇرۇشقا بولىدۇ:

خىتاينىڭ چوڭ ئوقنەيچىلىك پۇلېمىيوتلىرى

Type 77 HMG   77 تىپلىق ئېغىر پۇلېمىيوت

77 تىپلىق پۇلېمىيوت خىتاينىڭ بىرىنچى ئەۋلاد هاۋادىكى نىشانغا قارشى پۇلېمىيوتى هېسابلىنىدۇ. 1980-يىلى خىتاي ئارمىيىسىگە سەپلەنگەن. قورالنىڭ ئىسمى «ئېغىر پولىميوت (Heavy MachineGun)» دېگەن سۆزلەرنىڭ باش هەرپى ۋە ياسالغان يىلنامىنىڭ قوشۇلۇشىدىن شەكىللەنگەن.

ئىلگىرىكى 54 تىپلىق هاۋادىكى نىشانلارغا قارشى پۇلېمىيوتنىڭ ۋەزنى ئېغىر، هەجىمى چوڭ ۋە كېلەڭسىز بولغاچقا، ماشىنا بولمىغان شارائىتلاردا يۆتكەپ ئىشلىتىش قىيىن ئىدى. شۇنىڭ ئۈچۈن 77 تىپلىق هاۋادىكى نىشانلارغا قارشى پۇلېمىيوتنى كۆپ يەڭگىللىتىپ ياسىغان لېكىن كېيىن 85 تىپلىق هاۋادىكى نىشانلارغا قارشى پۇلېمىيوتنى لايىھىلەپ ياساپ چىقىپ بۇ قورالنىڭ ئورنىغا سەپلىگەن.

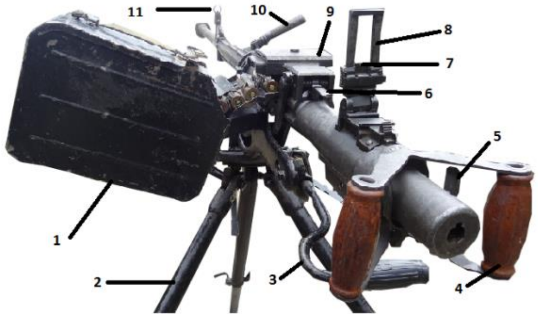
بۇ قورالنى خىتايلار رۇسىيىنىڭ ئېغىر تىپتىكى دېشېكاسىغا تەقلىد قىلىپ ياسىغان بولۇپ، مېخانىكىلىق هەرىكەتلىرى ئوخشاش. پەرقى بولسا يېنىك، مۇساپە كۆرستىش جەدۋىلى قىسقا، هەجىمى كىچىك، هاۋا نىشانلىرىغا دۇربۇن ئارقىلىق توغرىلاشقا بولىدۇ.

خىتايلارنىڭ بەرگەن مەلۇماتىدا 500 مېتىردا 15 مىللىمېتىر قېلىنلىقتىكى پولات تاختىنى تېشۋېتەلەيدۇ. بۇ قورالنىڭ كۈندۈزلۈك دۇربۈنى بار بولۇپ، كېيىنكى دەرستە تونۇشتۇرىدىغان دېشېكا مەھمۇلنىڭ كۈندۈزلۈك دۇربۈنى بىلەن ئوخشاش.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 12.7 مىللىمېتىر
2. ئوق ئۆلچىمى: 108×12.7 مىللىمېتىر
3. پۈتىسىز ئېغىرلىقى: 29.5 كىلوگرام
4. ئۈچ پۇتلۇق تەگلىكنىڭ ئېغىرلىقى: 28 كىلوگرام
5. ئۇزۇنلۇقى: 208.5 سانتىمېتىر
6. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 91.5 سانتىمېتىر
7. مۇساپە كۆرستىش جەدۋىلى: 2400 مېتىر
8. ئىشلىتىش مۇساپىسى: قۇرۇقلۇق نىشانلىرىغا 1800 مېتىر؛ هاۋا نىشانلىرىغا 1300 مېتىر
9. ئوقنەيچە ئىچىدە سەككىز تال ئايلانما سىزىق بار.
10. ئوقىنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 865 مېتىر هەر سېكۇنت
11. قورال پۈتۈن ئاپتوماتىك ئوق ئاتىدۇ.
12. سوۋۇتۇلۇشى هاۋا بىلەن بولىدۇ.
13. ئوقدانغا 70 پاي ئوقلۇق زەنجىر چۈشىدۇ.

قورال ئەزالىرى

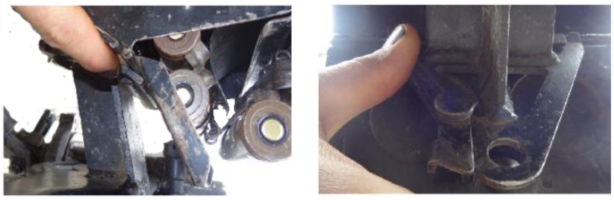


1. ئوقدان؛ 2. قورال پۇتى؛ 3. قۇرغۇچ؛ 4. تۇتقۇچ؛ 5. تەپكە؛ 6. قاپقاق قۇلۇپى؛ 7. ئارقا قارىغا ئالغۇچ؛ 8. مۇساپە جەدۋىلى؛ 9. قاپقاق؛ 10. ئوقنەيچە قۇلۇپى؛ 11. ئالدى قارىغا ئالغۇچ

قورالنى چۇۋۇپ ـ قۇراشتۇرۇش

1. ئاۋۋال قورالنىڭ ئوچىنى بىخەتەر ئورۇنغا قارىتىپ تۇرۇپ ئوق زەنجىرىنى ئېلىۋېتىپ، قورالنى قۇرۇپ تەپكىنى بېسىپ تەكشۈرىمىز ۋە بۇ تەكشۈرۈشنى ئىككى قېتىم تەكرارلايمىز. تەپكىنى بېسىپ تەكشۈرگەندە چوقۇم قۇرغۇچنى تارتىپ تۇرۇپ تەپكىنىڭ بېسىلىشىغا ماس ھالەتتە قويۇپ بېرىمىز. ئاندىن قاپقاق قۇلۇپىنى ئۈستىگە بۇراپ، قاپقاقنى ئاچىمىز:

2. ئوقدان قۇلۇپىنى بۇراپ ئوقداننى چىقىرىمىز، ئاندىن قۇرغۇچنى تارتىپ تەپكىنى بېسىپ تەكشۈرىمىز ۋە بۇنى ئىككى قېتىم تەكرارلايمىز. لېكىن شۇنىڭغا دىققەت قىلىش كېرەككى، قۇرغۇچنى كەينىگە تارتماي تۇرۇپ تەپكىگە قولنى يېقىن ئاپارماسلىق، تەكشۈرۈش ھەرىكىتى تۈگمەي تۇرۇپ قۇرغۇچنى قويۇپ بەرمەسلىك لازىم:



3. قورال تۇتقۇچىنى چىقىرىمىز:

4. قۇرغۇچنى ئالدىمىزغا تارتىپ ماشىنا قىسمىنى چىقىرىمىز:

5. ئوقنەيچە قۇلۇپىنى بۇرايمىز:

6. ئوقنەيچىنى چىقىرىمىز:

7. قورال ئاساسىي گەۋدىسىنى تۇتۇپ تۇرغۇچى ھالقىنى بوشىتىمىز:

8. قورال ئاساسىي گەۋدىسىنى ئاجرىتىمىز:

9. قۇرغۇچىنى قورال پۇتىغا مۇقىملاشتۇرىدىغان ھالقىنى بوشىتىپ قورال قۇرغۇچىنى ئاجرىتىمىز:

10. قۇراشتۇرۇش تەرتىپى چۇۋۇش تەرتىپىنىڭ ئەكسىچە بولىدۇ.

قورالنىڭ چۇۋۇلغان كۆرۈنۈشى

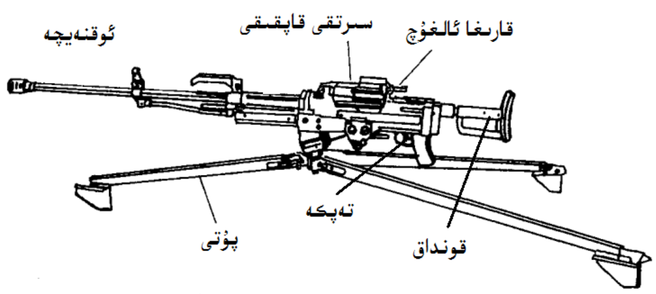
كيۇ جېي زى ـ 89 (QJZ ـ 89)

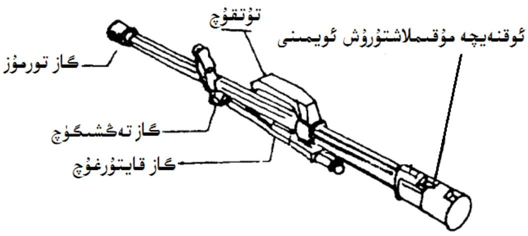
89 تىپلىق ئېغىر پۇلېميوت — خىتاينىڭ چوڭ ئوقنەيچىلىك پۇلېميوتى بولۇپ، ئاساسلىقى پىيادە قىسمىغا سەپلىنىدۇ. «89 تىپلىق ئېغىر پۇلېميوت (Type 89)» دەپمۇ ئاتىلىدۇ. ھاۋاغا ۋە پىيادە ئەسكەرلەرگە زەربە بېرەلەيدۇ. يەردىكى نىشانغا 1500 مېتىردا، ھاۋا نىشانلىرىغا 1000 مېتىردا ئىشلىتىلىدۇ. يەردىكى بىر توپ نىشانلارغا ياكى مۇھىم نىشانغا ئىشلىتىشتىن باشقا يەنە يەڭگىل قاتناش قوراللىرىغىمۇ قارشى ئېتىشقا بولىدۇ. قىسقا ئاتقاندا 5~10 پايغىچە، ئۇزۇن ئاتقاندا 11~20 پايغىچە ئېتىپ بىر توختاش كېرەك. داۋاملىق 100 پاي ئاتقاندىن كېيىن ئوقنەيچىنى ئالماشتۇرۇش ياكى سوۋۇتۇش تەلەپ قىلىنىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

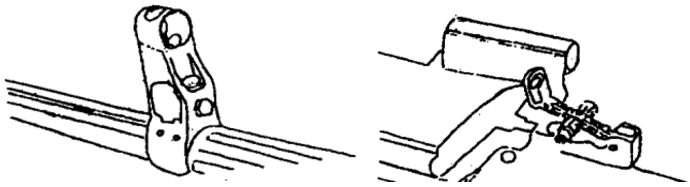
1. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 12.7 مىللىمېتىر
2. ئومۇمىي ئېغىرلىقى: 26 كىلوگرام
3. تەگلىكنىڭ ئېغىرلىقى: 8.5 كىلوگرام
4. ئۇزۇنلۇقى: 1640 مىللىمېتىر
5. ئېتىش دائىرىسى: ھاۋا نىشانلىرىغا تەكشىلىكتە 360 گرادۇس، تىكلىكتە مىنۇس 10 دىن پىلۇس 50 گرادۇسقىچە؛ يەردىكى نىشانغا تەكشىلىكتە 45 گرادۇس، تىكلىكتە مىنۇس 10 دىن پىلۇس 20 گرادۇسقىچە.
6. ئوقدانغا زەنجىر بىلەن 51 پاي ئوق سىغىدۇ.
7. ئوقدان ئېغىرلىقى: 2.1 كىلوگرام
8. كۆندۈزلۈك دۇربۇن ئېغىرلىقى: 700 گرام
9. كېچىلىك دۇربۇن ئېغىرلىقى: 2.7 كىلوگرام
10. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 54 تىپلىق تېشىپ ئوتياققۇچى ئوقنىڭ 800 مېتىر ھەر سېكۇنت، 84 تىپلىق تەشكۈچى ئوقنىڭ 1150 مېتىر ھەر سېكۇنت، 89 تىپلىق تېشىپ ئوتقۇيغۇچى ئوقنىڭ 820 مېتىر ھەر سېكۇنت، 89 تىپلىق تېشىپ پارتلىغۇچى ئوقنىڭ 815 مېتىر ھەر سېكۇنت
11. ئوقنەيچە ئۆمرى: 3000 پاي

ئوقنەيچە ئىچىدە سەككىز تال ئوڭغا يۆنەلگەن ئايلانما سىزىق بار. ئوقنەيچە ئۈچىغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان گاز تورمۇزى كەينىگە سىلكىنىشنى ئازايتىدۇ ۋە ئاۋازنى بىرئاز پەسەيتىدۇ. گاز تەڭشىگۈچكە «1»، «2» ۋە «3» دېگەن سانلار يېزىلغان بولۇپ، «1» دېگەن ئورۇندا سىرتقا قارىتا گاز تۆشۈكچىلىرى كۆپرەك ئېچىلىدۇ ۋە قۇرغۇچ مەدىكىگە كېلىدىغان گازنىڭ بېسىمى ئەڭ ئاجىز بولىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن ئادەتتىكى شارائىتتا «1» دېگەن ئورۇندا تۇرسا كەينىگە سىلكىش كۈچى ئاجىزراق بولىدۇ، ئوقنىڭ تېگىشى بىرئاز ياخشى بولىدۇ ۋە قورال زاپچاسلىرىنىڭ ئۆمرى بىرئاز ئۇزۇن بولىدۇ. قايتا بەتلىنىش كۈچىنى چوڭايتىش ئۈچۈن «2» ياكى «3» كە توغرىلايمىز. زىيادە سوغۇق شارائىتتا ياكى جىددىي تازىلىمايلا كۆپ ئوق ئاتماقچى بولساق «2» ياكى «3» گە توغرىلىساق بولىدۇ.

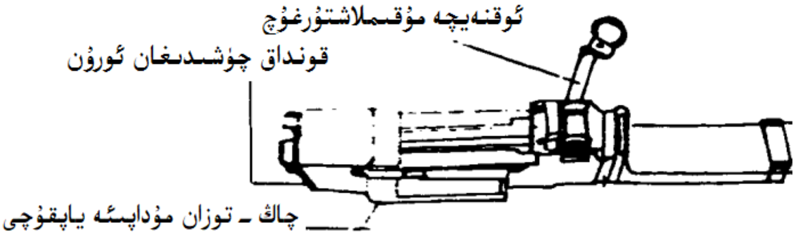




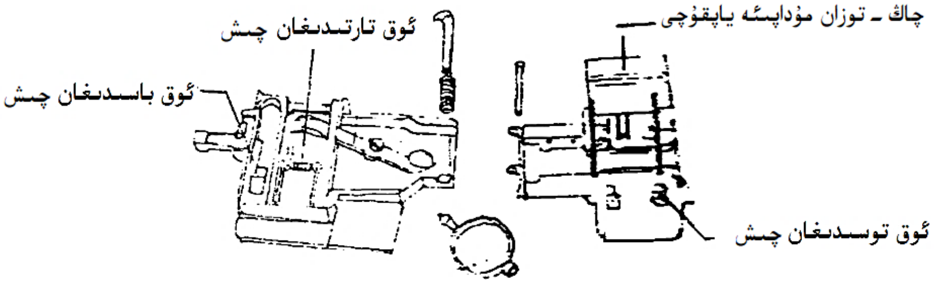
مۇساپە تاختىسىدا «3» تىن «16» گىچە سانلار يېزىلغان بولۇپ، 300 مېتىردىن 1600 مېتىرغىچە مۇساپىنى بىلدۈرىدۇ. ئالدى قارىغا ئالغۇچ تىلىنى بۇراش ئارقىلىق ئېگىز-پەسلىكىنى تەڭشەيمىز. ئوڭ-سولىنى ئويۇلغان سىزىقلارغا ئاساسەن بېكىتىمىز:



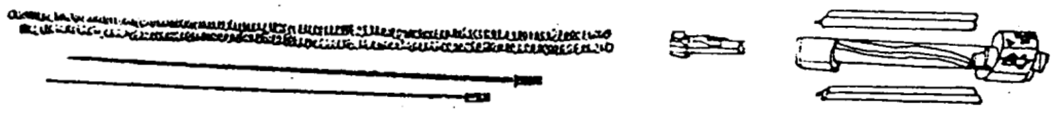
ماشىنا قىسمىنىڭ سىرتقى قىسمىدا چاك-توزاندىن قوغدايدىغان ياپقۇچى بار. بۇ ئورۇندىن مىشەك چىقىدۇ:



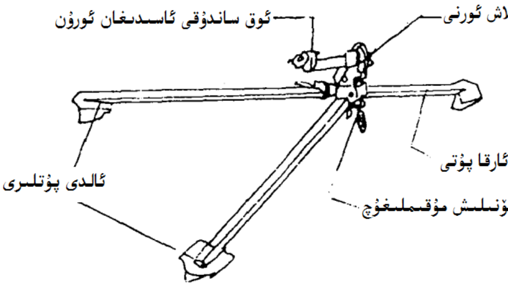
ئوق تارتىش تەخسىسىدىكى ئوق تارتىدىغان چىش ئوقنى ئوق چىقىرىدىغان ئورۇنغا سۈرۈپ ئاپىرىدۇ. ئوق باسىدىغان چىش بولسا ئوقنى بېسىپ بېرىدۇ. ئوق ئاجرىتىش چىشى ئوقنى زەنجىردىن سۇغۇرۇپ چىقىرىدۇ:

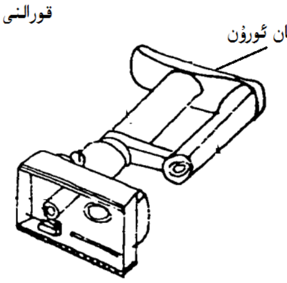


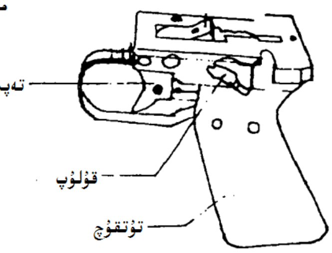
يىڭنە بىرىكمىسى ئوقنى تىرنىقى بىلەن قاماللاپ ئوق پارتلاش ئۆيىگە كىرگۈزۈپ مۇقىمداپ تۇرىدۇ. تەپكە بېسىلغاندا توقماق ئۇرۇلۇپ يىڭنە پىستانغا ئۇرۇلىدۇ. پىستان ئۇرۇلۇش بىلەن ئىتتىرىگۈچى ماددىنى قوزغىتىدۇ، ئىتتىرىگۈچى ماددا قوزغىلىپ كۆپ مىقداردا گاز ھاسىل قىلىدۇ، بۇ گازلارنىڭ كۆپ قىسمى ئوق بېشىنى نىشان تەرەپكە ئىتتىرىشكە سەرپ قىلىنىدۇ، ئازراق بىر قىسمى قورالنى قايتا قۇرۇشقا سەرپ قىلىنىدۇ:



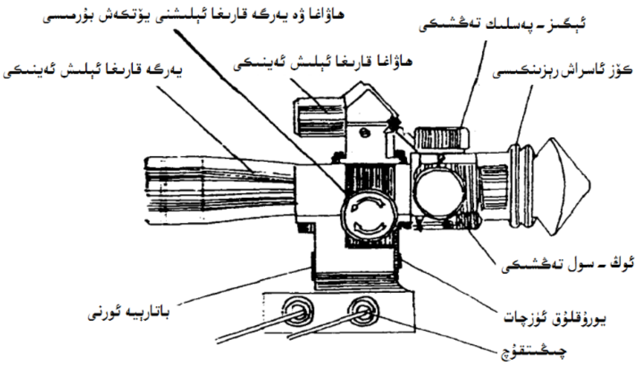
قورالنىڭ قۇلۇپى سول تەرەپتە بولۇپ، تەپكە قىسمىغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان. مەشغۇلاتنى قولايلاشتۇرۇش ئۈچۈن قوندىقى باشقىچە لايىھەلەنگەن. تەگلىكى قورالنىڭ مۇقىملىقىنى ساقلاش رولىنى ئوينايدۇ:

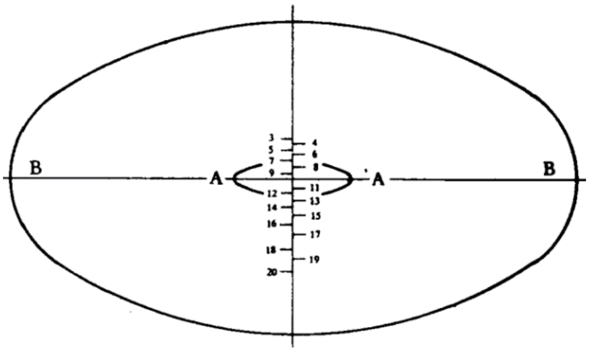






قورالنى هاۋادىكى ۋە يەردىكى نىشانغا ئاتقاندا كۈندۈزلۈك دۇربۇننى ئىشلىتىشكە بولىدۇ. ئايرىم ـ ئايرىم كۆرۈش ئەينىكىدىن قاراپ قارىغا ئالىمىز. هاۋادىكى ۋە يەردىكى نىشانغا قارىغا ئېلىشنى يۆتكەش بۇرمىسىنى سائەت ئىسترېلكىسى يۆنىلىشىدە بۇراپ، يەردىكى نىشاننى قارىغا ئېلىش هالىتىگە يۆتكەيمىز. ئەكسى بويىچە بۇرساق هاۋادىكى نىشاننى قارىغا ئېلىش هالىتىگە ئۆتىدۇ. دۇربۇنغا يەنە باتارىيە چۈشىدىغان بولۇپ، بۇنىڭ بىلەن شكالىلارنى يورۇتۇپ بېرىدۇ. ئوڭ ـ سول ۋە ئېگىز ـ پەس تەڭشىكىنىڭ قاپقىقىنى ئېچىپ بۇراش ئارقىلىق تەڭشەيمىز. «0» دىن باشلاپ «36» گىچە سانلار بار. هەربىر شكالا يۆتكىسەك دۇربۇن شكالىسى 0.26 مىليام سۈرۈلىدۇ. دۇربۇننى قورالغا چېتىقۇچ ئارقىلىق مەهكەم بېكىتمەي تۇرۇپ ئېتىشقا بولمايدۇ:





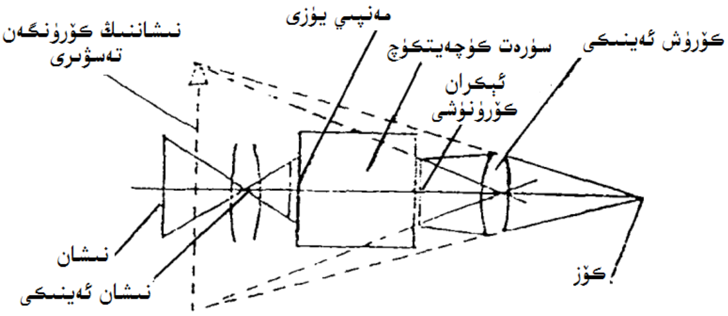
دۇربۇن ئىچىدىكى «3» تىن «20» گىچە بولغان ئورۇنلار بولسا قورالنى يەردىكى نىشانغا ئاتقاندا ئىشلىتىدىغان ئايرىم ـ ئايرىم هالدا 300 مېتىردىن 2000 مېتىرغىچە مۇساپىنى بىلدۈرىدۇ. ئېللىپس شەكىللىك سىزىقلار هاۋا نىشانلىرى ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. ئايروپىلان ئۇدۇل بىز تەرەپكە كېلىۋاتقان بولسا، پاراشۇتچىنى ئاتقاندا ئوتتۇرىدىكى تىكشىلىك ۋە تىكلىك سىزىقلىرى كېسىشكەن «+» ئورۇنغا ئېلىپ ئاتىمىز. بىزگە ئۇدۇل كەلمىگەن، سۈرئىتى تەخمىنەن 200 مېتىر هەر سېكۇنت بولغان، تۆۋەن هاۋا بوشلۇقىدا يەر يۈزىدىن تەكشى ئۇچۇۋاتقان نىشاننى ئاتماقچى بولسا B ئېللىپسقا ئايروپىلاننىڭ بېشىنى توغرىلايمىز. ئايروپىلان يۆنىلىشىنى ئېللىپسنىڭ مەركىزىگە قارىتا قارىغا ئېلىپ ئاتساق بولىدۇ. ئەگەر نىشان سۈرئىتى 60~80 مېتىر هەر سېكۇنتقىچە بولغان تىكئۇچار بولسا، تىكئۇچار بېشىنى A ئېللىپسقا يۆنىلىشىنى مەركىزي تەرەپكە قىلىپ توغرىلاپ ئاتىمىز. دۇربۇن شكالىسىدا پەقەت ئىككى خىللا ئېللىپس بولغانلىقى ئۈچۈن سۈرئەت پەرقىنى 200 بىلەن 80 ئارىلىقىدا نىسبەتلەشتۇرۇپ پەرەز قىلىپ ئىككى ئېللىپس ئارىلىقىغا ئېلىپ ئاتىمىز.

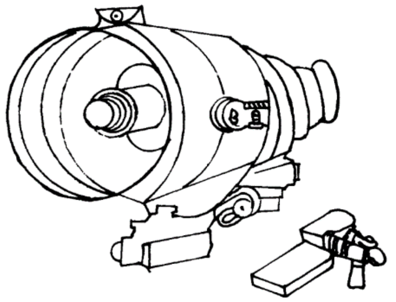
كۈندۈزلۈك دۇربۇننىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. دۇربۇننىڭ چوڭايتىشى: يەردىكى نىشاننى تۆت هەسسە، هاۋادىكى نىشاننى بىر هەسسە
2. كۆرۈش دائىرىسى: يەردىكى نىشاننى 60 گرادۇس، هاۋادىكى نىشاننى 40 گرادۇس
3. دۇربۇن شكالىسىدىكى مۇساپە: 300 مېتىردىن 2000 مېتىرغىچە
4. دۇربۇن ئېغىرلىقى: 700 گرام

89 تىپلىق ئېغىر پۇلېميوتقا خىتايلار يەردىكى نىشانلار ئۈچۈن كېچىلىك دۇربۇن سەپلىگەن. قولدا كۆتۈرۈۋېلىپ كېچىدە يول يۈرگەندە ئىشلىتىشكىمۇ بولىدۇ. كېچىلىك دۇربۇننىڭ كۆرۈش دائىرىسىنى بەلگىلەيدىغان ئامىللاردىن دۇربۇننىڭ ئىقتىدارىدىن باشقا يەنە نىشاننىڭ يورۇقلۇق دەرىجىسى، كەينىدىكى كۆرۈنۈش بىلەن بولغان يورۇقلۇق پەرقى، هاۋارايى ۋە ئىشلەتكۈچىنىڭ تەجرىبىسى قاتارلىق ئامىللارمۇ بار. هېچقانداق ئاي ۋە يۇلتۇز يورۇقمۇ يوق

شارائىتتا، نىشان تەگلىك كۆرۈنۈشى پەرقى ئاجىز بولسا 350 مېتىردىكى ئۆرە تۇرغان ئەسكەرنى ۋە 800 مېتىردىكى يەڭگىل قاتناش قوراللىرىنى پەرقلەندۈرەلەيدۇ:





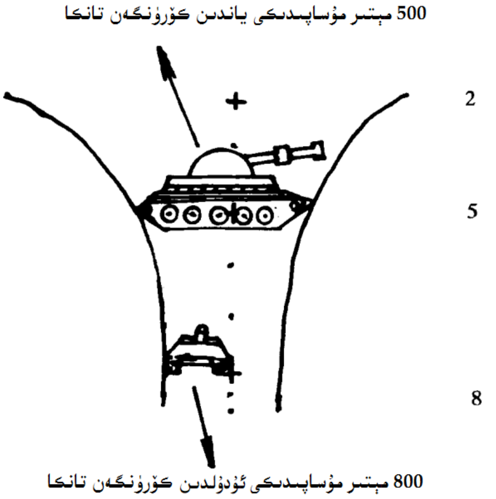
بۇ خىل كېچىلىك دۇربۇن كېچىدە ئاسماندىكى ئىنتايىن ئاجىز بولغان يورۇقلۇقتىن پايدىلىنىپ نىشاننى پەرقلەندۈرىدۇ. ئەڭ ئاۋۋال نىشان تەسۋىرىنى مەنپىي يۈزگە چۈشۈرۈپ كۈچەيتكۈچ ئارقىلىق تەسۋىرنى ئېلېكترونلۇق ئۇچۇرغا ئايلاندۇرۇپ، ئاندىن ئېلېكترونلۇق تەسۋىر ئۇچۇرى بىرتەرەپ قىلىنىپ يورۇقلۇقى يۇقىرى كۆتۈرۈلىدۇ. ئاخىرىدا ئېكران كۆرۈنۈشى ئارقىلىق يەنە تەسۋىرگە ئايلىنىپ ئادەم كۆزىگە چۈشىدۇ.

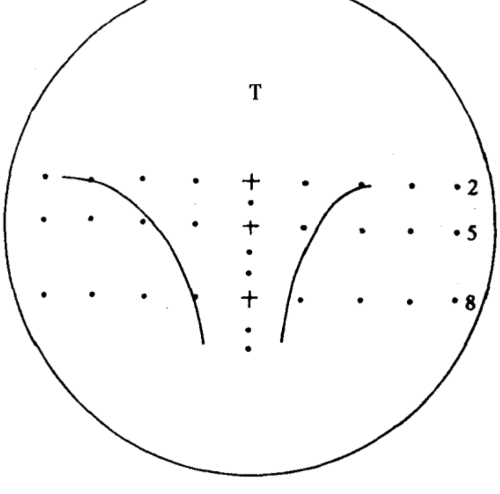
دۇربۇنغا 5-نومۇرلۇق باتارىيە چۈشىدۇ. كۈندۈزى ئىشلەتكەندە نىشان ئەينىكىنىڭ ياپقۇچىنى ئېچىۋېتىشكە بولمايدۇ. ئۇزچاتنى سائەت ئىستربلكىسى يۆنىلىشىدە بۇراپ «开» دېگەن ئورۇنغا كەلتۈرىمىز. داۋاملىق بۇراش ئارقىلىق يورۇقلۇق دەرىجىسىنى تەڭشەشكە بولىدۇ. شكالا يورۇتۇش بۇرمىسىنى سائەت ئىستربلكىسى يۆنىلىشىدە بۇراپ يورۇقلۇقىنى تەڭشەيمىز.

زىيادە سوغۇق شارائىتتا يەنى مىنۇس 20 سېلسىيە گرادۇستىنمۇ تۆۋەن شارائىتتا، چوقۇم تۆۋەن تېمپېراتۇرا چاتقۇچ قۇرۇلمىسىنى ئىشلىتىش لازىم. باتارىيە ئورنىدىكى باتارىيىنى چىقىرىۋېتىپ، مەخسۇس چېتىش ئورنىغا تۆۋەن تېمپېراتۇرا چاتقۇچ قۇرۇلمىسىنى چېتىپ ئىشلىتىش لازىم. ئىككى تال 5-نومۇرلۇق باتارىيىنى تۆۋەن تېمپېراتۇرا چاتقۇچ قۇرۇلمىسى ئىچىگە سېلىپ، كىيىمنىڭ ئىچىدە ئىللىق ساقلاپ ئاندىن ئىشلىتىش لازىم.

دۇربۇن شكالىسىدىكى «T» ھەرپى «0» لىك توغرىلاش نۇقتىسى بىلەن كېسىشىدىغان ئورۇننى، بىرىنچى «+» بەلگىسىنىڭ مەركىزى 200 مېتىرنى، ئاستىنقى قىسمى 300 مېتىرنى، ئۇنىڭ ئاستىدىكى نۇقتا 400 مېتىرنى بىلدۈرىدۇ. ئىككىنچى «+» نىڭ مەركىزى 500 مېتىرنى، ئاستىدىكى نۇقتا ۋە «+» لار ئايرىم-ئايرىم ھالدا 600 دىن 1000 مېتىرغىچە بولغان مۇساپىنى بىلدۈرىدۇ.

سول تەرەپتىكى يانتۇ سىزىق ئۇدۇل كېلىۋاتقان تانكا (ياكى 2.5 مېتىر كەڭلىكتىكى) نىشانلارنىڭ مۇساپىسىنى بىلدۈرىدۇ. ئىككى يانتۇ سىزىق ئارىسى بولسا توغرىسىغا كۆرۈنگەن تانكىنىڭ (بەش مېتىر) مۇساپىسىنى بىلدۈرىدۇ.





دۇربۇن شكالىسىدا ئۈچ رەت نۇقتىلار بار بولۇپ، ھەر بىر رەتتە سىممېترىك سەككىز تال نۇقتا بار. نۇقتا ئارىسى بەش مىليام، ئوڭ-سول يۆنىلىشتىكى خاتالىق پەرقىنى تۈزىتىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا يەنە

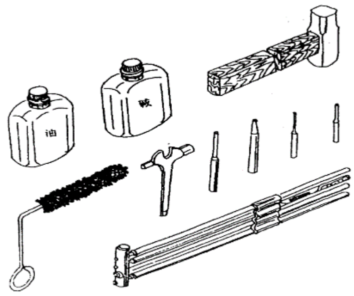
ھەرىكەتچان نىشاننى تېز قارىغا ئېلىش ۋە شامالنىڭ ئوقۇقا بولغان تەسىرىنى توغرىلاپ ئېتىش ئۈچۈنمۇ ئىشلىتىلىدۇ.

كېچىلىك دۇربۇننىڭ ئوڭ-سول ۋە ئاستى-ئۈستى تەڭشەكلىرىنىڭ ھەربىر سۇرۇلۇشى 0.25 مىليام پەرق قىلىدۇ.

كېچىلىك دۇربۇننىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. چوڭايتىشى: 4.8 ھەسسە
2. كۆرۈش دائىرىسى: 10 گرادۇس
3. فوكۇس نۇقتىسىنىڭ دائىرىسى: 20~1000 مېتىرغىچە
4. خىزمەت شارائىتى: مىنۇس 40 گرادۇستىن پىلۇس 50 گرادۇسقىچە
5. ئېغىرلىقى: 2.7 كىلوگرام

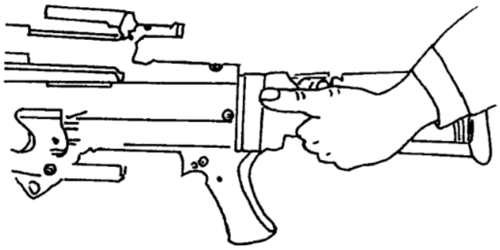
قوشۇمچە زاپچاسلىرى ۋە سايمانلىرىدىن: ساندۇقى، سومكىسى، تۇتاشتۇرۇش ئەسۋاپلىرى، تۆۋەن تېمپېراتۇرا چېتىش ئۈسكۈنىسى، نىشان ئەينىكى ياپقۇچى، ئالاھىدە كۇلۇچلىرى، چوتكا، ئەينەك سۈرتىدىغان لاتا، قۇرۇتقۇچ، ئىشلىتىش قوللانمىسى ۋە مەھسۇلات لاياقەتلىك كېنىشكىسى قاتارلىقلار بار. ئوق ساندۇقىغا ئۈچ پايدىن بىرلەشتۈرۈلگەن 17 بۆلەك ئوقلۇق زەنجىر سىغىدىغان بولۇپ، جەمئىي 51 پاي ئوق چۈشىدۇ:



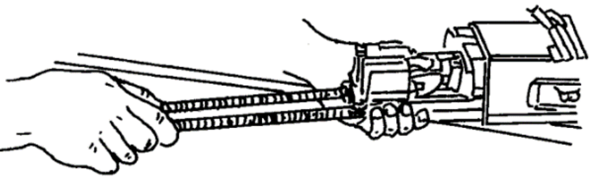
قورالنى چۇۋۇپ-قۇراشتۇرۇش

1. ئەڭ ئاۋۋال قورال ئۈچىنى بىخەتەر ئورۇنغا قارىتىپ، زەنجىرنى چىقىرىپ قورالنى قۇرۇپ، قۇرغۇچنى قويۇپ بەرمەي تۇرۇپ تەپكىنى باسىمىز ۋە ئاستا-ئاستا قۇرغۇچنى ئالدىغا قايتۇرىمىز. (دىققەت: ئەگەر قۇرغۇچنى تۇتمىساق ياكى تېز قويۇپ بەرسەك ئوق ئېلىنغان بولسا ئوق ئېتىلىپ كېتىدۇ.) بۇ مەشغۇلاتنى بىرنەچچە قېتىم تەكرارلاپ قورالنى ئوقسىزلايمىز.

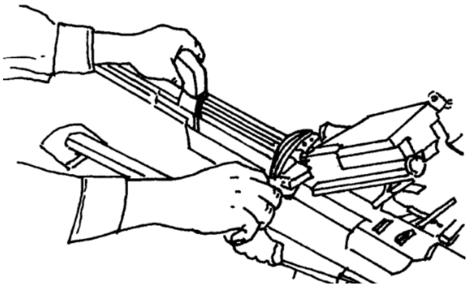
2. سول قولنىڭ باش بارمىقى بىلەن قونداق قۇلۇپىنى بېسىپ پەسكە ئىتتىرىپ، ئوڭ قول بىلەن قونداق ئۈستى قىسمىنى تۇتۇپ، بىرلا ۋاقىتتا ئۈستىگە كۆچەپ قونداقنى چىقىرىمىز:



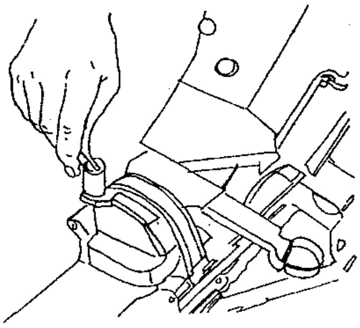
3. ماشىنا قىسىملىرى ۋە قۇرغۇچ قىسىملىرىنى تارتىپ چىقىرىمىز:



4. قاپقاقنى ئېچىپ، ئوقنەيچە تۇتۇپ تۇرغۇچ قىسمىنى سىرتقا سۇرۇپ ئوقنەيچىنى چىقىرىمىز:



5. ئوڭ قول بىلەن رەسىمدىكى ئورۇننى سائەت ئىسترېلكىسىنىڭ قارشى يۆنىلىشىدە بۇراپ قورالنىڭ ماشىنا قىسمىنى پۈتتىن ئاجرىتىمىز:



قوراشتۇرۇش تەرتىپى چۇۋۇش تەرتىپىنىڭ ئەكسىچە بولىدۇ. ئەگەر لازىم بولسا قۇرغۇچ مەدىكى ۋە گاز قايتۇرۇش نەيچىسىنى، ئوقنەيچە سىلكىنىش پەسەيتكۈچىنى، قاپقىقىنى ۋە تەگلىكىنى چۇۋۇپ ـ قوراشتۇرۇشقا بولىدۇ.

ئوقنىڭ تۈزۈلۈشى 1 ـ 81 تىپلىق ئاپتوماتنىڭ ئوقنىڭ تۈزۈلۈشىگە ئوخشايدۇ. ئوقى تۆت تۈرلۈك بولۇپ ئۇلار:

1. تېشىپ ئوتياققۇچى ئوق. ئاساسلىق 1000 مېتىر دائىرە ئىچىدىكى ھاۋا نىشانلىرىغا، 800 مېتىر ئىچىدىكى يەڭگىل قاتناش قوراللىرىغا ئىشلىتىلىدۇ. بۇ ئارىلىقتا 10 مىللىمېتىرلىق قالقاننى تېشىۋېتەلەيدۇ. 100 مېتىردا 20 مىللىمېتىرلىق پولات تاختىنى تېشىۋېتەلەيدۇ. تېشىپ كىرگەندىن كېيىن ئاسان ئوت ئالىدىغان نەرسىلەرگە ئوت يېقىۋېتەلەيدۇ. ئوقبېشى ئۇچى قارا ۋە قىزىل رەڭلىك.

2. ۋولفراملىق تەشكۈچى ئوق. 100 مېتىردا 40 مىللىمېتىرلىق قالقاننى، 1000 مېتىردا 45 گرادۇستىن تەگسىمۇ 15 مىللىمېتىرلىق پولات تاختىنى تېشىۋېتەلەيدۇ. ئوقبېشى ئۇچى قارا رەڭلىك.

3. يورۇتقۇچى، تېشىپ ئوتياققۇچى ئوق. بوشلۇقتىكى نىشانغا، سۇ يۈزى ۋە قۇرۇقلۇقتىكى نىشانغا زەربە بېرىش ۋە ئاسان ئوت ئالىدىغان نەرسىلەرگە ئوت قويۇۋېتىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدىغان بولۇپ، بۇلاردىن باشقا يەنە يورۇپ مېڭىش ئالاھىدىلىكىدىن پايدىلىنىپ، سىناق قىلىپ ئوق ئاتقاندا ۋە نىشاننى كۆرسىتىپ بەرمەكچى بولغاندىمۇ ئىشلىتىشكە بولىدۇ. 800 مېتىر مۇساپىدە 90 گرادۇستا تەگسە 10 مىللىمېتىر قالقاننى تېشىۋېتەلەيدۇ ، 100 مېتىردا، 20 مىللىمېتىرلىق پولات تاختىنى تېشىۋېتەلەيدۇ. 1000 مېتىرغىچە يورۇپ ماڭىدۇ، ئوقبېشى ئۇچى بىنەپشە ۋە قىزىل رەڭلىك.

4. تېشىپ پارتلايدىغان ئوتياققۇچى ئوق. ئاساسلىق يەڭگىل قاتناش قوراللىرىغا قارشى ئىشلىتىلىدۇ. 800 مېتىر مۇساپىدە 90 گرادۇس تەگسە 10 مىللىمېتىر قالقاننى تېشىۋېتەلەيدۇ. 100 مېتىردىن 20 مىللىمېتىر پولات تاختىنى تېشىۋېتەلەيدۇ. قالقاننى تېشىپ كىرىپ، ئاسان ئوت ئالىدىغان نەرسىلەرگە ئوت يېقىۋېتەلەيدۇ، ئوقبېشى ئۇچى سېرىق رەڭلىك.

قورالنى ئاسراش، تەكشۈرۈش، تازىلاش ۋە مايلاش ئۇسۇللىرى 1 ـ 67 تىپلىق پۇلېميوتقا ئوخشايدۇ.

كاشىلىنى ھەل قىلىش جەدۋىلى

كۆرۈلگەن كاشىلا	سەۋەبى	ھەل قىلىش
ئوق يەتكۈزمەيدۇ	1. زەنجىر ئېگىلگەن، ئوق رەتلىك بېسىلمىغان؛ 2. ئوق ئېگىلگەن؛	1. زەنجىر ئالماشتۇرۇش، ئوقنى قايتا بېسىش؛ 2. ئوق ئالماشتۇرۇش؛ 3. مەينەت قىسىملىرىنى تازىلاش؛

	3. ھەرىكەتچان قىسىملىرى مەينەت؛ 4. ئوق تارتىش تەخسىسىدىكى خاس چىشلىرى ئۇپرىغان ياكى بۇزۇلغان.	4. بۇزۇلغان قىسىملىرىنى ئالماشتۇرۇش.
قۇرغۇچ ئالدىغا تولۇق قايتمايدۇ	1. ئوق ئېگىلگەن؛ 2. قۇرغۇچ، قاپقاق، ئوق تارتىش تەخسىسى ۋە ئوق پارتلاش ئۆيلىرى مەينەت؛ 3. چىشلىرى بۇزۇلغان، پۇرژىنىسى كۈچلۈك ئەمەس.	1. ئىگىلىپ كەتكەن ئوقنى چىقىرىۋېتىش؛ 2. مەينەت قىسىملىرىنى تازىلاپ مايلاش؛ 3. بۇزۇلغان قىسىملارنى ۋە پۇرژىنىنى ئالماشتۇرۇش.
ئوق ئېتىلمايدۇ	1. پىستان بۇزۇق؛ 2. يىڭنىسى بۇزۇق؛ 3. قاپقىقى، قۇرغۇچى، ئوق تارتىش تەخسىسى مەينەت، ھاۋا زىيادە سوغۇق بولۇپ ھەرىكەتچان قىسىملىرى نورمال ھەرىكەتلىنەلمىگەن؛ 4. پۇرژىنا ئاجىز.	1. بۇزۇق ئوقنى ئالماشتۇرۇش؛ 2. يىڭنىنى ئالماشتۇرۇش؛ 3. مەينەت قىسىملىرىنى تازىلاپ ماي تېمىتىپ، قۇرغۇچىنى بىرنەچچە قېتىم بەتلەپ، قۇرغۇچ ئارقىلىق ماشىنا قىسمىنى مايلاش ۋە پاكىز سۈرتۈۋېتىش؛ 4. پۇرژىنىنى ئالماشتۇرۇش.
مىشەك چىقارمايدۇ	1. ئوق تۇتىدىغان تىرنىقى بۇزۇلغان؛ 2. ئوق پارتلاش ئۆيى، قۇرغۇچلار زىيادە مەينەت بولغانلىقتىن قۇرغۇچ ئورنىغا قايتمىغان؛ 3. گاز تەڭشىگۈچى توغرا قۇراشتۇرۇلمىغان.	1. يىڭنە بىرىكمىسىنىڭ تىرنىقىنى ئالماشتۇرۇش؛ مىشەك تېپىدىغان قىسمىنى ئالماشتۇرۇش؛ 2. مەينەت قىسىملىرىنى پاكىز تازىلاپ، قايتا قۇرۇش؛ 3. گاز تەڭشىگۈچىنى تەڭشەش.
ئۆزلۈكىدىن ئوق چىقىپ كېتىدۇ	1. يىڭنە بىرىكمىسى مەينەت، بەتلەنگەندە قۇرغۇچ ئورنىغا قايتمىغان؛ 2. توقماقنى تۇتۇپ تۇرىدىغان تۆمۈر ئۇپرىغان ياكى بۇزۇلغان.	1. سول تەرەپتىن زەنجىرنى تۇتۇۋېلىپ ئوق چىقىشنى توختىتىپ، ھەرىكەتچان قىسىملىرىنى تازىلاپ مايلاش؛ گاز تەڭشىگۈچىنى توغرىلاش؛ 2. توقماقنى تۇتۇپ تۇرىدىغان تۆمۈرنى ئالماشتۇرۇش، پۇرژىنىنى ئالماشتۇرۇش.
دۇربۇنىنىڭ شكالىسى يورۇمايدۇ	باتارىيىنىڭ توكى يوق	باتارېيە ئالماشتۇرۇش

دېشكا مەھمۇل (يەڭگىل دېشكا)

بۇ قورال سۇرىيىدىكى بەشەر ئەسەدكە قارشى كۆچلەرگە سىرتتىكى بەزى دۆلەتلەرنىڭ مەخپىي ياردەم قىلىپ كىرگۈزگەن قورالى بولۇپ، بىر قەدەر يەڭگىل ياسالغان. «مەھمۇل» دېگەن سۆز ئەرەبچىدىن ئېلىنغان بولۇپ، «كۆتۈرىدىغان» دېگەن مەنىدە. ئېنىقسىز خەۋەرلەرگە ئاساسلانغاندا بۇ قورالنى خىتايلار ياسىغان.

ئۈچ ساندۇقتىن ئىككى يۈرۈش دېشكا چىقىدۇ. بىر يۈرۈش دېشكانىڭ ئەزالىرى تۆۋەندىكىچە:

1. ئوقنەيچىسى ئىككى دانە؛ 2. قورال ماشىنا قىسمى بىر دانە؛ 3. تەگلىك (يەنى قورال بىلەن پۇت قىسمى ئوتتۇرىسىدىكى قىسمى) بىر دانە؛ 4. پۇت قىسمى (ئۈچ پۇتلۇق) بىر دانە؛ 5. ھەربىرىدە 60 پايلىق زەنجىرى بولغان ئوقداندىن ئالتە دانە؛ 6. زاپاس يىڭنە بىرىكمىسى؛ 7. قورال تازىلايدىغان زىخ بىر دانە (تۆت تال كىچىك زىخلارنى ئۇلاش ئارقىلىق ئىشلىتىلىدۇ)؛ 8. گاز نەيچىسىنى تازىلايدىغان ئەگرى چوتكا بىر دانە؛ 9. كىچىلىك دۇربۇن بىر دانە؛ 10. كۈندۈزلۈك دۇربۇن بىر دانە؛ 11. دۇربۇن تەڭشەيدىغان كۈلۈچ ئىككى دانە؛ 12. مىشەك چىقارغۇچ بىر تال؛ 13. قورال چۈۋۈشقا ئىشلىتىدىغان سۇمبە ئۈچ تال؛ 14. قورال پۇتىنى ۋە يۇقىرى-تۆۋەنگە ئېتىشنى (تەگلىك قىسمىدىكى) تەڭشەپ چىڭىتىپ قويىدىغان يۇمىلاق كۈلۈچ (مىخۋا بەنزە) ئىككى دانە؛ 15. ئوقنەيچە، قورال تازىلاشقا ئىشلىتىدىغان چىشلىق توقماق ئىككى دانە (لاتا يۆگەپ ئىشلىتىلىدۇ)؛ 16. بولقا بىر دانە، ئاچا كۈلۈچ (27-نومۇرلۇق كەيكە كۈلۈچ) ئىككى دانە؛ 17. قورال تازىلاش مېيىنى قاچىلايدىغانغا ئىشلىتىدىغان ئىككى دانە پلاستىك بوش قۇتا.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 12.7 مىللىمېتىر
2. ئوق ئۆلچىمى: 108×12.7 مىللىمېتىر
3. ئوقنەيچە ئېغىرلىقى يەتتە كىلوگرام
4. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 106 سانتىمېتىر
5. قورال ماشىنا قىسمى: ئېغىرلىقى 11.5 كىلوگرام
6. ماشىنا قىسمى ئۇزۇنلۇقى: 100 سانتىمېتىر
7. ماشىنا قىسمى ئېگىزلىكى: 17 سانتىمېتىر
8. قورال تەگلىك قىسمى: ئېغىرلىقى 6.2 كىلوگرام، ئۇزۇنلۇقى 67 سانتىمېتىر، ئېگىزلىكى 20 سانتىمېتىر
9. قورال پۇت قىسمى: ئېغىرلىقى 9.0 كىلوگرام، ئۇزۇنلۇقى 133 سانتىمېتىر، ئۈچ پۇتلۇق
10. ئوقدان: ئېغىرلىقى 2.4 كىلوگرام، ئۇزۇنلۇقى 28.7 سانتىمېتىر، كەڭلىكى 16.5 سانتىمېتىر، ئېگىزلىكى 21 سانتىمېتىر
10. 60 پايلىق زەنجىر: ئېغىرلىقى 1.15 كىلوگرام، ئۇزۇنلۇقى 198 سانتىمېتىر
11. قورالنىڭ جەمئىي ئېغىرلىقى: 37.250 كىلوگرام
12. نىشان قارىغا ئالغۇچ مۇساپىسى: 300 مېتىردىن 1600 مېتىرغىچە
13. قورال ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى: 178 سانتىمېتىر، قونداقنى چىقىرىپ ھېسابلىغاندا 153 سانتىمېتىر
14. قورالنى ئېتىش ھالىتىدە پۇتۇن قۇراشتۇرغاندا ئەڭ ئېگىز ھالىتى 132 سانتىمېتىر؛ قورالنىڭ ئېتىش

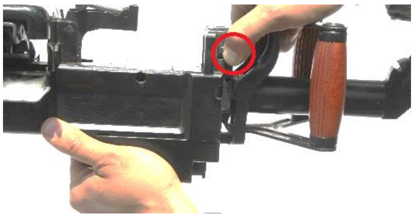
ھالىتىدە ئەڭ پەس ھالەت 52 سانتىمېتىر.

قورالنى چۇۋۇپ ـ قۇراشتۇرۇش

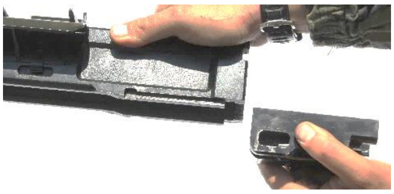
1. ئاۋۋال قورالنىڭ ئۈچىنى بىخەتەر ئورۇنغا قارىتىپ تۇرۇپ ئوق زەنجىرىنى ئېلىۋېتىپ، قورالنى قۇرۇپ تەپكىنى بېسىپ تەكشۈرىمىز ۋە بۇ تەكشۈرۈشنى يەنە بىر قېتىم تەكرارلايمىز. تەپكىنى بېسىپ تەكشۈرگەندە چوقۇم قۇرغۇچنى تارتىپ تۇرۇپ، تەپكىنىڭ بېسىلىشىغا ماس ھالەتتە قويۇپ بېرىمىز. ئاندىن رەسىمدە كۆرسىتىلگەن مۇساپە جەدۋىلىنى كۆتۈرسەك قاپقاق ئېچىلىدۇ:

2. رەسىمدە كۆرسىتىلگەن ئورۇندىن مىخنى چىقارساق قاپقاپ ئاجراپ چىقىدۇ:

3. كۆرسىتىلگەن ئورۇننى بېسىپ ئاندىن تەپكە قىسمىنى كۆتۈرسەك تەپكە قىسمى ئاجراپ چىقىدۇ:



4. قۇلۇپ قىسمىنى كەينىگە سۈرۈپ چىقىرىمىز:



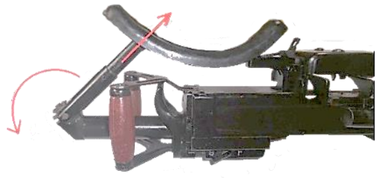
5. گاز قايتۇرغۇچ نەيچە قىسمىنى رەسىمدىكىدەك ئالدىغا سۈرۈپ، ئاندىن سائەت ئىسترېلكىسىنىڭ قارشى يۆنىلىشىدە بۇرىساق، ئەسلىي ئورنىدىن ئاجراپ كەينى تەرەپكە سۈرۈلۈپ چىقىدۇ:

6. يىڭنە بىرىكمىسىنى چىقىرىمىز. يىڭنە بىرىكمىسىنى ئاجراتقاندا ئەسلىي ئورۇنلىرىغا ئىنچىكىلىك بىلەن دىققەت قىلىۋېلىش كېرەك، بولمىسا قۇراشتۇرغاندا قىيىنلىپ قېلىشىمىز مۇمكىن:

7. ئوقنەيچە قۇلۇپىنى سولغا سۈرسەك، ئوقنەيچە ئالدىغا سۈرۈلۈپ ئاجراپ چىقىدۇ:

8. قۇراشتۇرۇش تەرتىپى چۈۋۈش تەرتىپىنىڭ ئەكسىچە بولىدۇ.

قورالنىڭ مۈرىگە تىرەيدىغان قىسمىنى تارتىپ تۇرۇپ قاتلىغىلى ۋە ئاچقىلى بولىدۇ:

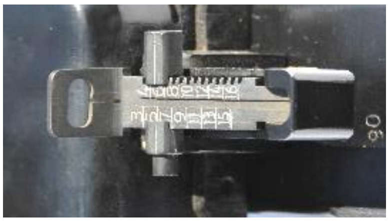


قۇلۇپى ئالدى (يەنى «F» ھەرپى) ئوچۇق، كەينى (يەنى «S» ھەرپى) ئېتىك. قورالنىڭ گاز تەڭشىگۈچى بار بولۇپ، ئۆزگەرتكەندە خۇددى پىكادەك ئۆزىنىڭ ئوقىنى ئىشلىتىمىز:

قورالنىڭ پۇتىدىن ئايرىم قويغاندا ئۆزىنىڭ ئوقى بىلەن قۇرغىلى بولىدۇ ئەمما قۇرغاندا چوقۇم رەسىمدە كۆرسىتىلگەن ئاي شەكىللىك ھەرىكەتچان مېتال ھەرىكەتلىنىشى كېرەك، بولمىسا ئوق ئالمايدۇ:

رەسىمدە كۆرسىتىلگەن ئورۇننى بېسىپ تۇرۇپ، ئوقداننىڭ سول تەرىپىنى كۆتۈرسەك ئاجراپ چىقىدۇ. قورالغا ئوقلانغان زەنجىرنى بېسىش ھالىتى تۆۋەندىكىچە:

قورالنى ئۈچ پۇتىدىن ئاجرىتىش ئۈچۈن رەسىمدە كۆرسىتىلگەن ئورۇنلارنى بوشىتىمىز ۋە ئىتتىرىمىز. مۇساپە جەدۋىلى 1600 مېتىرغىچە:



دېشىكا مەھمۇلىنىڭ كۈندۈزلۈك دۇربۇنى ۋە ئىچىدىكى شكالىلار:

2. يوغان ئوقنەيچىلىك ئۈچقۇسوقارلار

كا پې ۋې (زۈكىيەك) KPV

زۈكىيەك تۈنجى بولۇپ س.ۋ.ۋىلادىمىروف[1] تەرىپىدىن 1944 ـ يىلى ياسالغان. بۇ قورالنىڭ ئىسمى رۇسچە «كرۇپنوكالىبېرنىي پۇلېميوت ۋلادىمىروۋا (Крупнокалиберный пулемёт Владимирова)» دېگەن سۆزلەرنىڭ باش ھەرپلىرىدىن شەكىللەندۈرۈلگەن. بۇنىڭ مەنىسى «ۋىلادىمىروف ياسىغان چوڭ ئوقنەيچىلىك پۇلېميوت» دېگەنلىك بولىدۇ. كېي پى ۋى لار برونېۋىكلارنىڭ ئۈستىگە ئورۇنلاشتۇرۇلىدىغان بولۇپ، قۇرۇقلۇق ۋە ھاۋا نىشانلىرىغا قارشى ئىشلىتىلىدۇ.

كېيىنچە كا پې ۋې نى ئاساس قىلىپ تۈرۈپ «زى يۇ (ZU)»، «زى پى يۇ (ZPU)» ئىشلەپچىقىرىلغان. بۇ رۇسچە «زېنىتنو ـ پۇلېميوتنايا ئۇستانوفكا (*зенитно*-пулемётная *установка*)» دېگەن سۆزلەرنىڭ باش ھەرپىدىن شەكىللەندۈرۈلگەن بولۇپ، بۇنىڭ مەنىسى «ھاۋا نىشانلىرىغا ئىشلىتىلىدىغان ئېغىر پۇلېميوت» دېگەنلىك بولىدۇ. بۇ قورال مۇجاھىدلار تەرىپىدىن «زۈكىيەك» دېگەن نام بىلەن ئومۇملاشقان.

زى پى يۇ (ZPU) نىڭ بىرنەچچە نۇسخىلىرى ئىشلەپچىقىرىلغان بولۇپ، يەككە ئوق نوكەشلىك نۇسخىسى زى پى يۇ ـ 1، قوش ئوقنوكەشلىك نۇسخىسى زى پى يۇ ـ 2 ياكى زى يۇ ـ 2، تۆت ئوقنوكەشلىك نۇسخىسى زى پى يۇ ـ 4 دەپ ئاتىلىدۇ. بۇ قورالنىڭ ھازىرغىچە پەقەت مۇ شۇ ئۈچ خىل نۇسخىسىلا مەۋجۇت. ھەممىسىنىڭ مىنۇتلۇق ئوق ئېتىش تېزلىكى 600 پاي، بۇلار سۆرەلمە تىپتىكى قوراللار بولۇپ جەڭ ماشىنىلىرىنىڭ كەينىگە سۆرىتىپ ئاپىرىلىپ ئىستراتېگىيىلىك ئورۇنلارنى مۇداپىئە قىلىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 14.5 مىللىمېتىر
2. ئوق ئۆلچىمى: 114×14.5 مىللىمېتىر
3. قورالنىڭ ئومۇمىي ئېغىرلىقى: 140 كىلوگرام
4. ئوقنەيچە ئېغىرلىقى: 19.5 كىلوگرام
5. قورال ئېغىرلىقى: 49.1 كىلوگرام

[1] س.ۋ.ۋىلادىمىروف — تولۇق ئىسمى سېمىيون ۋلادىمىروۋىچ ۋلادىمىروۋ (Семён Владимирович Влади́миров)، 1895 ـ يىلى 2 ـ ئاينىڭ 3 ـ كۈنى چاررۇسىيىدە تۇغۇلۇپ، 1956 ـ يىلى 7 ـ ئاينىڭ 12 ـ كۈنى سابىق سوۋېت ئىتتىپاقىدا ئۆلگەن. چاررۇسىيە ۋە سابىق سوۋېت ئىتتىپاقىنىڭ مەشھۇر قورال ئىنژېنېرى.

6. ئوقلانغان ئوقداننىڭ ئېغىرلىقى: 18 كىلوگرام
7. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 1346 مىللىمېتىر
8. قورال ئۇزۇنلۇقى: 2006 مىللىمېتىر
9. تولۇق قۇراشتۇرۇلغان ئۇزۇنلۇقى: 2930 مىللىمېتىر
10. ئوقنەيچە ئىچىدە سەككىز تال ئايلانما سىزىق بار.
11. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 1000 مېتىر ھەر سېكۇنت
12. قورالنىڭ كەڭلىكى: 1620 مىللىمېتىر
13. قورالنىڭ ئېگىزلىكى: 1070 مىللىمېتىر
14. قورالنى ئېتىش ۋە يۆتكەشكە بەش ئادەم كېتىدۇ.
15. قورال پەقەت پۈتۈن ئاپتوماتىك ئوق ئاتىدۇ.
16. قورال ئوقنەيچىسىنىڭ كۆتۈرۈلۈشى: 83 گرادۇس
17. قورال ئوقنەيچىسىنىڭ تۆۋەنلىشى: 10 گرادۇس
18. ھاۋا نىشانلىرى دۇربۇنىنىڭ چوڭايتىشى: 3.5 ھەسسە.
19. ئوقدانغا 100 پايلىق ئوق زەنجىرى سىغىدۇ.
20. قورال تەگلىكى: ئىككى چاقلىق ھارۋا ياكى ئۈچ پۇتلۇق تەگلىك.
21. ھاۋا نىشانلىرىغا 1600 مېتىردىن زەربە بېرەلەيدۇ.
22. قۇرۇقلۇق نىشانلىرىغا 2500 مېتىردىن زەربە بېرەلەيدۇ.
23. ئوقنىڭ ئاخىرقى مۇساپىسى: 7000 مېتىردىن 8000 مېتىرغىچە
24. نەزەرىيەدە مىنۇتىغا ئاتىدىغان ئوقى 600 پاي، ئەمەلىيەتتە 80 پاي.
25. قورالنىڭ قايتا بەتلىنىشى سىلكىنىش بىلەن بولىدۇ.
26. ئوقنەيچىنى ئالماشتۇرغىلى بولىدۇ.
27. قورالنىڭ ئەتراپقا ئايلىنىشى 360 گرادۇس.
28. ئوق كۈچى: 300 مېتىر ئارىلىقتىن ئېتىلسا 15 مىللىمېتىردىن 20 مىللىمېتىرغىچە قېلىنلىقتىكى پولاتنى تېشەلەيدۇ.

دەسلەپتە ياسالغان زۇكىيەك تەگلىكىگە قويۇلغان ھالىتىدە ھاۋا نىشانلىرىغا ئاتالمايتتى.

زۇكىيەك تانكا، برونېۋىكلارغا ئورنىتىلىدىغان بولۇپ، برونېۋىك ۋە توپ قوراللىرىغا قارشى ئىشلىتىلىدۇ. 1000 مېتىردا مۆكۈنۈۋالغان ئادەمگە ئىشلىتىلىدۇ. توپلاشقان ئادەم ۋە قاتناشلارنى 2000 مېتىردا ئۇرىدۇ، ھاۋا نىشانلىرىنى 1500~2000 مېتىرغىچە بولغان يىراقلىقتىن ئۇرىدۇ. ئوقنەيچە 150 سېلسىيە گرادۇسقىچە سوۋۇتۇلۇشى لازىم.

ئۇ، ھاۋا نىشانلىرىغا ۋە يەر ئۈستى نىشانلىرىغا قارشى ئىككى خىل شەكىلدە كۆپ ئۇچرايدۇ.

زەكىيەكنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. نەزەرىيەدە مىنۇتىغا ئاتىدىغان ئوق: 600 پاي، ئەمەلىيەتتە 80 پاي
2. قورالنىڭ ئومۇمىي ئېغىرلىقى: 52.2 كىلوگرام
3. 50 پايلىق ئوقلۇق زەنجىر بىلەن ئوقداننىڭ ئېغىرلىقى: 12.3 كىلوگرام
4. ئوقنىڭ ئاخىرقى مۇساپىسى: توققۇز كىلومېتىر
5. ئوقنىڭ تەسىر قىلىش مۇساپىسى (قارىغا ئالغۇچ بىلەن ئاتقاندا): ئىككى كىلومېتىر

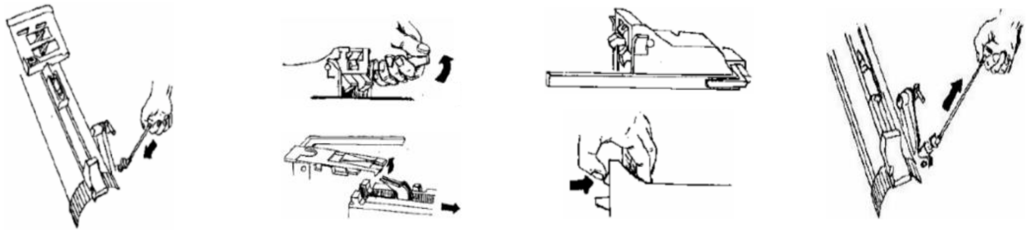
زەكىيەك نىڭ ئوق تۇتۇۋېلىشى ۋە ئۇنى تۈزىتىش

تۈرى	سەۋەبى	تۈزىتىش ئۇسۇلى
قۇرغۇچ تولۇق ئالدىغا قايتماستىن ئوتتۇرا يولدا توختاپ قالغان	ھەرىكەتچان قىسمى كىر ياكى ئوق چاتاق	ھەرىكەتچان قىسمىنى تازىلايمىز، مايلايمىز ياكى ناچار ئوقنى چىقىرىۋېتىمىز.
پىستان چاققان، ئوقنەيچىدىن ئوق چىقماسلىق	ئوق بۇزۇق، ئوقنەيچە بىلەن قۇرغۇچ ياكى قۇرغۇچ بىلەن يىڭنە بىرىكمىسىنىڭ ئالدى قىسمى ئارىلىقىغا بىرەر نەرسە قىسىلىپ قالغان: يىڭنە قىسقارغان ياكى سۇنغان: قۇرغۇچنىڭ ئىچى كىر ياكى ئوقنەيچە پورشېنى، گاز تۆشۈكچىسى كىر	قۇرغۇچنى كەينىگە تارتىپ بەتلەپ قايتىدىن ئاتىمىز: كىرىۋالغان نەرسىنى ئېلىۋېتىمىز: قۇرغۇچنى چۇۋۇپ يىڭنە تۆشۈكىنى يوغىنىتىمىز ياكى ئالماشتۇرىمىز: قۇرغۇچ، ھەرىكەتچان جاي ۋە گاز تۆشۈكىنى تازىلايمىز، ھەرىكەتچان جايلارنى مايلايمىز.
مىشەك ئوقنەيچە ئىچىدە قېلىپ قالغان، ھەرىكەتچان قىسمى ئالدىدا نورمال	ئوق ئالىدىغان پۇرژىنا ئولتۇرۇپ قالغان ياكى سۇنغان، مېتاللار ئېرىپ ئوق ئالغۇچ ياكى ئۇنىڭ ئارىلىرىغا كىرىپ قالغان.	ئوق ئالىدىغان پۇرژىنىنى ياكى ئوق ئالغۇچ ۋە ئۇنىڭ ياردەمچى ئەزالىرىنى ئالماشتۇرۇۋېتىمىز.
زەنجىر قىڭغىر، ھەرىكەتچان قىسىم ئالدىدا توختاپ قالغان، توك كونۇپكا ئىشلىمىگەن	زەنجىر بۇزۇلغان، باتارىيە ئورنىغا چۈشمىگەن ياكى سىم يول ئۈزۈلگەن.	قول كونۇپكىسى ئارقىلىق ئاتىمىز. باتارىيىنى ۋە سىم يولنى تەكشۈرىمىز. زەنجىرنى ياسايمىز ياكى ئالماشتۇرىمىز.
ھەرىكەتچان قىسمى ئالدىدا، ئوقنەيچىدە ئوق يوق	تىرناق ئۇپراپ كەتكەن، قورالنىڭ ھەرىكەتچان قىسمى كىر ياكى كۆپ مايلانغان، گاز تۆشۈكى كىرلەشكەن.	تىرناقنى ئالماشتۇرىمىز، قورالنى قايتىدىن بەتلەپ ئاتىمىز. يەنە شۇنداق بولسا قورالنى مۇكەممەل تازىلايمىز.

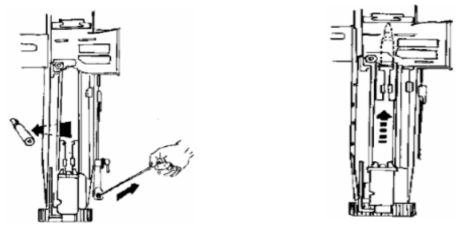
قورالنى تەكشۈرۈش

1. ئەڭ ئاۋۋال قورالنىڭ ئوقنەيچىسىنى ھاۋاغا سەل كۆتۈرىمىز. قاپقاق قۇلۇپىنى ئاچقاندىن كېيىن قاپقاقنى ئوڭ ياكى سولغا ئايلاندۇرۇپ ئۈستىگە كۆتۈرسەك ئاجراپ چىقىدۇ. ئاندىن ئوق زەنجىرىنى ئوق پەللىسىدىن ئېلىۋېتىمىز:

2. ئاندىن قۇرغۇچ سىمىنى بىر قولىمىز بىلەن تارتىپ تۇرۇپ تەپكىنى كۆتۈرىمىز. بۇ چاغدا تەپكە ئىچكى قىسمىدىكى يىڭنە بىرىكمىسىدىن چىقىپ تۇرغان قىناقتىن كۆتۈرۈلۈپ، پۇرژىنىدا قىسىلىپ تۇرغان يىڭنە بىرىكمىسىنى قويۇپ بېرىدۇ. بۇ جەرياندا قولىمىزدىكى قۇرغۇچ سىمىنى ئاستا ـ ئاستا قويۇپ بېرىمىز:

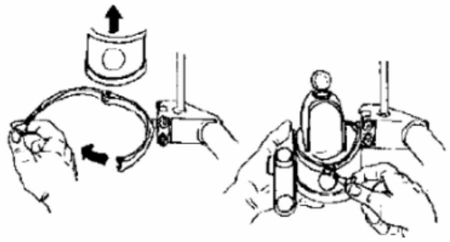


3. بۇ چاغدا يىڭنە بىرىكمىسىدىكى ئوق يەنىلا مەۋجۇت بولۇپ، قۇرغۇچ سىمىنى كۆچەپ تارتىش ئارقىلىق يىڭنە بىرىكمىسى قىسىپ تۇرغان ئوقنى مىشەك چىقىدىغان ئورۇندىن سىرتقا چىقىرىۋېتىمىز. شۇنىڭ بىلەن قورال بىخەتەر بولىدۇ:

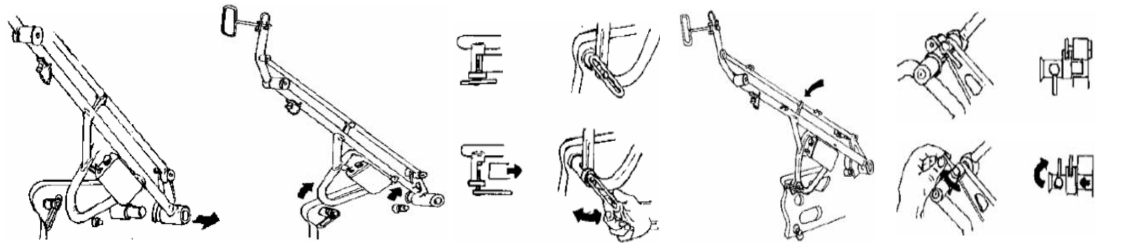


قورالنى چۇۋۇپ ـ قۇراشتۇرۇش

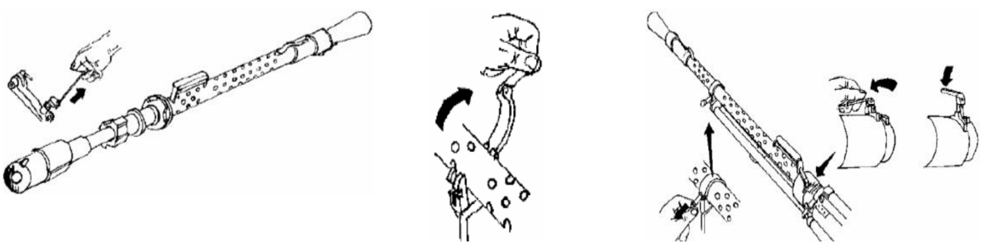
1. ئاۋۋال قورالنىڭ ئۈچىنى بىخەتەر ئورۇنغا قارىتىپ تۇرۇپ زەنجىرنى ئېلىۋېتىپ، قورالنى قۇرۇپ تەپكىنى بېسىپ تەكشۈرىمىز ۋە بۇ تەكشۈرۈشنى ئىككى قېتىم تەكرارلايمىز. تەپكىنى بېسىپ تەكشۈرگەندە چوقۇم قۇرغۇچنى تارتىپ تۇرۇپ تەپكىنىڭ بېسىلىشىغا ماس ھالەتتە قويۇپ بېرىمىز. قورالنى تەكشۈرۈپ بولغاندىن كېيىن، قىسىپ تۇرغۇچى ھالقىنى بوشىتىش ئارقىلىق دۇربۇننى ئاجرىتىپ ئالىمىز:



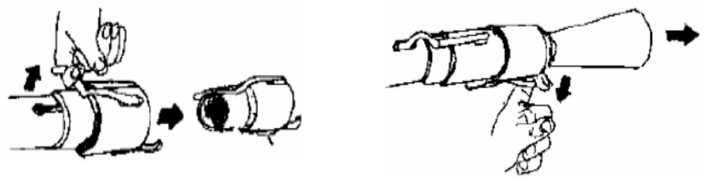
2. دۇربۇن تەگلىكىنى قورالغا مۇقىملاشتۇرۇپ تۇرغان ئىككى ئورۇن بولۇپ، مۇناسىۋەتلىك بۇرمىلاردىن بوشاتقاندىن كېيىن جازىنى بوشىتىپ ئالىمىز:



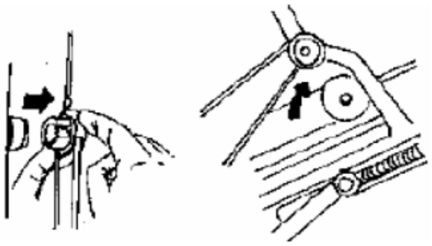
3. ئوقنەيچىنى تۇتۇپ تۇرغۇچى ئىككى دانە قۇلۇپ بولۇپ، بىرى، ئوقنەيچىنىڭ ئوتتۇرىسىغا جايلاشقان. يەنە بىرى، ئوقنەيچىنىڭ ماشىنا قىسمى بىلەن تۇتاشقان ئورۇندا بولىدۇ. رەسىمدە كۆرسىتىلگەن مۇناسىۋەتلىك قۇلۇپلارنى ئاچقاندىن كېيىن، قۇرغۇچنى تارتىپ تۇرىمىز. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا ئوقنەيچىگە ئورنىتىلغان ياغاچ تۇتقۇچتىن تۇتۇپ ئوقدان چۈشىدىغان تەرەپكە ئايلاندۇرۇپ چىقىرىۋالىمىز:



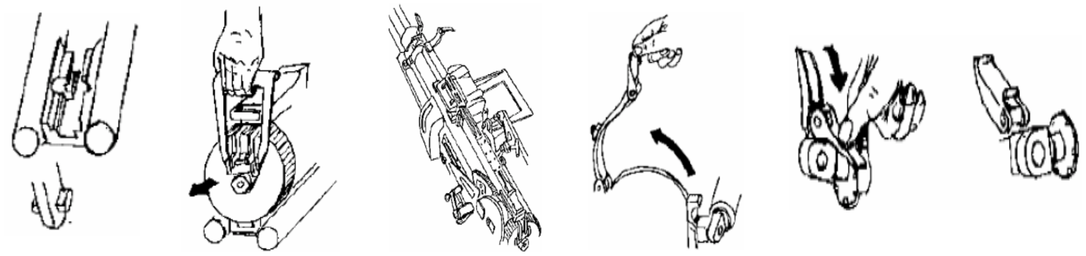
4. ئوقنەيچە ئۈچىغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان ئوت چاچقۇچىلارنى بوشىتىپ چىقىرىمىز:



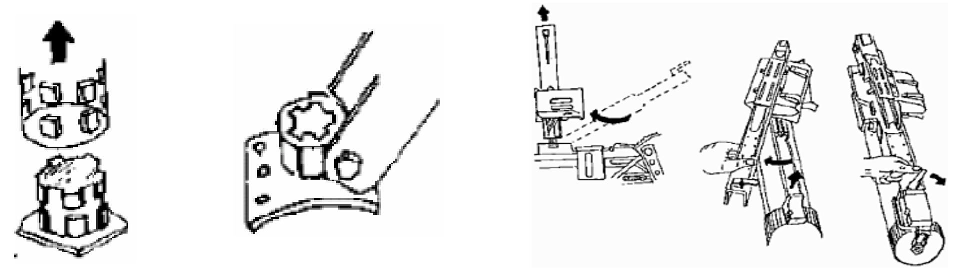
5. قۇرغۇچ ئايلانما هالقىسىنىڭ ماشىنا قىسىم بىلەن تۇتاشقان جايىنى ئاجرىتىۋېتىمىز:



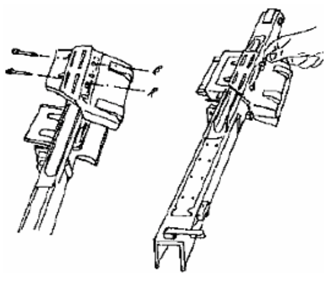
6. قورالنىڭ ماشىنا قىسمى قورال تەگلىكىگە ئىككى جايدىن مۇقىملاشتۇرۇلغان بولىدۇ. بۇلارنىڭ بىرى، هالقا قۇلۇپ؛ يەنە بىرى، ماشىنا قىسمىنىڭ ئاستىغا جايلاشقان جازىغا ئىلىنىپ تۇرىدىغان قىناقتۇر. بىز ئاۋۋال هالقىنى بوشاتقاندىن كېيىن، رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك ماشىنا قىسمىنى ئىككى قولىمىز بىلەن كەينىگە يۇرۇشتۇرۇپ ئاندىن ئۈستىگە كۆتۈرسەك ئاجراپ چىقىدۇ:



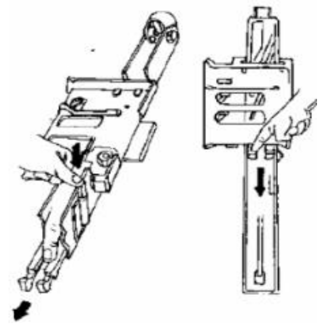
7. تۆۋەندە قورالنىڭ ماشىنا قىسمىنى چۇۋۇشقا باشلايمىز. ئاۋۋال قاپقاقنى ئېچىپ 90 گرادۇس تىكلىگەندىن كېيىن، ئۈستىگە تارتساق ئاجراپ چىقىدۇ:



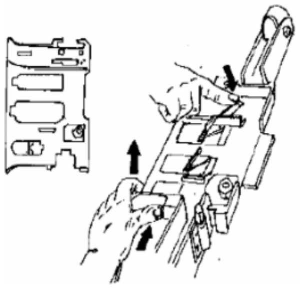
8. قاپقاقنى چىقىرىۋالغاندىن كېيىن، ئۇنى ئۈستىدىن مۇهاپىزەت قىلىپ تۇرىدىغان تۆمۈر تاختىنى ئۈستىگە جايلاشقان ئىككى تال مىخنى بوشىتىش ئارقىلىق چىقىرىۋالىمىز:



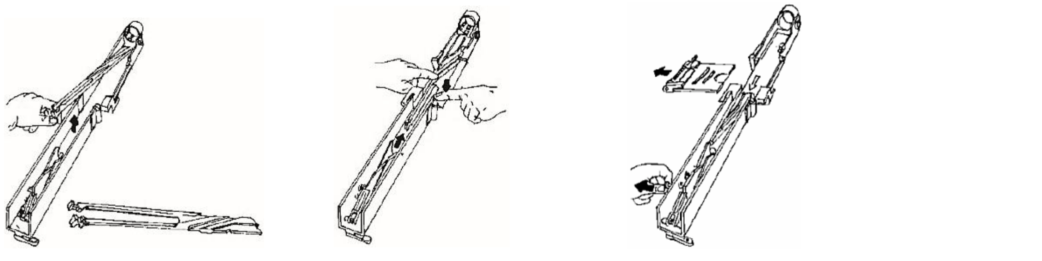
9. ئاندىن قاپقاقنى ئۆرۈپ ئىچىگە ئورۇنلاشقان پارقىراق تۆمۈر تاختىنى يۇرۇشتۇرىمىز. بۇ جەرياندا قاپقاق گىرۋىكىگە جايلاشقان توسقۇچى قىناقنى بېسىپ تۇرۇپ، تۆمۈر تاختىنى يۇرۇشتۇرۇشىمىز كېرەك:



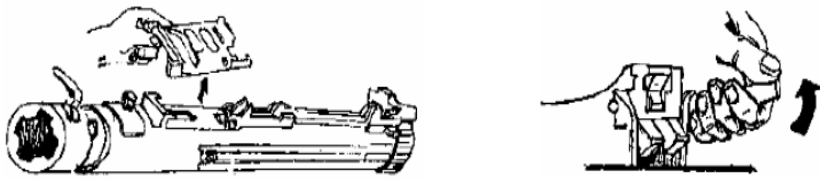
10. قاپقاقتىكى ئوق زەنجىرىنى سۆرىگۈچى قۇرۇلمىنىڭ يەنە بىر تۆمۈر تاختىسى بولۇپ، بىر قولىمىز بىلەن زەنجىر سۆرىگۈچى چىشنى بېسىپ تۇرۇپ، يەنە بىر قولىمىز بىلەن تۆمۈر تاختىنى كۆرسىتىلگەن يۆنىلىش بويىچە يۇرۇشتۇرسەك ئاجراپ چىقىدۇ. بۇ ۋاقىتتا تۆمۈر تاختىنىڭ قايسى شەكىل، قايسى يۆنىلىشتە ئاجراپ چىققانلىقىغا دىققەت قىلىشىمىز كېرەك، بولمىسا قۇراشتۇرۇشتا پەرق ئېتەلمەسلىك كېلىپ چىقىدۇ:



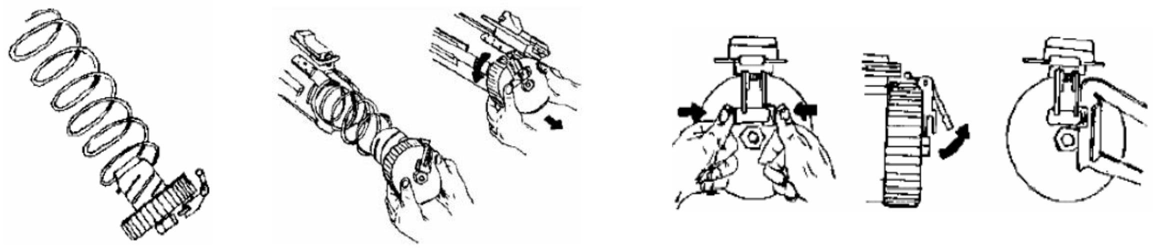
11. پارقىراق تۆمۈر تاختىنى توسقۇچى قىناقنى ئېچىپ تۇرۇپ يەنە ئازراق يۇرۇشتۇرگەندىن كېيىن، سۆرىگۈچى قۇرۇلمىنىڭ تېگىگە جايلاشقان يەنە بىر تۆمۈر تاختىنى ئاجرىتىۋالىمىز. ئۇنىڭدىن كېيىن پارقىراق تاختىنى ئەسلىدىكى ئورنىغا يۇرۇشتۇرۇپ چىقىرىۋالغىلى بولىدۇ. بىز بۇ ۋاقىتتا ئاجرىتىپ ئېلىنغان تۆمۈر تاختا ۋە پارقىراق تاختا ئۈستىگە بەلگە قىلىنغان سىزىققا دىققەت قىلىشىمىز كېرەك چۈنكى بۇلارنى قۇراشتۇرغان ۋاقتىمىزدا ئاشۇ ئىككى دانە سىزىقنى بىر-بىرىگە ئۇدۇللاپ تۇرۇپ قۇراشتۇرىمىز. ئەگەر توغرا قۇراشتۇرۇلغان بولسا، بۇ ئىككى تۆمۈر تاختا ئۆزئارا گىرەلىشىدۇ ۋە يۇرۇشكەن ۋاقىتىدا ئاۋۋالقىدەك نورمال مېخانىك ھەرىكىتىنى داۋام قىلىدۇ. يەنە بىر دىققەت قىلىدىغان نۇقتا بولسا تۆمۈر تاختىنىڭ ئىككىلا تەرىپى تولىمۇ ئوخشاش بولۇپ، پەرق ئېتىش قىيىن. شۇنىڭ ئۈچۈن بولۇپمۇ پارقىراق تاختىنى ئۆرۈپ سېلىپ قويۇشتىن ساقلىنىشىمىز كېرەك (ئەسلىدە بۇ پارقىراق تاختا قوش ئوقنەيچىلىك زۇكىيەك كۆزدە تۇتۇلغان ھالدا ئىككىلا تەرىپى قوللانغىلى بولىدىغان قىلىپ ئىشلەپ چىقىرىلغان بولۇپ، قوش ئوقنەيچىلىك زۇكىيەكنىڭ ئوقدانلىرى ئىككى تەرەپكە جايلاشقاندۇر. قورالنىڭ بىر ئوقنەيچىسىگە ئوق زەنجىرى سول تەرەپتىن كىرسە، يەنە بىر ئوقنەيچىسىگە ئوق تەرەپتىن كىرىدۇ. شۇنىڭغا مۇۋاپىق ئەگەر بىز بۇ پارقىراق تاختىنى ئۆرۈپ تۇرۇپ، قاپقاقنى توغرا قۇراشتۇرساق، قورال ئوق زەنجىرى يەنە بىر تەرەپتىن كىرىدىغان ھالەتكە ئۆزگىرىدۇ.):



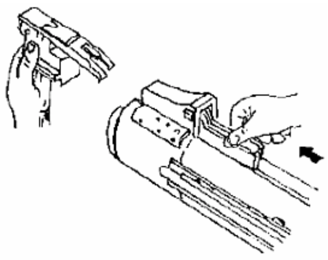
12. قاپقاقنى ئاجرىتىپ ئالغان ۋاقتىمىزدا قورالنىڭ ماشىنا قىسمىدا زەنجىر سۆرىگۈچىنىڭ ئاستىنقى تۆمۈر تاختىسى قېلىپ قالغان بولۇپ، بۇنىمۇ ئاجرىتىپ ئالىمىز:



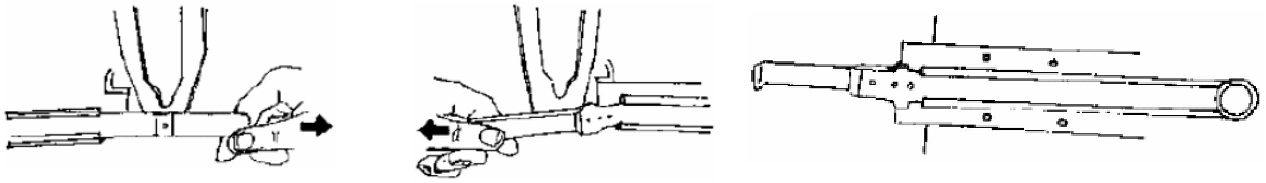
13. ماشىنا قىسمىنىڭ كەينىگە جايلاشقان دۈگىلەك قاپقاقنىڭ قۇلۇپىنى بېسىپ تۇرۇپ ئۈستىگە كۆتۈرگەن ھالەتتە ئايلاندۇرساق، قاپقاق ئۆزىنىڭ ئىچىدىكى پۇرژىنىنىڭ تەسىرىدە بېسىم بىلەن چىقىدۇ. بۇ چاغدا قاپقاقنىڭ ئۇچۇپ چىقىپ كەتمەسلىكى ئۈچۈن قولىمىزغا ئازراق كۈچ بېرىپ تۇرۇپ ئېچىشىمىز كېرەك:



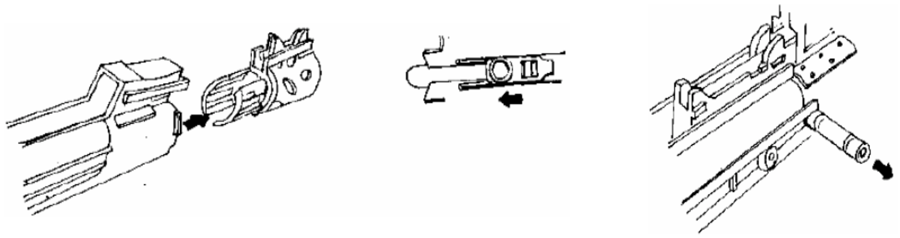
14. ئاندىن يىڭنە بىرىكمىسىنى كەينىگە كۈچەپ ئىتتىرسەك، تەپكە بىرىكمىسىنى كەينىگە ئۇرۇپ چىقىرىۋېتىدۇ:



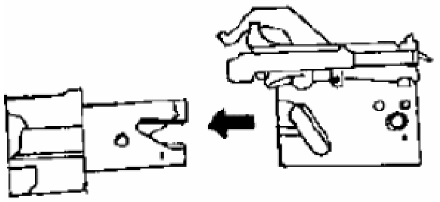
15. ئاندىن ماشىنا قىسمىنىڭ يان تەرىپىدىكى قاپقاقنى بوشىتىپ چىقىرىمىز:



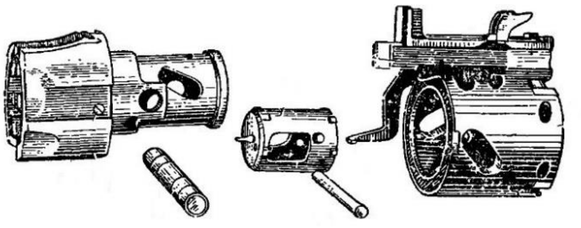
16. يىڭنە بىرىكمىسىنى ئىچكى قىسمىدا مۇقىملاشتۇرۇپ تۇرغان ئىككى تال مىخنى سۇغۇرۇپ چىقىرىۋالغاندىن كېيىن، يىڭنە بىرىكمىسىنىمۇ سۇغۇرۇپ چىقىرىۋالىمىز:



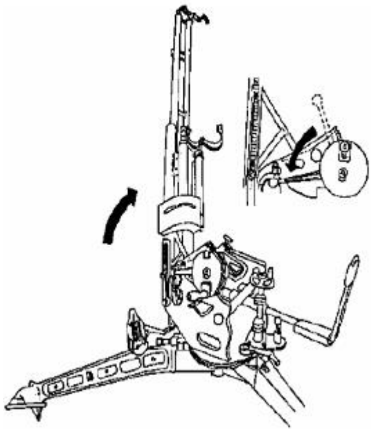
17. يىڭنە بىرىكمىسىنى چىقىرىۋالغاندىن كېيىن، ئۇنىڭغا ئورۇنلاشقان تىرناقنى قولىمىز بىلەن بېسىپ تۇرۇپ ئالدىدىكى ئاجرايدىغان قىسمىنى چىقىرىۋالىمىز:



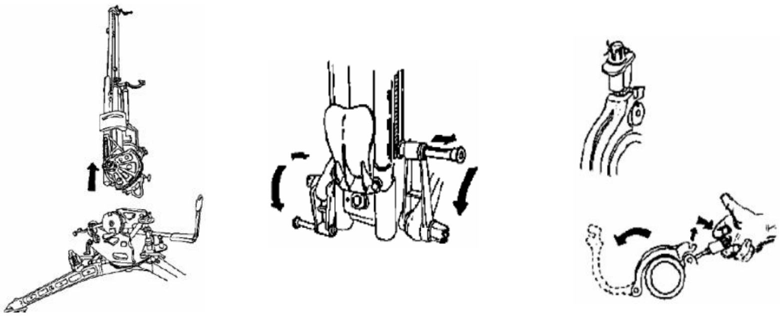
18. قولىمىزدا قېلىپ قالغان بىرىكمىنىڭ ئىچىدە يىڭنە كۆرۈنۈپ تۇرىدۇ. بىز بۇنى تۇتۇپ تۇرغۇچى مىخنى سۇغۇرۇش ئارقىلىق چىقىرىۋالىمىز، شۇنىڭ بىلەن يىڭنە ئۇچىنىمۇ چىقىرىشقا بولىدۇ. ئادەتتە زۇكىيەك قورالىنىڭ يىڭنە ئۇچى ئۇپراپ كەتكەندە ياكى سۇنۇپ كەتكەندە ئوق ئاتماي تۇرۇۋېلىشى مۇمكىن. بىز بۇ چاغدا ئوق ئاتماسلىقنىڭ بىر سەۋەبىنى مۇشۇ يەردىن ئىزدەپ باقساق، شۇنداقلا تەكشەپ قويساق بولىدۇ:



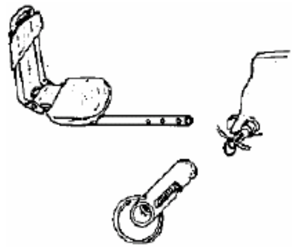
19. قورالنىڭ تەگلىكىنى بوشىتىش ئۈچۈن ئىگىز-پەسكە ئايلاندۇرىدىغان قولۇق چاقىنىڭ قۇلۇپىنى ئېچىپ، تەگلىكنى ئەڭ تىك ھالەتكە كەلتۈرۈشىمىز كېرەك لېكىن قۇلۇپنى ئېچىپ ئايلاندۇرۇشتىن بۇرۇن بىر ئادەم تەگلىكنىڭ ئۈچى تەرىپىدىن تۇتۇپ تۇرۇشى كېرەك چۈنكى قورال تەگلىكتىن ئېلىنىپ كەتكەنلىكى ئۈچۈن تەڭپۇڭسىز ھالەتتە بولۇپ، بىر ئادەم تۇتۇپ تۇرمىغاندا تېزلا قايتىپ بىزنى يارىلاندۇرۇپ قويۇشى مۇمكىن:



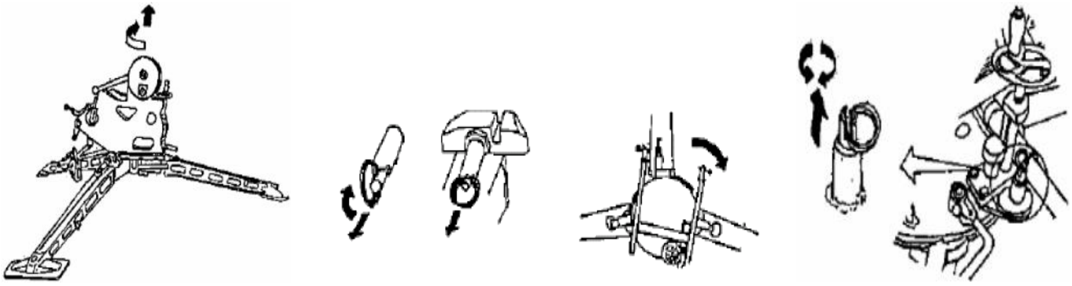
20. تەگلىكنىڭ ئىككى تەرىپىدە كونترول سۇپىسى بىلەن تۇتىشىپ تۇرغان ئوق بولۇپ، بۇنىڭ قۇلۇپىنى بوشىتىمىز. ئاندىن جازىنىڭ سىلكىنىشىنى پەسەيتكۈچى پۇرژىنىلىق ئورنىغا كىرىپ تۇرغان يەنە بىر قۇلۇپنى بوشىتىمىز. شۇنىڭ بىلەن تەگلىكنى ئۈستىگە كۆتۈرسەك ئاجراپ چىقىدۇ:



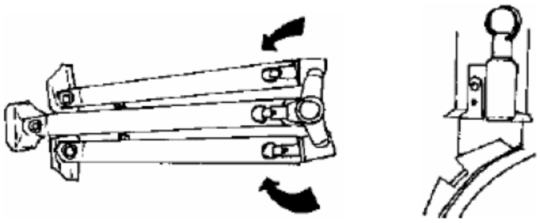
21. كونترول سۇپىسىنىڭ ئورۇندۇقىنى ئاجرىتىپ ئالىمىز:



22. ئوڭ-سولغا ئايلاندۇرۇش چاقىنىڭ يېنىدا بىر دانە ھالقا بولۇپ، ئۇنى ئۈستىگە تارتىپ خالىغان تەرەپكە 90 گرادۇس ئايلاندۇرۇپ قويۇپ بېرىمىز. بۇ چاغدا ھالقا ئەسلىدىكى ئورنىدىن كۆتۈرۈلۈپ تۇرىدۇ. شۇنىڭ بىلەن كونترول سۇپىسىنى ئايلاندۇرۇپ تۇرۇپ ئۈستىگە كۆتۈرسەك ئاجراپ چىقىدۇ:



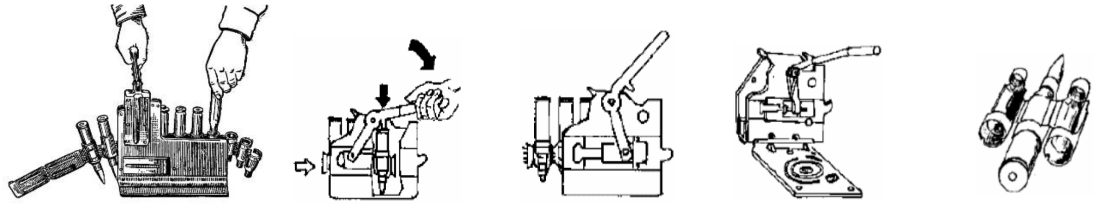
23. كونترول سۇپىسىنىڭ قۇلۇپىغا ئوخشاش پۇتنىڭمۇ قۇلۇپىنى ئاچقاندىن كېيىن، ئىككى يان تەرەپ پۇتلىرىنى ئوتتۇرىدىكى ئالدى پۇتى تەرەپكە يىغىمىز:



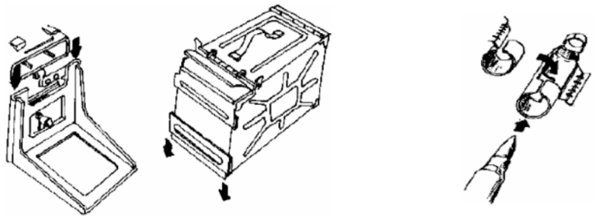
قورالنى بۇ يەرگىچە چۇۋۇغاندىن كېيىن پاكىز تازىلاپ، چۇۋۇش تەرتىپىنىڭ ئەكسى بويىچە قۇراشتۇرىمىز. ئاندىن قورالنىڭ توغرا قۇراشتۇرۇلغان-قۇراشتۇرۇلمىغانلىقىنى بىلىش ئۈچۈن تەكشۈرۈۋېتىمىز.

زەنجىرنى ئوقلاش

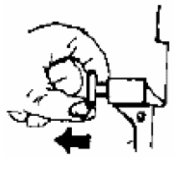
زەنجىرنى ئوقلاشتىن بۇرۇن ئوق ۋە زەنجىرلەرنى پاكىز تازىلىغاندىن كېيىن، ئوقلاش ماشىنىسىنى تۈز بىر جايغا قويىمىز. قولىمىز ئارقىلىق زەنجىرگە ئوقلارنى سالغاندىن كېيىن، زەنجىرنى بىر ياندىن كىرگۈزۈپ تۇرۇپ ئوقلاش مېخانىزمىنى ھەرىكەتلەندۈرسەك، ئۇ بىر تەرەپتىن ئوقنىڭ پىستان تەرىپىدىن بېسىپ ئوقلارنى زەنجىرگە كىرگۈزسە، يەنە بىر تەرەپتىن زەنجىرنى يۆرۈشتۈرۈپ تۇرىدۇ:



زۇكىيەكنىڭ ئوق زەنجىرى ئون پايدىن پارچە-پارچە كېلىدىغان بولۇپ، زەنجىرنى ئوقلىغاندا رەسىمدە كۆرسىتىلگەن شەكىل بويىچە زەنجىرلەرنى ئۇلاپ تۇرۇپ ئوقلايمىز. ئاندىن ئوقلانغان زەنجىرلەرنى ئوقدانغا سېلىپ قورالغا بېكىتىمىز:



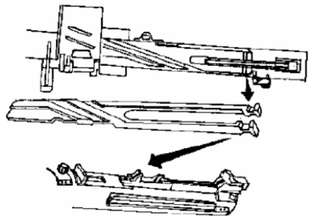
ئوقدانىنى ئاجرىتىپ ئالغاندا قۇلۇپىغا دىققەت قىلىشىمىز كېرەك:



مۇلاھىزە:

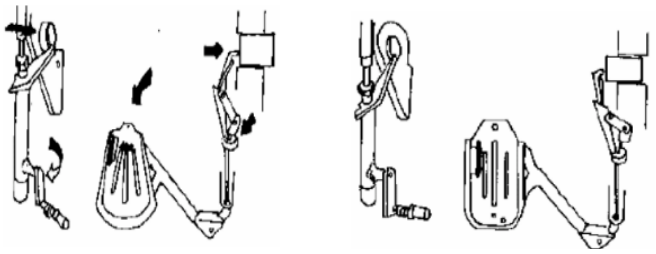
قورالنى ئېتىشتىن بۇرۇن قاپقاقنى ئېچىپ ئوق زەنجىرنى سالغاندىن كېيىن قاپقاقنى ياپساق، قاپقاق تولۇق يېپىلماي، قۇلۇپىنى ئەتكىلى بولماسلىقتەك كاشىلىلار يۈز بېرىپ تۇرىدۇ. بۇنىڭ سەۋەبى، قاپقاق ئىچىگە جايلاشقان پارقىراق تاختىنىڭ ئەڭ ئۈچىدىكى چىشى تۇرۇم بىلەن ماشىنا قىسمىدىكى يىڭنە بىرىكمىسىنىڭ

ئۈستىگە جايلاشقان ئەركەك تۇرۇم ئۆزئارا كىرىشىدىغانلىقى ئۈچۈن، ئەگەر ئۇدۇل كەلمىگەن بولسا تاقىشىپ قاپقاق ئېتىلمەي تۇرۇۋالىدۇ. بۇ چاغدا بەلكىم يىڭنە بىرىكمىسى تولۇق قايتمىغان بولۇشى مۇمكىن. ئەگەر ھەممە ئەھۋال توغرا بولۇپ قاپقاق يەنە ئېتىلمىسە، ئۇ ھالدا ئوق زەنجىرىنى ئېلىۋېتىپ تۇرۇپ قاپقاق ئوچۇق ھالەتتە قورالنى قۇرىمىز. شۇنداقلا قاپقاق ئىچىدىكى پارقىراق تاختىنى قولىمىز ئارقىلىق ئەڭ بېشى تەرەپكە يۇرۇۇشتۇرۇپ تۇرۇپ قاپقاقنى ئەتسەك، قاپقاق ئېتىلىدۇ. شۇنىڭدىن كېيىن قورالنى ئوقلاش مەشغۇلاتىنى قايتا ئېلىپ بارىمىز.



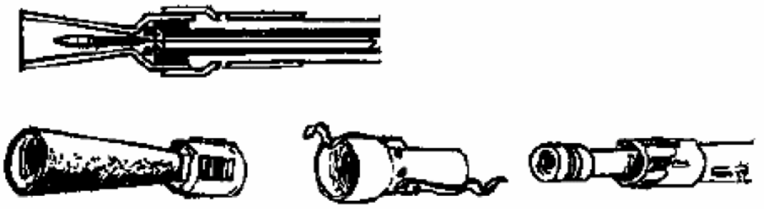
قورالنىڭ تەپكىسى

قورال تەپكىسى ئادەتتە سول پۇتىغا جايلاشقان بولىدۇ. قورالنىڭ پۇت تەپكىسىگە بىخەتەرلىك قۇلۇپى ئورنىتىلغان بولۇپ، ئادەتتە بىۋاستە بېسىلمايدۇ. پەقەت تەپكە بىلەن بىر گەۋدە قىلىپ ياسالغان قۇلۇپنى سول تەرەپكە ئىتتىرىپ تۇرۇپ پۇتىمىز ئارقىلىق باسساق ئاندىن ئوق ئېتىلىدۇ. زۇكىيەكتە پۇت تەپكىسىدىن باشقا، قورالنى خەندەكتە تۇرۇپ ئېتىشتا ياكى يېتىپ تۇرۇپ ئېتىشتا قوللىنىدىغان قول تەپكىسىمۇ بولۇپ، قورالنىڭ كونترول سۇپىسىنىڭ تۆۋەن تەرىپىگە ئورۇنلاشتۇرۇلغان بولىدۇ. پۇت تەپكىسىنىڭ مېخانىكىلىق ھەرىكىتى رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك بولىدۇ:

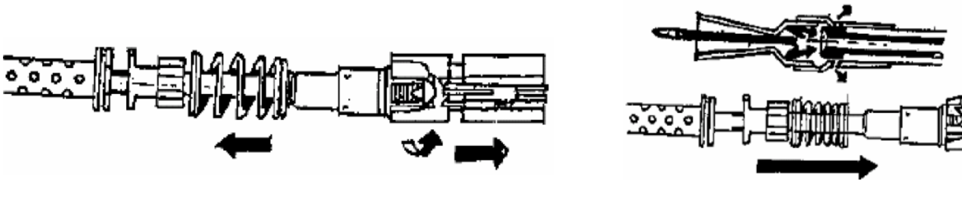


قورالنىڭ قايتا بەتلىنىش مېخانىزمى

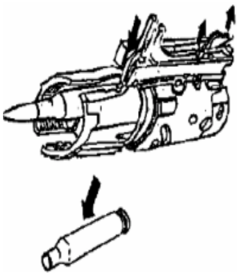
رەسىمدە كۆرگىنىڭىزدەك زۇكىيەكىنىڭ ئوقنەيچە ئۈچى ئۈچ خىل سايماندىن تەركىب تاپقان بولۇپ، بۇلارنىڭ قورالنىڭ قايتا بەتلىنىش مېخانىزمىدىكى ئىتتىرگۈچى ماددىدىن ھاسىل بولغان يۇقىرى گاز بېسىمىنى بىر تەرەپ قىلىشتا مەلۇم دەرىجىدە ئەھمىيىتى بار:

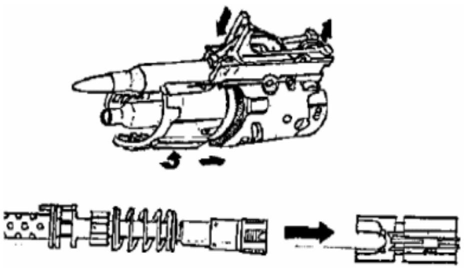


قورالدا ئوق ئېتىلغاندا مىشەك پارتلىغاندىن كېيىن ھاسىل بولغان يۇقىرى گاز بېسىمىنىڭ كۆپ قىسمى ئوقبېشىنى ئېلىپ چىقىپ كەتكەندىن كېيىن ئاز بىر قىسىم گاز ئوقنەيچە ئۈچىغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان گاز تۆشۈكچىسىدىن ئوق يۆنىلىشىگە قارشى يۆنىلىشتە كۈچلۈك بېسىم بىلەن چىقىدۇ. قارشى يۆنىلىشتىكى بۇ بېسىمدىن ھاسىل بولغان قاتتىق سىلكىنىش كۈچى ئوقنەيچىنىڭ يىڭنە بىرىكمىسى بىلەن ئۇلاشقان جايىدىكى پۇرژىنىغا يېتىپ بارىدۇ-دە، تېخىمۇ كۈچىيىپ يىڭنە بىرىكمىسىنى كەينىگە ئۇرىدۇ. شۇنىڭ بىلەن قورال قايتا بەتلىنىدۇ:

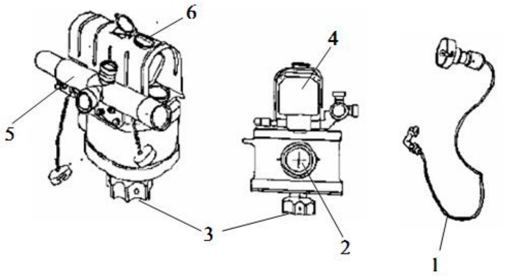


بۇ قايتا بەتلىنىش جەريانىدا يېڭنە بىركىمىسى ئىتتىلىپ بولغان ئوقنىڭ مىشىكىنى پەستىكى تۆشۈكتىن چىقىرىۋېتىدۇ ۋە تىرناققا قىسىلىپ تەييار بولغان يېڭى ئوقنى ئالىدۇ:



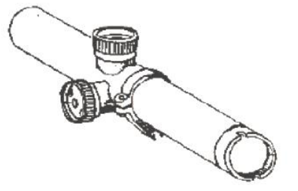


دۇربۇننىڭ قىسقىچە چۈشەندۈرۈلۈشى:



1. كېچىلىك چىراغ؛ 2. كېچىلىك چىراغ ئورنىتىدىغان كۆز؛ 3. ئۈچ خىل كۆزنەك ئالماشتۇرۇش بۇرمىسى؛ 4. ھاۋا نىشان دۇربۇنى؛ 5. قۇرۇقلۇق نىشان دۇربۇنى؛ 6. يورۇقلۇق چۈشىدىغان جاي

قۇرۇقلۇق نىشانلىرىنى قارىغا ئېلىش ئۇسۇلى



1. مۇقىم نىشانلارنى قارىغا ئېلىش: دۇربۇن ئىچىدە «0» دىن «20» گىچە رەقەملەر بولۇپ، بۇ 2000 مېتىرغىچە بولغان نىشانلارنى قارىغا ئېلىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. يەنى ھەربىر رەقەم 100 مېتىرغا ۋەكىللىك قىلىدۇ. نىشان بىلەن قورال ئارىلىقىدىكى مۇساپە ئۆلچەنگەندىن كېيىن، دۇربۇن ئىچىدىكى رەقەم شۇ مۇساپىگە لايىق توغرىلىنىپ قارىغا ئېلىنىدۇ.

2. ھەرىكەتچان نىشانلارنى قارىغا ئېلىش: دۇربۇندا «+10» دىن «0» گىچە، «0» دىن «-10» غىچە رەقەملەر بار بولۇپ، بۇ رەقەملەر تېزلىكى 10 مېتىر ھەر سېكۇنتقىچە بولغان نىشانلارنى ئېتىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. ئەگەر نىشان يۆنىلىشى ئوڭدىن سولغا بولسا پىلۇس تەرەپتىكى رەقەملەر ئىشلىتىلىدۇ، ئەكسىچە بولسا مىنۇس تەرەپتىكى رەقەملەر ئىشلىتىلىدۇ. ئەگەر نىشان يۆنىلىشى ئوڭدىن سولغا بولسا دۇربۇن ئىچىدىكى «ㄒ» شەكىل ئوڭغا سۈرۈلىدۇ، ئەكسىچە بولسا سولغا سۈرۈلىدۇ.

ئالدىن توغرىلىنىدىغان رەقەمنى تۆۋەندىكى فورمۇلا بويىچە تاپىمىز:

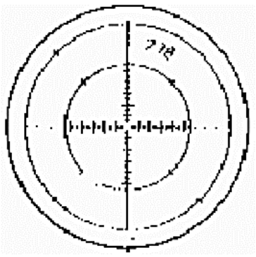
$$\text{ئالدىن توغرىلىنىدىغان رەقەم} = \frac{\text{نىشان تېزلىكى} \times \text{ئوقنىڭ يېتىپ بارىدىغان ۋاقتى} \times \text{نىشان كۆرۈنۈشى}}{\text{مۇساپە (كىلومېتىر)}}$$

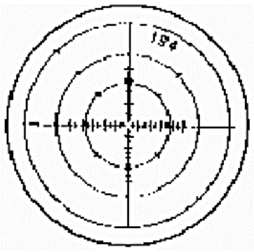
مەسىلەن، نىشان يىراقلىقى 800 مېتىر، نىشان تېزلىكى ئالتە مېتىر ھەر سېكۇنت، 45 گرادۇسلۇق ھالەتتە ئوڭدىن سولغا كېتىۋاتقان بولسا، قانچە رەقەم ئالدىن توغرىلايمىز، بىز بۇنىڭدىن بىلىۋالالايمىزكى، نىشاننىڭ كۆرۈنۈشى (يانتۇلۇقى) 2/4=0.5 بولىدۇ.

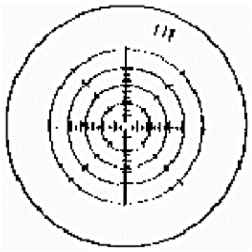
$$0.5\times0.8\times6\div0.8=3$$

جاۋاب: دۇربۇننى ئۈچ رەقەم ئالدىن توغرىلايمىز يەنى پىلۇس تەرەپتىكى رەقەملەر ئىشلىتىلىدۇ، دۇربۇن ئىچىدىكى «ㄒ» شەكىل ئوڭغا سۈرۈلىدۇ.

ھاۋا نىشانلىرىنى قارىغا ئېلىش ئۇسۇلى







مۇساپە (مېتىر)	نىشاننىڭ تېزلىكى (مېتىر ھەر سېكۇنت)								
	111				194			278	
	نىشاننىڭ يانتۇلۇقى								
	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	1/4	2/4
	ئېتىش ھالقىسى								
200~1000 مېتىر	111	111	111	111	194	194	194	278	278
	1	1	2	3	4	1	2	1	2
1000~1400 مېتىر	111	194	194	194	111	111		278	
	1	1	2	3	1	3		1	
1400~1800 مېتىر	111	111	111	194	194	194		194	
	1	3	4	3	1	3		2	

دۇربۇننىڭ چۈشەندۈرۈلۈشى

ھاۋا دۇربۇنىنىڭ ئىچىدە ئۈچ خىل قارىغا ئېلىش كۆزنىكى بار بولۇپ، دۇربۇننىڭ ئاستى تەرىپىدىكى بۇرمىنى بۇراش ئارقىلىق ئالماشتۇرغىلى بولىدۇ. بۇ دۇربۇن ئارقىلىق 1800 مېتىرغىچە بولغان ھاۋا نىشانلىرىنى قارىغا ئېلىپ ئاتقىلى بولىدۇ. دۇربۇنغا كېچىلىك چىراغ ئورناتقىلى بولىدۇ، توك مەنبەسى ۋە ئۈزچات كۇنۇپكىسى دۇربۇن تەگلىكىگە ئورۇنلاشتۇرۇلغان.

1 ـ كۆزنەك: ئىچىگە «111» يېزىلغان، تېزلىكى 111 مېتىر ھەر سېكۇنت (400 كىلومېتىر ھەر سائەت) ئەتراپىدا بولغان نىشانلار ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. مەسىلەن، تىكئۇچار دېگەندەك.

كۆزنەكتىكى ھالقىلار سىرتىدىن ئىچىگە قاراپ بىرىنچى ھالقا 111 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىكتىكى، ئىككىنچى ھالقا 85 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىكتىكى، ئۈچىنچى ھالقا 55 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىكتىكى، تۆتىنچى ھالقا 25 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىكتىكى نىشانلارنى قارىغا ئېلىشتا ئىشلىتىلىدۇ. قارىغا ئېلىش چەمبىرىكى ئىچىدىكى سىزىقلار چەمبەر مەركىزىدىن ھەر تەرەپكە ئوندىن بولۇپ، بۇ سىزىقلار تېزلىكى 85 مېتىر ھەر سېكۇنتتىچە بولغان ئايروپىلانلارنىڭ سۈرئىتىنى ئۆلچەش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. ھەر ئىككى سىزىق ئارىلىقى 8.5 مېتىرغا تەڭ.

2 ـ كۆزنەك: ئىچىگە «194» يېزىلغان، تېزلىكى 194 مېتىر ھەر سېكۇنت (700 كىلومېتىر ھەر سائەت) ئەتراپىدا بولغان نىشانلار ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. كۆزنەكتىكى ھالقىلار سىرتىدىن ئىچىگە قاراپ بىرىنچى ھالقا 194 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىكتىكى، ئىككىنچى ھالقا 130 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىكتىكى ۋە ئۈچىنچى ھالقا 65 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىكتىكى نىشانلارنى قارىغا ئېلىشتا ئىشلىتىلىدۇ. قارىغا ئېلىش چەمبىرىكى ئىچىدىكى سىزىقلار چەمبەر مەركىزىدىن ھەر تەرەپكە ئوندىن بولۇپ، بۇ سىزىقلار تېزلىكى 90 مېتىر ھەر سېكۇنتتىچە بولغان ئايروپىلانلارنىڭ سۈرئىتىنى ئۆلچەش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. ھەر ئىككى سىزىق ئارىلىقى 8.5 مېتىرغا تەڭ.

3 ـ كۆزنەك: ئىچىگە «278» يېزىلغان، تېزلىكى 278 مېتىر ھەر سېكۇنت (1000 كىلومېتىر ھەر سائەت) ئەتراپىدا بولغان نىشانلار ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. كۆزنەكتىكى ھالقىلار سىرتىدىن ئىچىگە قاراپ بىرىنچى ھالقا 278 مېتىر

ھەر سېكۇنت تېزلىكتىكى، ئىككىنچى ھالقا 140 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىكتىكى نىشانلارنى قارىغا ئېلىشتا ئىشلىتىلىدۇ.

ھاۋا نىشانلىرىنى ئېتىش ئۈچۈن كېرەكلىك مەلۇماتلار دېشىكا دەرسىدە بېرىلدى. بۇ مەلۇماتلار زوكىيەك قورالىدىمۇ ئىشلىتىلىدۇ.

زوكىيەك قورالىدا ھەرىكەتچان نىشانلارنى قارىغا ئېلىشتا تۆۋەندىكى فورمۇلا ئىشلىتىلىدۇ:

ئوقنىڭ يېتىپ بارىدىغان ۋاقتى × نىشان تېزلىكى × نىشان كۆرۈنۈشى (يانتۇلۇقى) = تېزلىك ھالقىسى

چىققان سانلىق قىممەتنى بىز ئۆگىنىپ ئۆتكەن ھالقىلارنىڭ تېزلىكىگە سېلىشتۇرۇپ، ماس كەلگەن ھالقىغا كەلگەندە ئاتىمىز. ئوقنىڭ يېتىپ بارىدىغان ۋاقتى: 1000 مېتىردا تەخمىنەن بىر سېكۇنت، 1400 مېتىردا 1.5 سېكۇنت، 1800 مېتىردا ئىككى سېكۇنت دېگەندەك ھېسابلىنىدۇ. نىشاننىڭ كۆرۈنۈشىنى تېز مۆلچەرلەشتە، بىزگە كۆرۈنۈۋاتقان نىشاننىڭ ئۇزۇنلۇقى نىشاننىڭ ھەقىقىي ئۇزۇنلۇقىنىڭ 1/4 ىگە، 2/4 ىگە، 1/3 ىگە ياكى 2/3 ىگە باراۋەر كەلگەندەك مۆلچەر بىلەن ئېلىنىدۇ.

مىسال: بىر دانە تىكئۇچار 1000 مېتىر مۇساپىدىن 50 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىك بىلەن كېلىۋاتىدۇ. نىشاننىڭ كۆرۈنۈشى 4/4 (يەنى نىشاننىڭ ھەقىقىي ئۇزۇنلۇقى بىلەن تولۇق نامايەن بولىدۇ) بولۇپ، بىز قايسى ھالقىدا قارىغا ئېلىشىمىز كېرەك؟

$$4/4 \times 50 \times 1 = 50$$

بۇ ھالدا «111» قارىغا ئېلىش كۆزنىكىنىڭ ئۈچىنچى ھالقىسىغا قارايدىغان بولساق، 55 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىكتىكى نىشانلارنى قارىغا ئېلىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. شۇڭا ئۈچۈن بىز نىشاننى ئىككىنچى ھالقىنىڭ سەل ئىچىگىرەك كىرگۈزۈپ تۇرۇپ ئاتىمىز.

مىسال: نىشان 1500 مېتىر مۇساپىدىن 300 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىك بىلەن كېلىۋاتىدۇ. نىشان كۆرۈنۈشى 2/4 بولۇپ، قايسى ھالقىغا قارىغا ئېلىشىمىز كېرەك؟

$$2/4 \times 300 \times 1.5 = 225$$

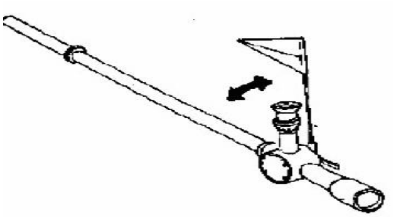
بۇ ھالدا ماس ھالقىنى ئىزدەيدىغان بولساق، «278» قارىغا ئېلىش كۆزنىكىنىڭ بىرىنچى ھالقىسىنىڭ 278 مېتىر ھەر سېكۇنت ئىكەنلىكىنى بايقايمىز. دېمەك، نىشاننى ئىككىنچى ھالقىنىڭ ئىچىگىرەك كىرگەندە ئاتىمىز.

دىققەت: بۇ فورمۇلىدىن چىققان سانلىق قىممەت قايسى قارىغا ئېلىش كۆزنىكىگە ماس كەلسە، شۇ كۆزنەككە ئىشلىتىلىدۇ. نىشاننى ھالقىغا ئالغان ۋاقتىمىزدا چىققان سانلىق قىممەتنى مۆلچەر قىلىپ تۇرۇپ قارىغا ئالىمىز. خۇددى يۇقىرىدىكىگە ئوخشاش فورمۇلىدىن ھېسابلاپ چىقىلغان سان 225، قارايدىغان بولساق بىرىنچى ھالقىنىڭ تېزلىكى 278 مېتىر ھەر سېكۇنت چىققان سانلىق قىممەت ئەلۋەتتە بۇنىڭغا نەق كەلمەيدۇ، چىققان قىممەت ئىككىنچى ھالقىدىكى مۇقىم قىممەتتىن كىچىكرەك بولغانلىقى ئۈچۈن، نىشاننى ئىككىنچى ھالقىنىڭ ئىچىگىرەك مۆلچەر قىلىپ تۇرۇپ ئاتىمىز.

يەكۈن: فورمۇلىدىن ھېسابلاپ چىققان سانلىق قىممەت 40 بولسا، 25~55 ئارىسىدىكى قارىغا ئېلىش ھالقىسىغا ئېلىنىدۇ. 50 چىقسا 55 لىك ھالقىنىڭ ئازراق ئىچىگىرەك قارىغا ئېلىنىدۇ. 65 چىقسا 55 لىك ھالقىنىڭ ئازراق سىرتىغا قارىغا ئېلىنىپ ئېتىلىدۇ.

فورمۇلىدىن ھېسابلاپ چىقىلغان قىممەت توغرا قىممەت بولۇپ، ئاتقۇچى بۇ خىل ھېسابلاشنى ئۆگىنىشى، شۇنداقلا تېزلىك بىلەن ئىشلىيەلەيدىغان بولۇشى كېرەك. بۇنىڭغا قوشۇپ ھاۋا نىشانلىرىنىڭ تېزلىكى، مۇساپىسى ۋە يۆنىلىشى ئىنتايىن تېز ئۆزگىرىدىغان بولغانلىقى ئۈچۈن ئادەتتە جەدۋەلدە كۆرسىتىلگىنىدەك ئوتتۇرىچە قىممەت ئىشلىتىلىدۇ.

دۇربۇننى سازلاش: ئەگەر دۇربۇندا خاتالىق بولسا، بۇنى تۈزەش ئۈچۈن ئالدى بىلەن قورالنى تۈز مەيداندا توختىتىمىز. ئاندىن ئوقنەيچىنىڭ ئۈچىغا بايراق دۇربۇننى كىرگۈزىمىز:

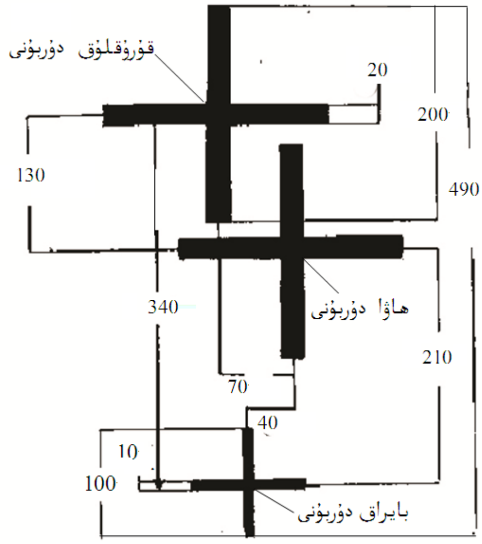


تۇغرىلاش باسقۇچى

ئالدى بىلەن نىشان تاختىسىغا تۆۋەندىكى ئۆلچەم بويىچە ئۈچ تال پىلۇس بەلگىسىنى سىزىمىز. تەييارلانغان تاختىنى تەڭ باراۋەر ئېگىزلىكتە 50 مېتىر يىراقلىقتا قويىمىز. بايراق دۇربۇننى تاختىنىڭ ئەڭ تۆۋەنىدىكى پىلۇسقا توغرىلايمىز. مۇناسىۋەتلىك بولتا-مىخلارنى بوشىتىش ئارقىلىق ھاۋا دۇربۇننى ئوتتۇردىكى پىلۇسقا، قورۇقلۇق دۇربۇننى ئەڭ ئۈستىدىكى پىلۇسقا توغرىلايمىز. بۇ چاغدا ھاۋا ۋە قورۇقلۇق دۇربۇنلىرى كۆرسەتكەن مۇساپە رەقەملىرىدە ئۆزگىرىش بولىدۇ. بىز بۇلارنى نۆلگە ياكى ئوتتۇرىغا تەڭشەپ، مۇناسىۋەتلىك بولتىلارنى قايتىدىن چىڭىتىۋېتىمىز، شۇنىڭ بىلەن سازلاش تامام بولىدۇ.

قورال سازلاشنىڭ ئاددىي ئۇسۇلى: بىزدە سازلاش تاختىسى بولمىغان ئەھۋال ئاستىدا، ئوقنەيچە ئۈچىغا بايراق دۇربۇننى سالغاندىن كېيىن، بايراق دۇربۇن ئارقىلىق ئەڭ ئاز بولغاندا 500 مېتىر يىراقلىقتىكى خالىغان بىر نىشان كۆزدە تۇتۇلىدۇ. ئاندىن ھاۋا دۇربۇننى مۇناسىۋەتلىك بولتىلارنى بوشىتىش ئارقىلىق مەزكۇر كۆزدە تۇتۇلغان نىشانغا توغرىلاپ چىڭىتىۋېتىمىز، شۇنىڭ بىلەن سازلاش تامام بولىدۇ. بۇ خىل ئۇسۇلدا، قورالدا 1000 مېتىر مۇساپىدە ئوق ئېتىلغاندا 30 سانتىمېتىر خاتالىق پەرقى كۆرۈلۈشى مۇمكىن. بۇ ئۇنۇمسىز خاتالىقتۇر.

ئەسكەرتىش: ئوقنەيچىگە سېلىنغان دۇربۇندىكى بايراق — دۇربۇننىڭ ئوقنەيچىدە ئۇنتۇلۇپ قالماسلىقى ئۈچۈن بولۇپ، شۇ ھالەتتە ئوق ئېتىپ سالماسلىق ئۈچۈن ئورۇنلاشتۇرۇلغان.



(سانلىق مەلۇماتلارنىڭ بىرلىكى مىللىمېتىر)

زۇكىيەكىنىڭ يەنە كۆپ ئوقنەيچىلىكلىرىمۇ بار:

3. زور ئوقنەيچىلىك ئۇچقۇسوقارلار

زور ئوقنەيچىلىك ئۇچقۇسوقارلاردىن ئوقنەيچە ئۆلچىمى 20، 23، 25، 27، 30، 37، 40، 47 ۋە 57 (بۇ توپ قوراللىرىغا تەۋە) مىللىمېتىرلىقلىرى بار، بۇلار ئايرىم ياسالغاندىن سىرت يەنە:

20mm لىق زېنىت توپ. رۇسىيىنىڭ يەڭگىل تانكىسى تى ـ 60 تا ۋە فرانسىيىنىڭ كوبرا ناملىق تىكئۇچارىدا بار.

30mm لىق زېنىت توپ. رۇسىيىنىڭ بى ئېم پى ـ 2 (BMP-2)، بى ئېم پى ـ 3 (BMP-3)، زى ئېس يۇ ـ 2 ئېس 6 (ZSU-2S6) سىدە بار.

35mm لىق زېنىت توپ. رۇسىيىنىڭ تى ـ 35 (T-35)، تى ـ 70 (T-70) تانكىسىدا بار.

بىز بۇ يەردە پەقەت 23 مىللىمېتىرلىقى بىلەنلا تونۇشۇپ ئۆتىمىز.

زې يۇ ـ 23   ZU ـ 23

1950 ـ يىللارنىڭ ئاخىرلىرىدا سابىق سوۋېت ئىتتىپاقى دۆلەت مۇداپىئە مىنىستىرلىقى راكېتا ـ توپ قورال باشقۇرۇش مەركىزى (جى ئار ئېي يۇ <GRAU>) تەرىپىدىن ياسالغان بولۇپ، 50 دىن ئارتۇق دۆلەت قوللىنىدۇ. ئىشلىتىشكە بەش ئادەم كېتىدۇ. ئىككى چاقلىق هارۋىسى ۋە قۇرۇقلۇق نىشانلىرى ئۇچۇن ئىشلىتىلىدىغان دۇربۇنى بار.

مىسىر ياسىغان شەكلى ئادەتتە ئېس ئېيچ ـ 23 ئېم (SH-23M) دېيىلىدۇ. ئورۇسلار پەقەت 23 مىللىمېتىرلىق زېنىت توپىنلا «شىلكا» دەپ ئاتايدۇ.

بۇ قورال ئادەتتە هاۋا هۇجۇملىرىغا قارشى ئىشلىتىلىدىغان بولۇپ، قوش ئوقنەيچىلىك، 23 مىللىمېتىرلىق. تۆۋەن ئېگىزلىكتە ئۇچۇۋاتقان ئايروپىلانلارغا قارشى بىر نۇقتىدىن مۇداپىئە قىلىش رولىغا ئىگە، يەڭگىل تىپتىكى زەمبىرەكلەر تۈرىگە تەۋە بولغان دۇنيادىكى ئېسىل قورالالارنىڭ بىرى. بۇ قورال يەنە ئايرودروم، ئەسكىري گازارما قاتارلىق سەزگۈر رايونلارنى تۆۋەن هاۋا رايوندىن قىلىنغان هاۋا هۇجۇمىدىن مۇداپىئە قىلىشقىمۇ ئىشلىتىلىدۇ.

بۇ قورالنىڭ ئالاهىدىلىكى: قايناق جەڭ مەيدانلىرىدا ئوقنەيچىسى بەك قىزىپ كەتسە، قورالغا تەسىر كۆرسەتمەستىن دەرهال ئوقنەيچىسىنى ئالماشتۇرغىلى بولىدۇ.

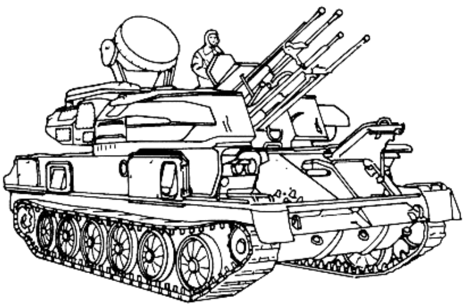
بۇ قورالغا ئايرىم ئوقدانلىرى ئارقىلىق ئوق تولۇقلىغىلى بولىدۇ. هەربىر ئوقدانغا 50 پاي ئوق سىغىدۇ. هەر

بىر ئوقنەيچىنىڭ بىردىن ئوقدىنى بار. بۇ قورالنىڭ قايتا بەتلىنىشى گاز ئارقىلىق بولىدۇ. ھاۋا ئارقىلىق سوۋۇتۇلىدۇ.

بۇ قورالنى ئايروپىلانلارغا قارشى تۇرۇشنىڭ ئاساسىي رولىغا قوشۇپ، يەر يۈزىدىكى نىشانلارغا بىۋاسىتە ئاتقىلى بولىدۇ. بۇ قورال يەنە يەڭگىل تىپتىكى برونېۋىك، كىچىك ئاپتوبۇس ۋە ئەسكىرىي ماشىنىلارغا ئۈنۈملۈك زەربە بېرەلەيدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

$ZSU-23-4\ Shilka$



1. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 23 مىللىمېتىر
2. ئېغىرلىقى: 950 كىلوگرام
3. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 2.01 مېتىر
4. ئوقنەيچە سانى: ئىككى
5. ئۇزۇنلۇقى: مېڭىۋاتقاندا 4.57 مېتىر، ئوق ئېتىش ھالىتىدە 4.6 مېتىر
6. ئېگىزلىكى: مېڭىۋاتقاندا 1.87 مېتىر، ئوق ئېتىش ھالىتىدە 1.82 مېتىر
7. كەڭلىكى: مېڭىۋاتقاندا 1.83 مېتىر، ئوق ئېتىش ھالىتىدە 2.41 مېتىر
8. قايتا بەتلىنىشى گازنىڭ سىلكىشى ئارقىلىق بولىدۇ.
9. نەزەرىيىدە مىنۇتىغا 800~1000 پايغىچە، ئەمەلىيەتتە 200 پاي ئوق ئاتىدۇ (بىر ئوقنەيچىلىكى)
10. ئوق ساندۇقى: 50 پايلىق
11. يانغا 360 گرادۇس ئايلىنالايدۇ. ئاستى-ئۈستىگە نۆلدىن تۆۋەن 10 گرادۇستىن 95 گرادۇسقىچە ھەرىكەتلىنىدۇ. ھەرىكەتلىنىش تېزلىكى سېكۇنتىغا 54 گرادۇس.
12. ئاخىرقى مۇساپىسى: تەكشىلىكتە 7000 مېتىر، تىكلىكتە 5700 مېتىر
13. ئىشلىتىلىش مۇساپىسى: قۇرۇقلۇق نىشانلىرىغا 2500 مېتىر، ھاۋا نىشانلىرىغا 1500 مېتىردىن 2000 مېتىرغىچە.
14. ئوق تۈرلىرى ۋە ئېغىرلىقى: ئېيچ ئى-ئاي (EH-I) نىڭ ئېغىرلىقى 180 گرام، ئېيچ ئى ئاي-تى (T-IEH) نىڭ ئېغىرلىقى 190 گرام، ئىپي پى ئاي-تى (IPA-T) نىڭ ئېغىرلىقى 189 گرام، تى پى (PT) نىڭ ئېغىرلىقى 180 گرام
15. ئېيچ ئى-ئاي، ئېيچ ئى ئاي-تى بۇ ئىككى خىل ئوق ئېتىلىپ بىرەر نەرسىگە تەگكەندە پارتلايدۇ.
16. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 970 مېتىر ھەر سېكۇنت
17. 500 مېتىر مۇساپىدىن 25 مىللىمېتىر قېلىنلىقتىكى تۆمۈرنى تېشەلەيدۇ.

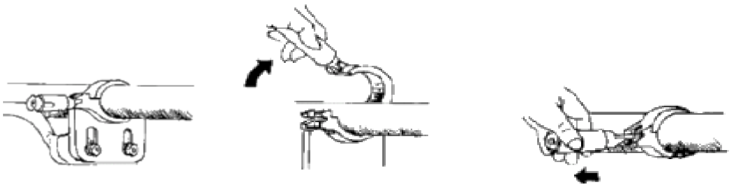
بۇ قورالنىڭ ئوقى ئىككى خىل بولۇپ، بۇلار سېرىق رەڭلىك تېشىپ كۆيدۈرگۈچى ۋە پىيازكۆكى رەڭلىك پارتلىغۇچى كۆيدۈرگۈچى.

بۇ قورالنى ئېتىشتا بەش كىشى كېتىدىغان بولۇپ، 1. قوماندانلىق قىلغۇچى؛ 2. ئاتقۇچى؛ 3. نىشانغا توغرىلاش مەسئۇلى؛ يەنە ئىككى كىشى بولسا ئوق-دورا ۋە باشقىلارنى تولۇقلىغۇچى.

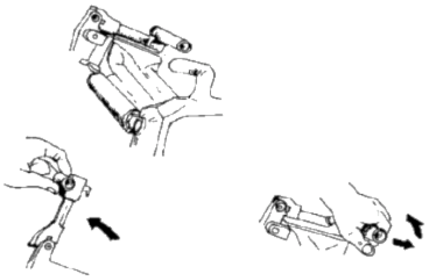
بۇ قورالنى ئېتىشتا تەييارلىغاندا گۇرۇپپىنىڭ قوماندانى قورالنى قۇرۇشقا بۇيرۇق بېرىدۇ. گۇرۇپپا بۇيرۇقنى ئاڭلىغاندىن كېيىن، ئاتقۇچى غالتەك قۇلۇپنى ئاچىدۇ. ئاندىن يان ۋە ئۈستى قۇلۇپلىرىنى ئاچىدۇ. ئۇنىڭدىن كېيىن (2- ۋە 3-) ئاتقۇچىلار ئوقنەيچىنى 180 گرادۇس ئايلاندۇرىدۇ. شۇنىڭ بىلەن قورال ئېغىرلىقى پۇتلىرىغا مەركەزلىشىدۇ. گۇرۇپپىنىڭ قوماندانى مۇساپىسى ۋە ئايروپىلان تېزلىكىنى ئۆلچەپ بۇ مەلۇماتلارنى توغرىلاپ مەسئۇلغا سۇنىدۇ.

قورالنى چۇۋۇپ- قۇراشتۇرۇش

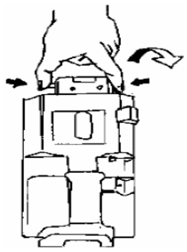
1. ئاۋۋال ئوق زەنجىرىنى تارتىۋېتىپ، قورالنى تەكشۈرۈپ ئوقسىزلايمىز. ئاندىن ئوقنەيچىنىڭ ئالدى تەرەپتىكى تۇتقۇچى قۇلۇپىنى ئالدىمىزغا تارتىپ تۇرۇپ ئۈستىگە كۆتۈرۈپ ئاچىمىز:



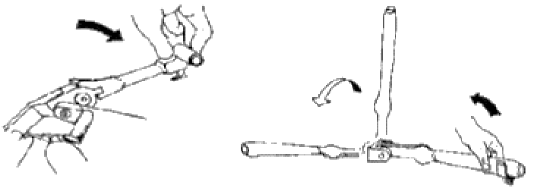
2. ئوقنەيچىنىڭ ئوق پارتلاش ئۆيى تەرەپتىكى قۇلۇپىنى ئىتتىرىپ، كۆتۈرۈپ كەينىگە تارتىمىز:



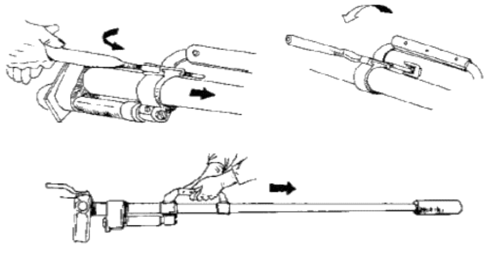
3. قاپقاق تۇتقۇچىنى ئىككى تەرەپتىن بىسىپ تۇرۇپ، ئۈستىگە كۆتۈرۈپ ئاچىمىز:



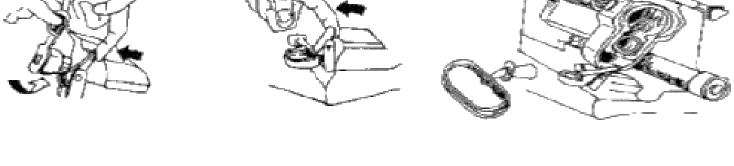
4. ئوقنەيچىنىڭ ئارقا قۇلۇپىنى ئېتىلىدىغان تەرەپكە تارتىپ، ئوقنەيچىنى تۇتۇپ تۇرغان قىسمىنى چىقىرىمىز:

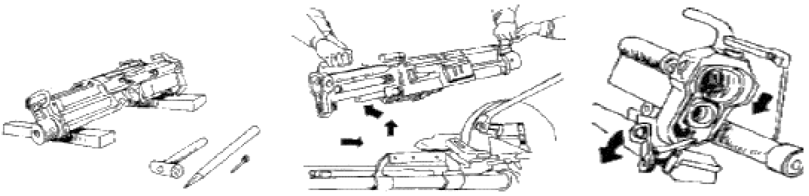


5. رەسىمدىكىدەك، ئوقنەيچىنىڭ تۇتقۇچىنى تۇتۇپ تۇرۇپ، ئۇنى قورالنىڭ ئىچى تەرىپىگە ئىتتىرىپ تۇرۇپ ئازراق ئايلاندۇرىمىز، ئاندىن ئوقنەيچىنى ئالدىغا تارتىپ ئازراق چىقىرىۋالىمىز، ئاندىن تۇتقۇچىنى چىڭ تۇتۇپ ئۇنى پۈتۈن تارتىپ چىقىرىمىز:

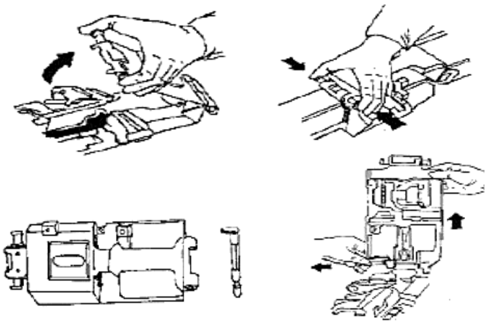


6. قورالنىڭ قالغان قىسمىنى چىقىرىمىز. ئۈستى سول تەرەپتىكى ۋە ئاستى ئوڭ تەرەپتىكى رەسىمدىكىدەك، قۇلۇپنى ئېچىپ، ئىككى تەرەپتىن كۆتۈرۈپ ئىككى تال ياغاچ ئۈستىگە قويىمىز:

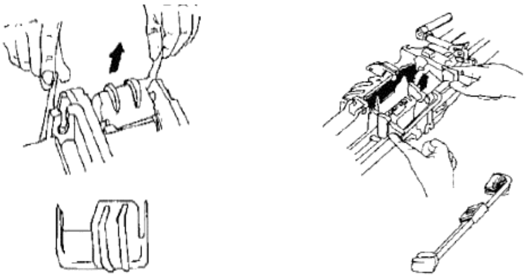




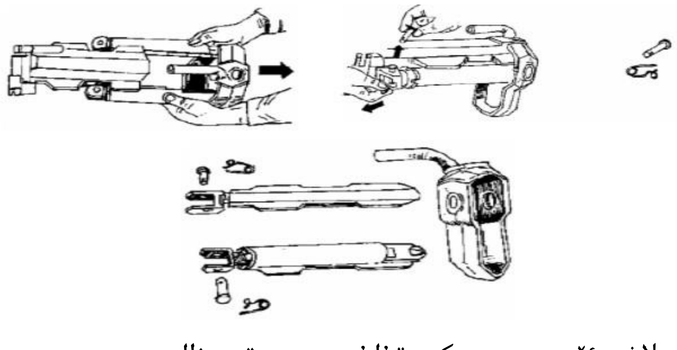
7. قاپقاقنىڭ قۇلۇپ مىخنى بېسىپ تۇرۇپ قاپقاقنى ئاچىمىز. ئاندىن قاپقاقنى تۇتقۇچى مىخنى چىقىرىپ قاپقاقنى ئاجرىتىۋالىمىز (ئاستى سول تەرەپتىكى قاپقاق مىخى ۋە قاپقاق.):



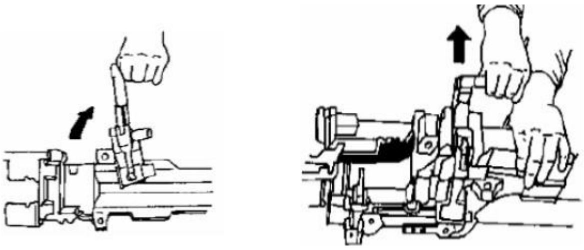
8. رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك، ئوق زەنجىرى سالىدىغان ئورۇندىن ئاۋۋال ئوڭ رەسىمدىكى، ئاندىن سول رەسىمدىكى تۆمۈر پارچىسىنى چىقىرىۋالىمىز:



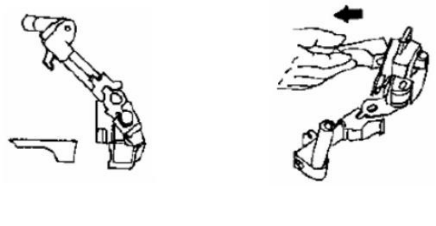
9. رەسىمدىكىدەك قورالنىڭ ئىككى تەرىپىدىكى مىخنى چىقىرىپ ئاستىدىكى رەسىمدىكى قىسمىنى چىقىرىۋالىمىز:



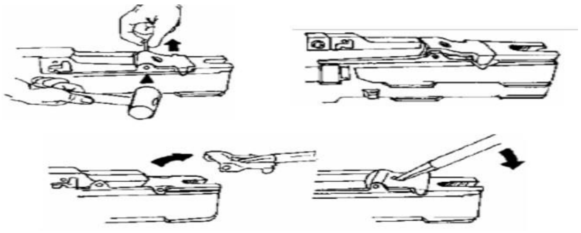
10. ئوقنەيچىنىڭ ئوق پارتلاش ئۆيى تەرەپتىكى قۇلۇپنى چىقىرىۋالىمىز:



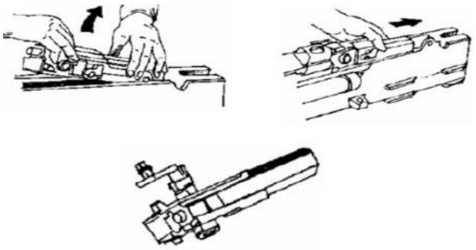
11. ئوقنەيچىسىنىڭ ئوق پارتلاش ئۆيى تەرەپتىكى قۇلۇپنى چۇۋۇيمىز:



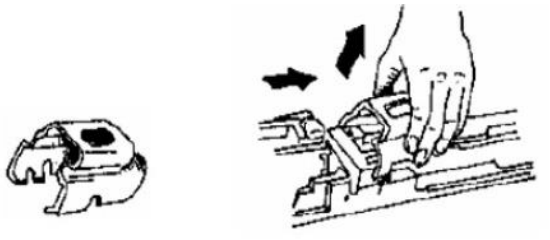
12. رەسىمدىكىدەك كىچىك تۆمۈر پارچىسىنى چىقىرىۋالىمىز:



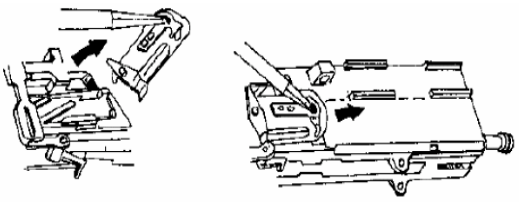
13. قورالنىڭ يىڭنە بىرىكمىسى گەۋدە قىسمىدىكى تەپكىنى چىقىرىمىز:



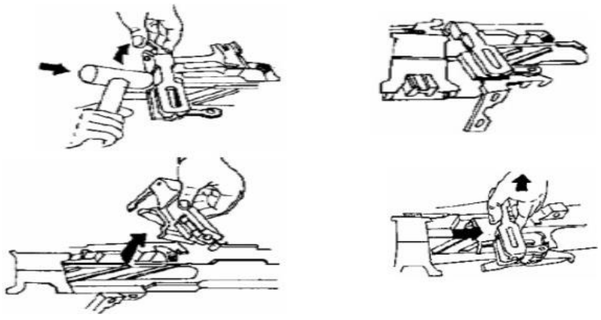
14. رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك تۆمۈر پارچىسىنى چىقىرىمىز:



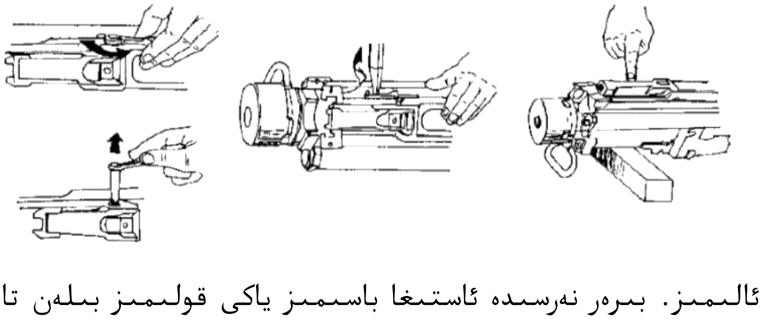
15. تۆمۈر ياپراقچىنى چىقىرىمىز:



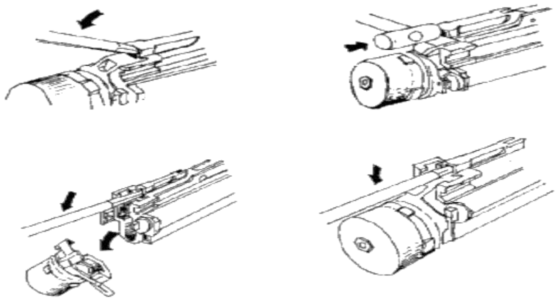
16. گەۋدە قىسمىدىكى ئوقنەيچە قۇلۇپىنىڭ يېنىدىكى تۆمۈرنى چىقىرىمىز:



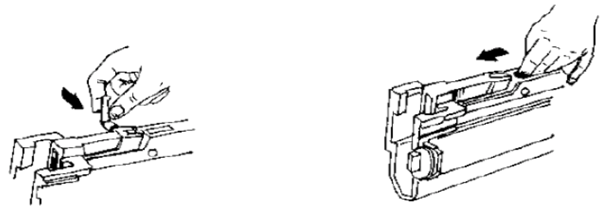
17. تۆۋەندىكى تەرتىپ بويىچە مىخنى چىقىرىمىز:



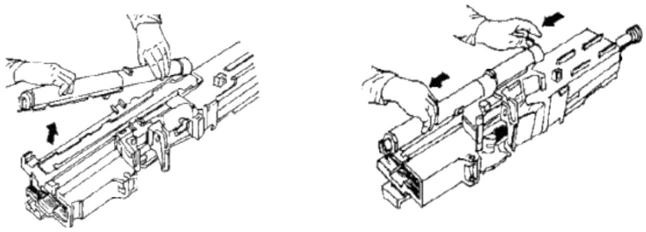
18. كەينى قاپقاقنى ئالىمىز. بىرەر نەرسىدە ئاستىغا باسىمىز ياكى قولىمىز بىلەن تارتىپ چىقىرىمىز:



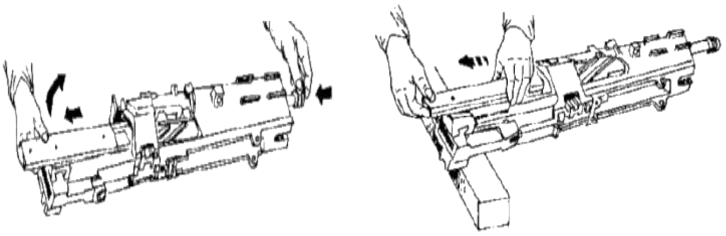
19. تۆۋەندىكى رەسىمدىكىدەك تۆمۈرنى چىقىرىمىز:



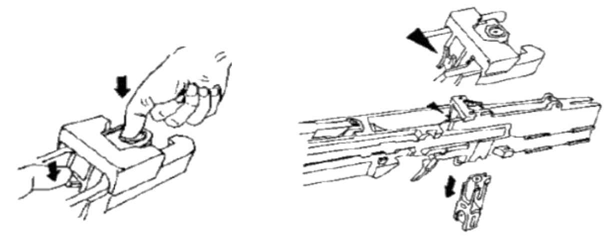
20. قۇرغۇچنى چىقىرىمىز:



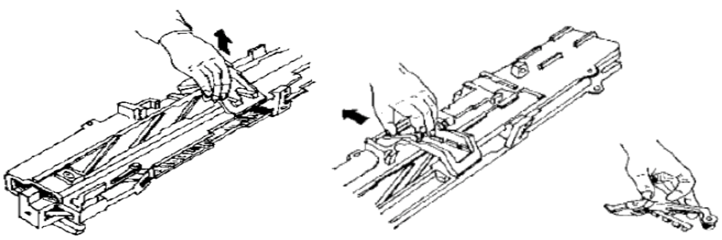
21. تۆمۈر تاختىنى چىقىرىمىز:



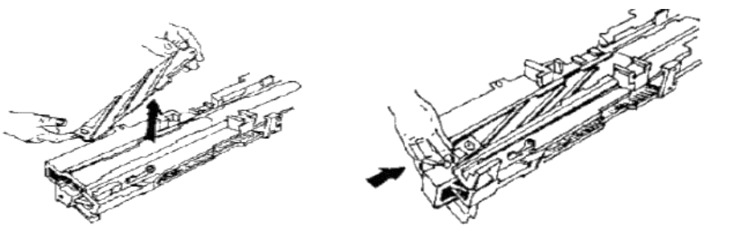
22. يىڭنە بىرىكمىسىنى چىقىرىمىز:



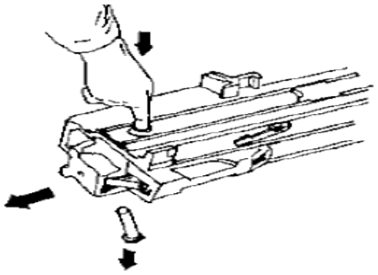
23. زەنجىر تارتىدىغان ئورۇندىكى تۆمۈرنى چىقىرىمىز:



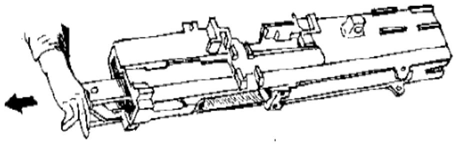
24. يان تەرەپتىكى پىچاققا ئوخشاش تۆمۈرنى چىقىرىمىز:



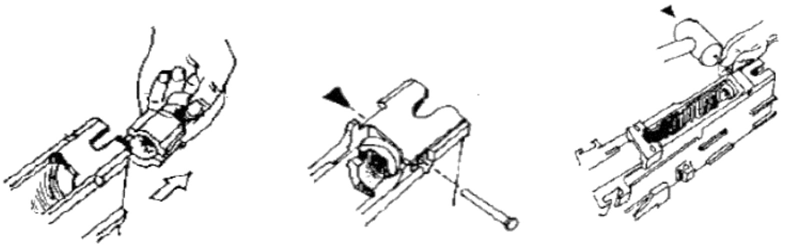
25. مىخنى چىقىرىمىز:



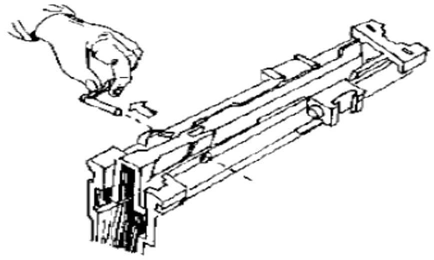
26. قۇرغۇچ مەدىكىنى چىقىرىمىز:



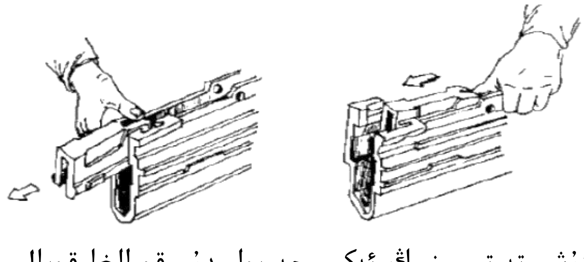
27. ئالدى تەرەپتىن مىخنى چىقىرىپ، ئىچىدىن نوكەشنى چىقىرىمىز:



28. مىخنى چىقىرىمىز:



29. رەسىمدىكىدەك ئىتتىرىپ تۆمۈرنى چىقىرىمىز:



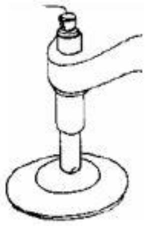
30. قۇراشتۇرۇش تەرتىپى چۇۋۇش تەرتىپىنىڭ ئەكسىچە بولىدۇ. قورالغا قوپال مۇئامىلە قىلماسلىق كېرەك.

قورالنى ئېتىشقا تەييارلاش

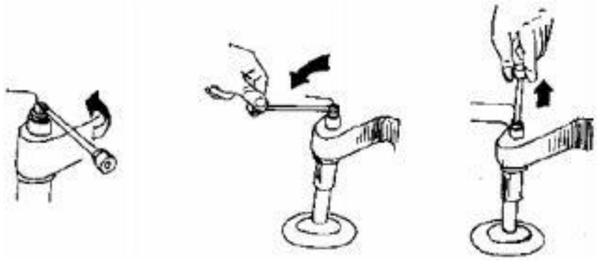
1. ئالدى بىلەن تەگلىكلەرنى تۈز يەرگە ئورۇنلاشتۇرۇپ، مۇقىم هالەتكە كەلتۈرىمىز. ئاندىن قورالنىڭ رام قىسمىدىكى چاقنى تارتىپ قىيپاش هالەتكە كەلتۈرىمىز.

2. ئاندىن كېيىن ئاتقۇچىنىڭ يېنىدىكى چاقنىمۇ تۇتقۇچى ئارقىلىق قىيپاش هالەتكە كەلتۈرۈپ ئىككى چاقنى بىر يۆنىلىشتە تۇرغۇزىمىز:

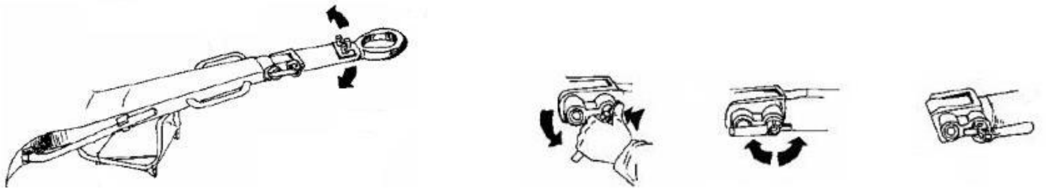
3. قورالنىڭ تايانچ تەگلىكىنى يەرگە مۇقىملاشتۇرىمىز:



4. تەگلىكنى يۇقىرى ـ تۆۋەن تەڭشەش ئۈچۈن تەگلىكنىڭ قولىنى تەگلىكتىن ئۈستىگە تارتىپ چىقىرىمىز. ئاندىن بۇ قولنى يانتۇ قىلىمىز، يانتۇ قىلىنغان قولنى ئايلاندۇرۇش ئارقىلىق تەگلىكنىڭ يۇقىرى ـ تۆۋەنلىكىنى تەڭشەيمىز:

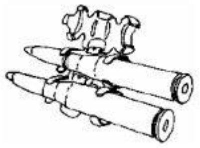


5. قورالنىڭ چاق ئوقىنىڭ ئىككى خىل ئورنى بار بولۇپ، ئۇلار: ئۈستى ئورنى ۋە ئاستى ئورنى. كۆتۈرۈش ۋە پەسلىتىشتە ئالدى بىلەن قۇلۇپنى ئاچىمىز. قۇلۇپنى ئېچىش ئۈچۈن، قۇلۇپنى ئازراق تارتىپ ئاستىغا 180 گرادۇس ئايلاندۇرۇپ ئۆز ئورنىغا قايتۇرساق بولىدۇ:

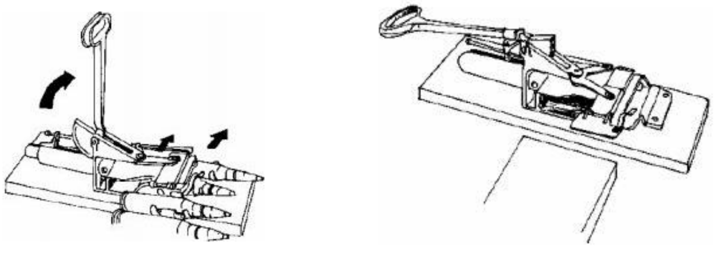


6. ئايرىم زەنجىرلىرنى بىرلەشتۈرىمىز:

7. زەنجىرگە ئوق كىرگۈزىمىز:

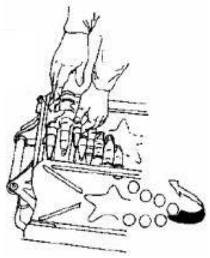


8. ئوقلاش ماشىنىسى زەنجىرنى ئوقنىڭ پىستان قىسمىغىچە سۈرىدىغان ئەسۋاب بولۇپ، بۇ ئەسۋاب ئارقىلىق زەنجىردىكى يېرىم كىرگۈزۈلگەن ئوقلارنى بېسىپ، زەنجىرنى ئوقلايمىز:

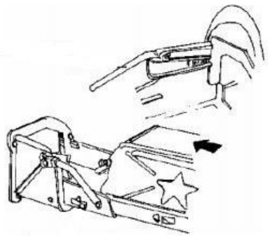
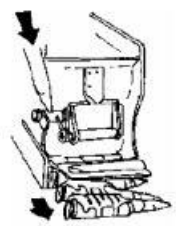


ئەسكەرتىش: زەنجىر ئادەتتە كۆپلىگەن پارچىلاردىن تەركىب تاپقان بولۇپ، بۇنى جەملەش ۋە ئۆزئارا چاتقاندىن كېيىن ئاندىن مۇكەممەل زەنجىر بولىدۇ:

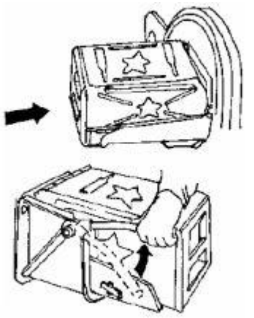
9. ئوقنى ئوقدانغا سالغاندا ئوقداندىكى ئوقنىڭ يۆنىلىشىگە بەك دىققەت قىلىش كېرەك. ئوقنىڭ يۆنىلىشى ئوقدان ئۈستىدىكى رەسىمدىكىدەك بولىدۇ. زەنجىرنى ئۈستى ئېرىقچىدىن ئۆتكۈزۈش كېرەك:



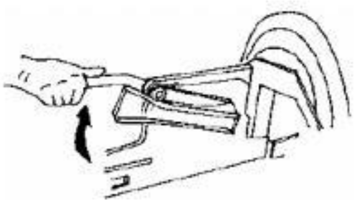
10. زەنجىرنى چىقىرىش ئېغىزىنىڭ ئېتىلگەن قۇلۇپىنى كۈچ بىلەن پەسكە چۈشۈرسەك، قۇلۇپ ئېچىلىپ زەنجىر ئوق بىلەن چىقىدۇ:

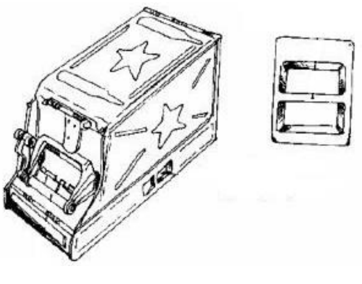
11. ئوق سېلىپ بولغاندىن كېيىن ئوق ئالدۇرغۇچنى قولىمىز بىلەن سۈرەتتە كۆرسىتىلگەندەك ھالەتكە كەلتۈرىمىز:



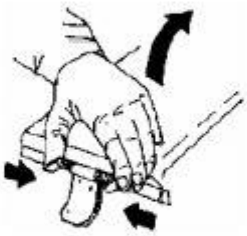
12. ئوقداننى ئورۇنلاشتۇرغاندىن كېيىن ئوق ئالدۇرغۇچ چوقۇم كۆتۈرۈلگەن ھالەتتە بولۇشى كېرەك:



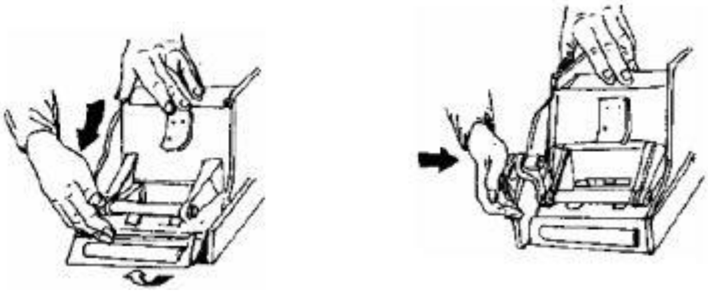
13. ئوقداننى ئۆز ئورنىغا ئورۇنلاشتۇرۇپ قۇلۇپنى ياخشى ئېتىش كېرەك، ئوق ئالدۇرغۇچنىڭ ئوتتۇرىغا كېلىشى ئوقدان ئىچىدىكى ئوق ئالدۇرغۇچ تىلىنىڭ ئۆز ئورنىغا كەلگەنلىكىنى بىلدۈرىدۇ. بىلەكنى ئاستىغا بېسىپ ئۈستىگە كۆتۈرسەك ئوق ئىچىدە تەييار بولىدۇ ۋە زەنجىرلەرنى ئاستا-ئاستا يۇرۇشتۇرسەك ئوق پارتلاش ئۆيىگە كىرىدۇ. بۇنىڭ يەنە بىر رولى بار، ئۇ بولسىمۇ ئوق ئالدۇرغۇچ بىلەكنى ئاستىغا چىڭ بېسىپ بىلەكنى قاتتىق كۈچ بىلەن كۆتۈرسەك ئوق تەييار بولىدۇ:



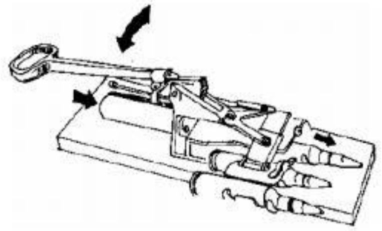
14. ئوقداننى ئېچىش ئۈچۈن ئىككى يان تەرىپىنى ئىچىگە بېسىپ ئۈستىگە كۆتۈرسەك بولىدۇ:



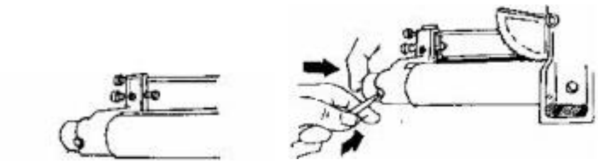
15. رەسىمدىكىسى ئوقداننىڭ زەنجىر چىقىش ئېغىزىنىڭ قۇلۇپى بولۇپ، بۇ قۇلۇپ ئۈستىگە كۆتۈرۈلسە زەنجىر چىقىش ئېغىزى ئېچىلىدۇ:



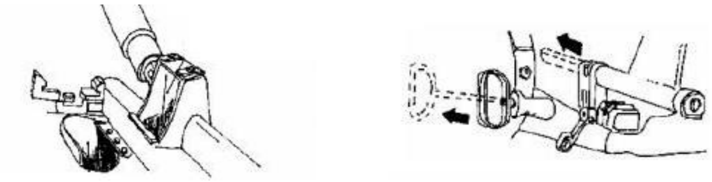
16. ئوقلاش ماشىنىسى ئوقنى ئوق زەنجىرىدىن چىقىرالايدۇ:



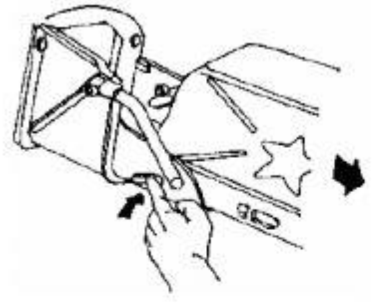
17. ئوقنى زەنجىردىن چىقىرىش ئۈچۈن ئۆزىنىڭ سايمىنىنى ئىشلىتىمىز. ياندىكى مىخنى ئىچىگە ئىتتىرىپ ئاندىن تۆمۈر قەلەمچە بىلەن ئۇرساق مىخ ئالدى تەرەپتىن ئازراق چىقىدۇ. ئوتتۇرا تۆشۈكتىكى مىخنى چىڭىتساق تۆمۈر قەلەمچە چىقىپ كەتمەيدۇ:



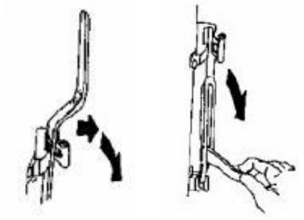
18. ئاتماقچى بولغاندا قۇرغۇچ تانىسىنى (يېپىنى) تارتىمىز:



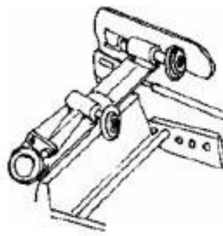
19. ئوقداننى چۈۋۈش ئۈچۈن قۇلۇپنى بېسىپ ئوقداننى تارتىپ ئالىمىز:



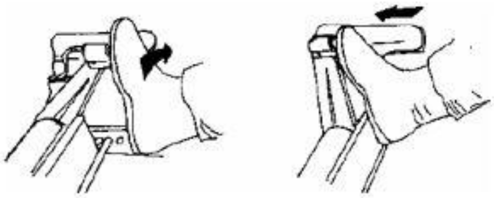
20. قول تەپكىسىنى قول بىلەن ئېتىش ئۈچۈن ئىشلىتىمىز. ئوقداندىكى ئەڭ ئاخىرقى بىر پاي ئوق ئوقدان ئاستىدىكى بىر تال تەپكە ئارقىلىق ئېتىلىدۇ:



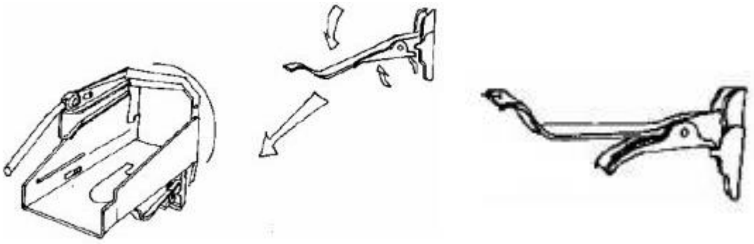
21. پۇت تەپكىسىنىڭ يېنىدا تورمۇز ئورۇنلاشتۇرۇلغان بولىدۇ:



22. تەپكە قۇلۇپىنى يانغا ئىتتىرسەك تەپكە قۇلۇپى ئېچىلىدۇ، بۇ ۋاقىتتا تەپكىنى دەسسىسەك ئوق ئېتىلىدۇ:



23. ئاخىرقى ئوق تەپكىسى ئوقداننىڭ ئاستىدا بولۇپ، بۇ تەپكە ئارقىلىق پارتلاش ئۆيىدىكى بىر پاي ئوق ئېتىلىدۇ:

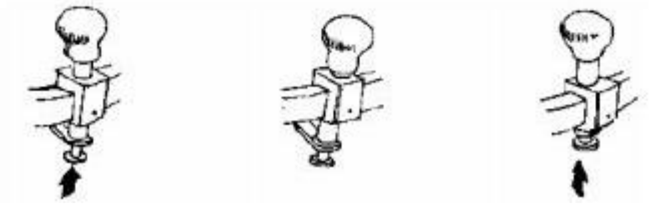


24. قورال يان رولىنىڭ قۇلۇپى ۋە ئۇنىڭ ئۈچ خىل شەكلى:

1) ئەگەر قۇلۇپ ئاستىغا تارتىلغان بولسا، ھەرىكەت ئاستا بولىدۇ.

2) ئەگەر قۇلۇپ ئوتتۇرىدا بولسا، ھەرىكەت ئەركىن بولىدۇ، قورالغا تەسىر كۆرسەتمەيدۇ.

3) قۇلۇپ ئۈستىگە بېسىقلىق بولسا يانچە ھەرىكەت تېز بولىدۇ:



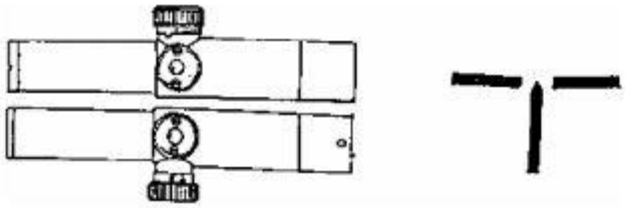
25. يان ھەرىكەتنىڭ قۇلۇپى

1) يان ھەرىكەتنىڭ باش قۇلۇپى

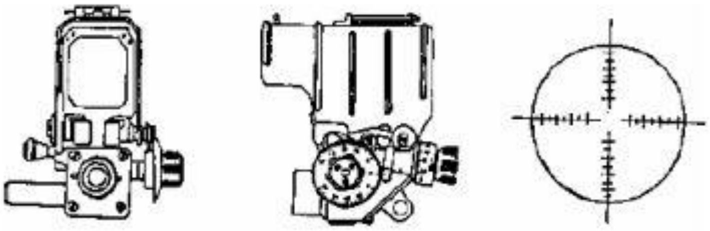
2) يان ھەرىكەتنىڭ ئىككىنچى قۇلۇپى. ئوڭ تەرەپكە بۇرالسا ئېچىلىدۇ، سول تەرەپكە بۇرالسا تاقىلىدۇ:

نىشانغا ئېتىش

قۇرۇقلۇقتىكى مۇقىم نىشانغا ئېتىش ئۈچۈن مۇساپىنى ئۈستى بۇرما بىلەن توغرىلايمىز. يان بۇرما «0» دە تۇرىدۇ.



ھەرىكەتچان نىشانغا ئېتىش ئۈچۈن مۇساپىنى ئۈستى بۇرما ئارقىلىق توغرىلايمىز. كېتىۋاتقان نىشان يۆنىلىشىنىڭ ئەكسىدە يان بۇرمىدا توغرىلايمىز.



نىشاننىڭ تېزلىكىنى تېز سۈرئەتتە بىلىش ئۇسۇلى

1. سۈرئەت ئۆلچىگۈچنى نۆلگە توغرىلايمىز.

2. مۇساپىنى بېكىتىمىز.

3. نىشاننىڭ ئالدى قىسمىنى شكالىنىڭ مەركىزىگە قويۇپ ئاتىمىز. ئوق كېتىۋاتقاندا نىشان ئۆزگەرتكەن مۇساپىنى بىلىۋالغاندىن كېيىن، كېتىۋاتقان نىشاننىڭ ئەكس يۆنىلىشىدە ئوخشاش مۇساپە بويىچە دۇربۇننى ھەرىكەتلەندۈرۈش ئارقىلىق نىشاننى قايتا قارىغا ئالىمىز ۋە شكالا مەركىزىنى نىشاننىڭ ئوتتۇرا قىسمىغا توغرىلايمىز.

ھاۋا دۇربۇنلىرىنىمۇ قۇرۇقلۇق نىشانلىرىغا ئىشلەتكىلى بولىدۇ. مۇساپە ئۆلچەش ۋە ئېتىش ئۈچۈن ئالاھىدە سەۋىيە ۋە تەجرىبە تەلەپ قىلىنىدۇ.

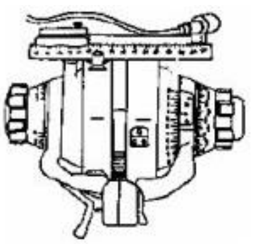
مۇساپىنى بىلەلمىگەندە:

1000 دا 50 مېتىر 50 مىليام بولىدۇ؛

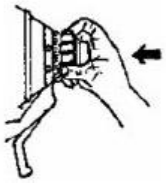
2000 دا 100 مېتىر 50 مىليام بولىدۇ؛

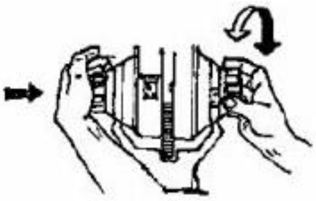
3000 دا 150 مېتىر 50 مىليام بولىدۇ.

سۈرئەت قويۇش تاختىسى ۋە ئۇنى ئىشلىتىش

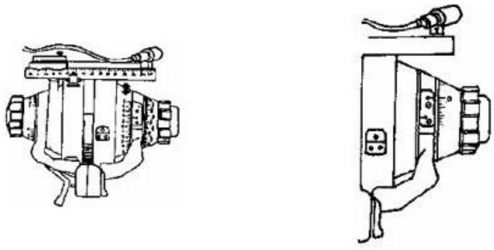


1. مەلۇم سۈرئەتكە قويۇش ئۈچۈن كۇنۇپكىنى بېسىپ تۇرۇپ بۇرمىنى ئايلاندۇرىمىز:

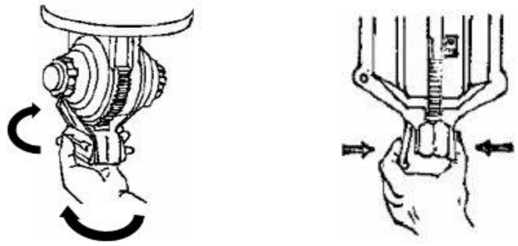




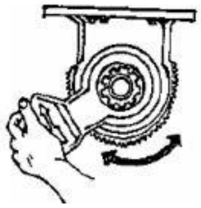
2. مەلۇم سۇرئەتكە قويىمىز:



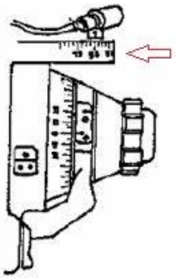
3. كۆرستىلگەن ئورۇننى بېسىپ تۇرۇپ يانغا، ئالدىغا ۋە كەينىگە بۇراپ، ئۈستىدىكى ئايروپىلان مودېلى ئارقىلىق نىشاننىڭ يۆنىلىشىنى توغرىلايمىز:



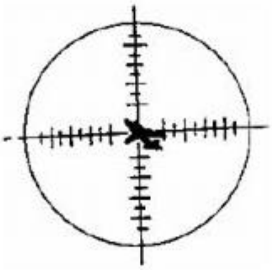
4. ئۆرلەۋاتقان ياكى چۈشۈۋاتقان نىشان يۆنىلىشىنى توغرىلاش:



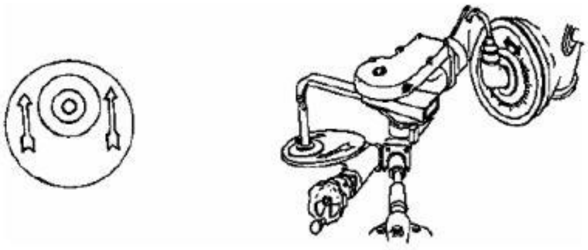
5. يۆنىلىش توغرىلانغان ھالىتى:



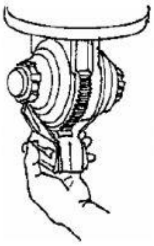
نىشانغا ئېلىش ئۇسۇلى



1. يارەمچى بۇ ئۇسكۇنىلەرگە دىققەت قىلىدۇ ۋە ئالدى-كەينى ياكى يان نىشانلارغا ئەگىشىدۇ:



2. نىشان يۆنىلىشىنى ئۆزگەرتسىلا، ياردەمچى ئېتىش يۆنىلىشىنى ئۆزگەرتىدۇ. ئۆرلەۋاتقان ۋە چۈشۈۋاتقان يۆنىلىشتە توغرىلاشقا دىققەت قىلىدۇ:

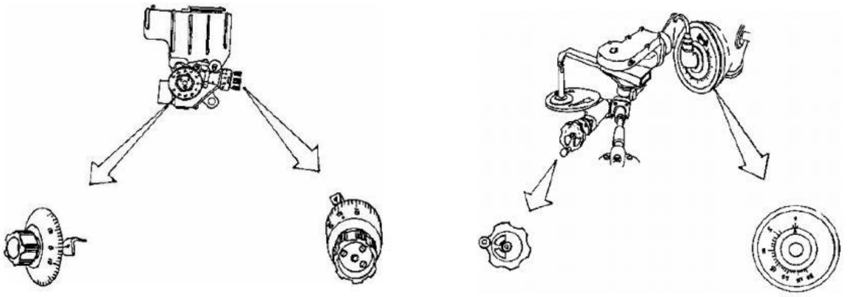


❖ ھاۋا نىشانلىرىغا ئېتىش

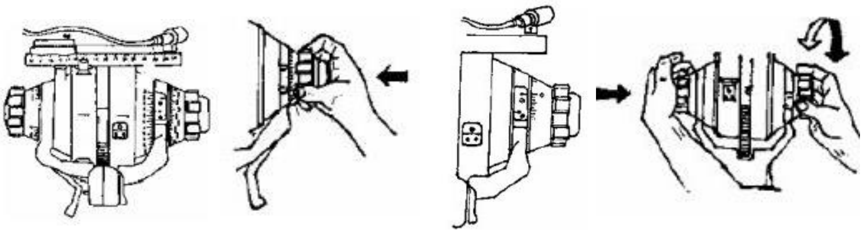
مۇقىم ۋە ھەرىكەتچان نىشاننى نۆل بۇلۇڭدا ئېتىش ئۇسۇلى:

1. سۈرئەت تەڭشىگۈچنى نۆلگە توغرىلايمىز.

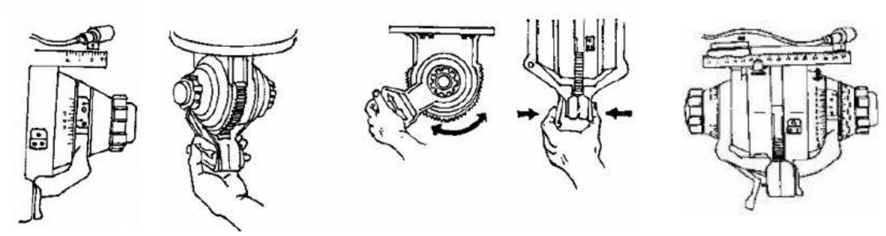
A) مۇساپىنى نۆلگە توغرىلايمىز.



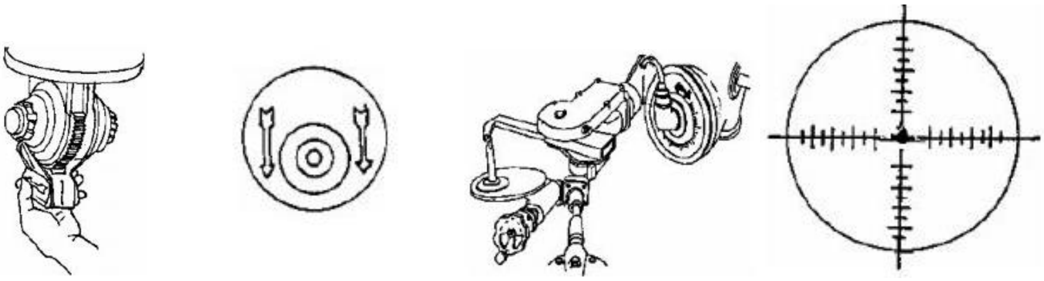
B) تېزلىكنى نۆلگە توغرىلايمىز:



C) يۆنىلىشنى نۆلگە توغرىلايمىز:

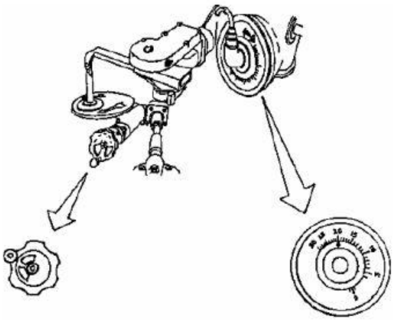


2. نىشانغا ئالىمىز:

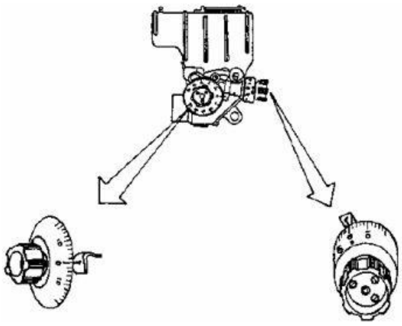


تېزلىكى 300 مېتىر ھەر سېكۇنتتىن كىچىك بولغان ياندىن كەلگەن نىشاننى ئېتىش

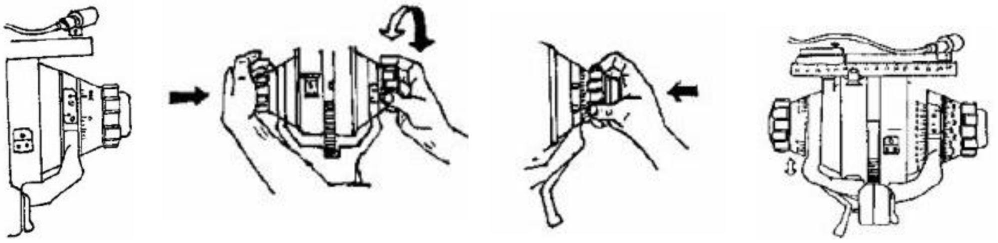
1. نىشاننىڭ ئەمەلىي مۇساپىسىنى ھاۋا مۇساپە تاختىسىغا قويىمىز:



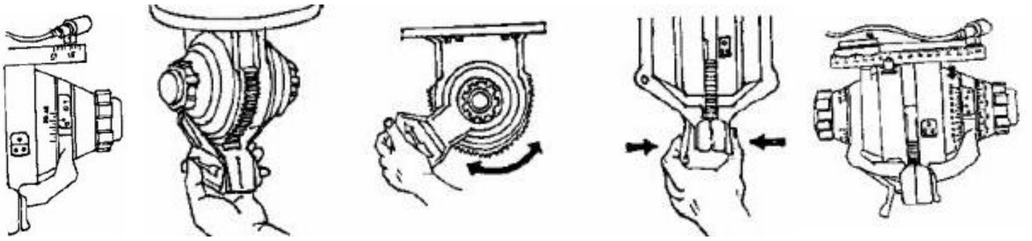
2. دۇربۇن سىرتىدىكى بۇرمىلارنى نۆلگە توغرىلايمىز:



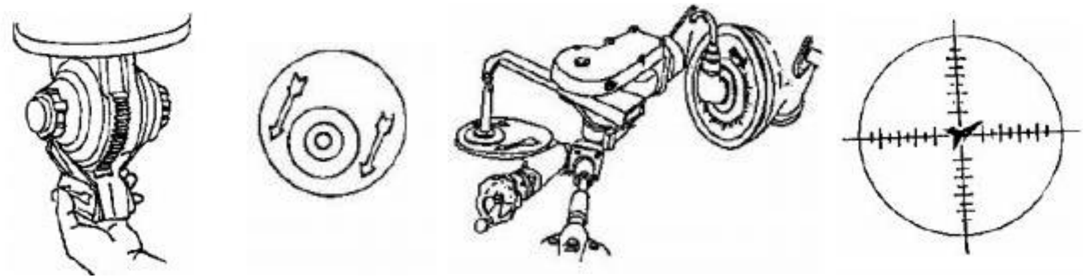
3. تېزلىكنى 300 مېتىر ھەر سېكۇنت قىلىپ ئالىمىز:



4. يۆنىلىشنى نىشان يۆنىلىشىگە توغرىلايمىز:

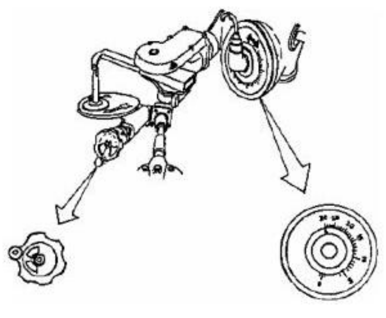


5. نىشاننىڭ ئالدى قىسمىنى تور مەركىزىگە قويىمىز:

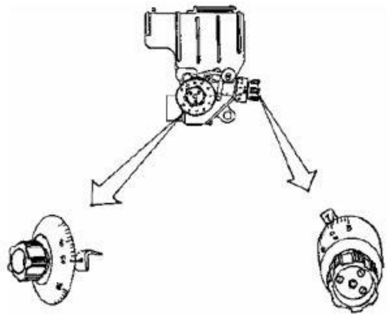


3000 مېتىر مۇساپىدىكى 300~450 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىكتە ھەرىكەت قىلىۋاتقان نىشانغا ئېتىش

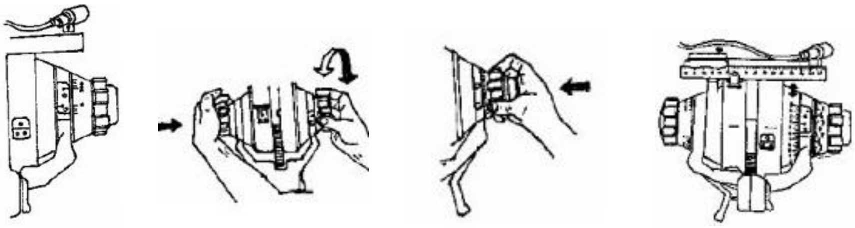
1. مۇساپىنى مۇساپە ئۆلچىگۈچكە (يەنى 3000 مېتىرغا) قويىمىز:



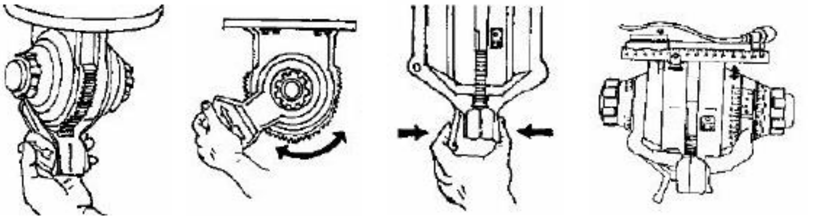
2. ئوشۇقچە تېزلىكنى 150 مېتىر ھەر سېكۇنت دۇربۇن سىرتىدىكى بۇرمىنىڭ بىرى بىلەن قويىمىز (50- ، +50)، يەنە بىر بۇرمىنى نۆلگە ئېلىپ كېلىمىز:



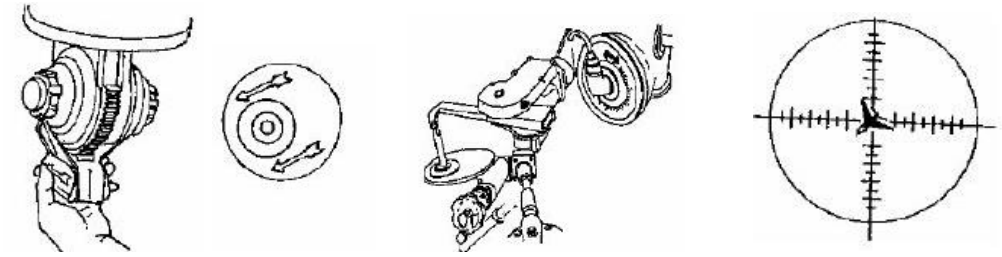
3. تېزلىك تەڭشىگۈچنى 300 مېتىر ھەر سېكۇنتقا قويىمىز:



4. يۆنىلىشنى ئۆز يۆنىلىشىگە قويىمىز. تەخمىنەن 50 گرادۇس:

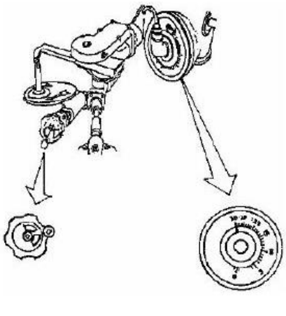


دىققەت: ئەگەر نىشانىنىڭ ھەرىكىتى ئۆدۈل يېقىنلاشقان ياكى يىراقلاشقان بولسا، مىلىيامىلىق باش بۇرمىنى بۇرايمىز. بۇ شكالا تور ئەكسى يۆنىلىشتە ھەرىكەت قىلىدۇ:

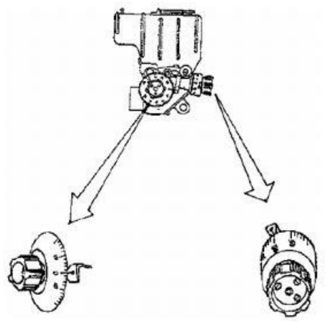


تېزلىكى 450~600 مېتىر ھەر سېكۇنت بولغان، يانغا ھەرىكەت قىلىۋاتقان نىشانغا ئېتىش

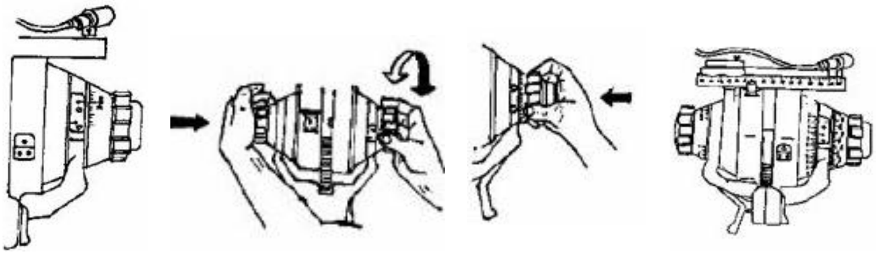
1. ھەقىقىي مۇساپىنى ئالىمىز:



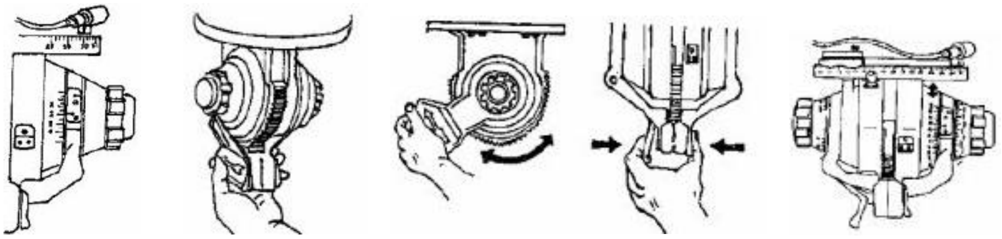
2. ئوشۇقچە سۈرئەت 150~300 مېتىر ھەر سېكۇنتنى دۇربۇنىنىڭ سىرتىدىكى بۇرما بىلەن قويىمىز، يۆنىلىش بويىچە يەنە بىرىنى نۆلگە كەلتۈرىمىز:



3. تېزلىكنى 300 مېتىر ھەر سېكۇنت دەپ ئالىمىز:



4. يۆنىلىشنى توغرا ئالىمىز:



5. نىشانغا توغرا ئېلىش ئۈچۈن شكالا ئايلانمىسىنى يۆنىلىشى بويىچە نىشان ئوتتۇرىسىغا توغرىلايمىز:

4. قوغلىغۇچى راكېتالار

قوغلىغۇچى راكېتالار دېگىنىمىز سام 7، ئىگلا، ستىنگېر (نەشتەر) قاتارلىقلارغا ئوخشاش نىشاننى ئۆزى قوغلايدىغان راكېتالار بولۇپ، بۇ خىلدىكى راكېتالارنىڭ بەزىلىرى ئاۋاز بىلەن نۇرنى قوغلىسا، بەزىلىرى ئاۋاز، نۇر، ماسسىنى قوغلايدۇ. ئورۇسلار بۇ خىلدىكى راكېتالارنى ئومۇملاشتۇرۇپ «PZRK» (يۆتكەپ ئىشلىتىلىدىغان هاۋادىكى نىشانلارغا قارشى راكېتا كومپلېكسى) دەپ ئاتايدۇ.

سام SAM

بۇ قورالنىڭ جەمئىي 13 خىل مودېلى بار بولۇپ، بىردىن ئالتىگىچە بولغان مودېللىرى ماشىنىغا ئورۇنلاشتۇرۇلىدىغان ئېغىر تىپتىكى راكېتا سۇپىتىدە ياسالغان، يەتتىدىن تارتىپ 13 كىچە بولغان مودېللىرى يەلكىگە قويۇپ ئېتىشقا بولىدىغان يەڭگىل راكېتا سۈپىتىدە ياسالغان. سامنىڭ مەشهۇر بولغان ئۈچ خىل ئاتىلىشى بار بولۇپ ئۇلار: ستېرلا، گىرىل، سام 7.

سام 7 نىڭ ئىككى خىل نۇسخىسى بار بولۇپ دەسلەپتە ياسالغىنى سام 7 ئېي (SAM 7A)، بۇ نۇسخىسى يەنە 9K32 Strela-2 دەپمۇ ئاتىلىدۇ. كېيىن ياسالغىنى سام 7 بى (SAM 7B) بولۇپ، بۇ، 9K32 Strela-2M دەپ ئاتىلىدۇ.

سام 7 ئېي 1968 ـ يىلى رۇسىيە دۆلەت مۇداپىئە مىنىستىرلىقى راكېتا ـ توپ قوراللارنى باشقۇرۇش مەركىزى تەرىپىدىن ياسالغان بولۇپ، لايىهىلىگۈچىسى كېي بى ئېم (كولومنا). بۇ قورال بىر ئادەم كۆتۈرۈپ يۈرەلەيدىغان، مۈرىگە قويۇپ ئاتىدىغان، تۆۋەن بوشلۇقتا يەردىن هاۋاغا قويۇپ بېرىلىدىغان باشقۇرۇلىدىغان بومبا ئاتقۇچ بولۇپ، يۇقىرى قۇۋۋەتلىك پارتلىغۇچى ماددىلىق ئوقبېشى ۋە ئىنفرالىق يول باشلاش سىستېمىسى ئىشلىتىلگەن. ئىقتىدار جەهەتتىن ئامېرىكا ئارمىيىسىنىڭ FIM-43 قىزىل كۆز ناملىق باشقۇرۇلىدىغان بومبىسىغا ئوخشايدۇ. ئەڭ يۇقىرى زەربە بېرىش مۇساپىسى 3700 مېتىر، تېزلىكى 430 مېتىر هەر سېكۇنت.

تۆۋەندە بىز سام 7 ئېي دىن كېيىن ياسالغان نۇسخىسى بىلەن تونۇشۇپ چىقىمىز.

سام 7 بى SAM 7B

بۇ قورال يەنە 9K32 Strela-2M دەپ ئاتىلىدىغان بولۇپ، 1970 ـ يىلى سام 7 ئېي دىن ئۆزگەرتىپ ياسالغان، ئىقتىدارلىرى سام 7 ئېي گە قارىغاندا تېخىمۇ يۇقىرى، ئوقى چاچمىلىق هەم تەشكۈچى. بۇ قورالمۇ بىر ئادەم كۆتۈرۈپ يۈرەلەيدىغان، مۈرىگە قويۇپ ئاتىدىغان، تۆۋەن بوشلۇقتا يەردىن هاۋاغا قويۇپ بېرىلىدىغان باشقۇرۇلىدىغان بومبا ئاتقۇچ بولۇپ، ئەڭ يۇقىرى زەربە بېرىش مۇساپىسى 4200 مېتىر، تېزلىكى 500 مېتىر هەر سېكۇنت.

سام 7 بى ئۈچ بۆلەكتىن تۈزۈلگەن:

بىرىنچى، ئوقلانغان ئوقنوكەش قىسمى؛

ئىككىنچى، تەپكە قىسمى؛

ئۈچىنچى، باتارېيە قىسمى.

بىرىنچى، ئوقلانغان ئوقنوكەش قىسمى

1. ئالدى ـ كەينى قاپقاق (رېزىنكىدىن ياسالغان) لاتا ئورالغان هالقا ئەتراپىنى سىقىپ تۇرىدۇ، ئىچىدىكى مېتال شۇ هالقىنى تۇتۇپ تۇرۇش بىلەن بىللە ماگنىتنى ئۆزىگە تارتىپ كۆزنى مۇقىملاشتۇرۇپ تۇرىدۇ. ئالدى قاپقاقنىڭ

تۈتقۇچى بار، تارتساقلا چىقىدۇ. قۇلۇپىنى ئاچساق ئۇنىڭ ئىچىدە بىر مېتال ھالقا بولۇپ، ئۇ ئوق كۆزىنىڭ مۇقىملىقىغا پايدىلىق. (كەينى قاپقاق ھەم قۇلۇپلۇق) بۇ قاپقاقنىڭ ئىچى تەرىپى تېكستولىت[1] تىن ياسالغان.

2. ئالدى-ئارقا قارىغا ئالغۇچ: ئۇنىڭ ئالدىدىكىسى ئۈچ چەمبەرچىدىن، كەينىدىكىسى بىر چەمبەرچىدىن ياسالغان.

3. رېزىنكە قارىغا ئالغۇچ: ئۇنىڭ رولى ئىككى تۈرلۈك قورالنىڭ توسالغۇلار بىلەن بولغان مۇشكۈلاتىنى ھەل قىلىش ھەم نىشانىنى ئۈستىگە قوندۇرۇپلا مۇساپە ماس كەلسە ئېتىش.

4. باتارېيە ئورنى: ئۇنىڭ ئىچىدە تۆت تال تۆشۈكچە بار بولۇپ، ھەممىسىنىڭ نومۇرى بار.

5. باتارېيىنى تۇتۇپ تۇرىدىغان ھالقا.

6. ئوققا توك ئۆتكۈزىدىغان 18 سىملىق تۆشۈكلۈك ئىچكى توك چاتقۇ يەنى ساكو.

7. ئوقىنى تۇتۇپ تۇرىدىغان مىخ.

8. تەپكىنى تۇتۇپ تۇرىدىغان مىخ.

9. ئارقا قارىغا ئالغۇچقا ئورۇنلاشتۇرۇلغان يېشىل چىراغ.

10. ئوققا توك ئۆتكۈزۈپ بېرىدىغان 28 سىملىق تۆشۈكلۈك تاشقى توك چاتقۇ (ئىچىدىكى چاتقۇ بىلەن بۇ چاتقۇ ئۇدۇلمۇ-ئۇدۇل ئەمەس).

11. ساكو بىلەن باتارېيە، ئارقا قارىغا ئالغۇچتىكى يېشىل چىراغ، كاپسۇل، ئوق مېڭىسىنى تۇتاشتۇرۇپ تۇرىدىغان سىم. ئۈچ تال سىم كاپسۇلغا، 18 سىم ئوق مېڭىسىگە كېتىدۇ.

12. تاسما.

ئىككىنچى، تەپكە قىسمى

1. تۈتقۇچ: بۇ تۇتۇشقا ۋە ئىشلىتىشكە ئەپلىك بولسۇن ئۈچۈن قىڭغىرراق ياسالغان. چۈنكى بۇ قورال ئىككى قېتىم بېسىلغاندىن كېيىن ئاندىن ئېتىلىدۇ.

2. تەپكە: بۇ ئۈچ خىل ھالەتتە بولىدۇ، ئۆزىنىڭ ئەسلى ھالىتى، 1- قېتىم بېسىلغاندىن كېيىنكى ئوقنى تەييارلىق باسقۇچىغا كىرگۈزىدىغان تەييارلىق باسقۇچىدىكى ھالىتى ۋە ئېتىش ھالىتى. قورالنىڭ باتارېيىسىنىڭ ئورنىغا 40 ۋولتلۇق باشقا باتارېيە سىنالغان بولسىمۇ، مۇۋەپپەقىيەتسىز بولغان.

3. قۇلۇپ.

4. تەپكىنى قايتۇرىدىغان مىخ.

5. 28 تىللىق توك چاتقۇ يەنى ساشۇ.

6. تەپكىنىڭ ئېلېكتر سىستېمىسى جايلاشتۇرۇلغان قىسمى.

7. كانايچە.

8. تەپكىنى ئوقلانغان ئوقنوكەشكە تۇتاشتۇرۇپ تۇرىدىغان ئالدى-كەينى ئىككى تال مىخ.

9. ئوقلانغان ئوقنوكەشكە بېكىتىلگەن ۋە تەپكىنى تۇتىدىغان مىخقا ياسالغان بىر تۆشۈكچە.

10. مۇرىگە قويىدىغان قىسمى يەنى قونداق.

ئۈچىنچى، باتارېيە قىسمى

1. يىڭنە قىسمى. بۇ ئۈچكە بۆلۈنىدۇ: ئاچقۇچ، يىڭنە، رېزىنكە ھالقا.

2. باتارېيە جىسمى. (ئورۇسلارنىڭكىدە رۇسچە، تەقلىدىدە ئىنگلىزچە).

3. باتارېيىنىڭ رېزىنكە قاپقىقى.

4. باتارېيە ئاچقۇچىغا كەپشەرلەنگەن سىم قۇلۇپ. بۇ سىم ھەم ئىشلىتىلگەن-ئىشلىتىلمىگەنلىكىنى بىلىش ئۈچۈن، ھەم باتارېيە كاپسۇلىغا يىڭنىنىڭ ئورۇشىنى باشلاش ئۈچۈن بېكىتىلگەن. ئۇ ئوڭ تەرەپكە بۇرۇلسا ئۈزۈلىدۇ. (ئوڭغا ئىشارەت ئىستىرېلكا ۋە خەت بار.) بۇ سىم ئىككى خىل بولۇپ، ئۈچ تال سىم پاراللېل ھالەتتە ئورۇنلاشتۇرۇلغىنى ئەسلىي سىم، ئەشمە ھالەتتە ئورۇنلاشتۇرۇلغىنى تەقلىدىي سىم بولىدۇ.

باتارېيە جىسمىنىڭ چۈشەندۈرۈلۈشى

1. كاپسۇل. بۇ ئىككى خىل بولىدۇ: ئەسلىيسىنىڭ يۈزىدە ئۈچ تال كاۋاكچىسى بولىدۇ، رەڭگى قىزغۇچراق بولىدۇ. تەقلىدىيسىنىڭ يۈزىدە ئىككى كاۋاكچىسى بولىدۇ، رەڭگى ئاقراق بولىدۇ.

بۇنىڭ رۇسىيىدە ياسالغىنىنىڭ ئۈستىدە رۇسچە خەت بار. تەقلىدىيسىنىڭ ئۈستىدە ئىنگلىزچە خەت بار.

---

[1] تېكستولىت — سانائەتتە ئىشلىتىلىدىغان قاتتىق كاۋچۇكقا ئوخشاش ماتېرىيال بولۇپ، ئىنگلىزچە «Textolite»، رۇسچە «текстолит»، خىتايچە «夹布胶木» دەپ ئاتىلىدۇ.

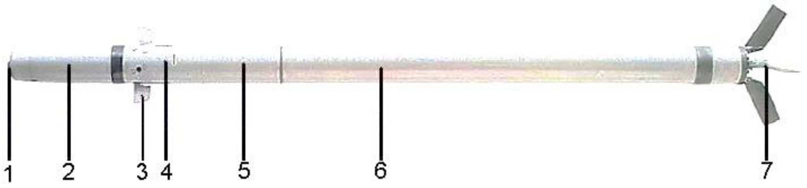
2. سىرتقى قىسمى.

3. باتارىيىنىڭ باش قىسمى. بۇنىڭ ماتېرىيالى تېكستولىت بولۇپ، بۇنىڭدا تۆت تال تىل بار. ئۇ ئوقلانغان ئوقنەكىشىدىكى باتارىيە ئورنىنىڭ تەگ تەرەپتىكى تۆت تال تۆشۈكچىگە كىرىدۇ.

ئۇنىڭدا بىر ئېرىقچە بار. ئۇ ئوقلانغان ئوقنوكىشىدىكى باتارىيە ئورنىنىڭ ئىچ تەرىپىدىكى كۆپۈنگۈ سىزىقچىغا كىرىپ تۇرىدىغان بولۇپ، مۇقىملاش رولى بار.

تەگدىكى ھالقىسىمان ئېرىقچە بار قىسمى ئوقلانغان ئوقنوكىشىدىكى باتارىيە ئورنىدىكى ھالقىنىڭ چىڭىتىشى ئۈچۈن ياسالغان.

قورال ئوقى



1. كۆز. ئۇ ئۈچ قىسىمدىن تۈزۈلگەن: شىشە قاپ، ماگنىت، ئەينەك (بۇ نۇر قايتۇرىدۇ)؛ 2. ئاپتوماتىك ھەرىكەتلەندۈرگۈچى سىستېما؛ 3. ئوقنىڭ يۆنىلىشىنى كونترول قىلغۇچى قانات؛ 4. مىخچە؛ 5. كاپسۇل ۋە پارتلىغۇچى ماددا. بۇ ماددا ئار دې ئېكس (RDX)، تېترائىل (Tetryle)، ئالىيۇمىن كۇكۇنى (Aluminum Powder) ۋە يېلىم (Gum) قاتارلىق تۆت خىل ماددىنىڭ ئارىلاشمىسىدىن تەركىب تاپقان. كاپسۇلى ۋاقىت، سۈركىلىش، ئۇرۇلۇش قاتارلىق تەسىرلەرنىڭ خالىغان بىرىدە قوزغىلىدۇ. 6. ئىتتىرگۈچى ماددا بولۇپ، بۇ ئىككى قىسىمدىن تۈزۈلگەن. بىرىنچىسى، ئوقنى قورالدىن چىقىرىدۇ؛ ئىككىنچىسى، ئوقنى يىراققا ئاپىرىدۇ؛ 7. ئوقنى ئايلاندۇرغۇچى ئارقا قاناتلار. بۇ تۆت تال قاناتتىن تۈزۈلگەن، ئۇنىڭ ئارىسىدا تۆت تال تۆشۈك بار. بۇ تۆشۈكتىن ئىتتىرگۈچى ماددىنىڭ ئوتلۇق گازى چىقىپ قاناتنى ئايلاندۇرىدۇ ۋە ئوقنى ئالدىغا ئىتتىرىدۇ. بۇ تەرەپتە زەرەت قويغۇچ ئۇلانغان ئۈچ تال سىم بار.

ئوق قورالدىن چىققاندىن كېيىن ئۈچ خىل ھالەتتە بولىدۇ:

1. ئوق ئوقنوكىشىدىن چىقىپ 6~7 مېتىرغىچە ماڭىدۇ.

2. ئالتە گرادۇس پەسلەيدۇ (كۆزى نىشانغا قاراپ كەينى پەس، بېشى ئېگىز ھالەتتە پەسلەيدۇ).

3. ئاندىن كېيىن 2- ئىتتىرگۈچى ماددىغا ئوت تۇتۇشۇپ نىشانغا ئۇچىدۇ. 500 مېتىردىن كېيىن مېڭىسى ئىشلەشكە باشلايدۇ.

9 ئېم 32 ئېم (9M32M) ناملىق ئوقنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتى:

1. ئىشلىتىلىدىغان دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى: 18~4500 مېتىرغىچە

2. ئوقنىڭ دىئامېتىرى: 70 مىللىمېتىر

3. ئوقنىڭ ئۇزۇنلۇقى: 1400 مىللىمېتىر

4. ئىزدەش دائىرىسى: 1.9 گرادۇس

5. ئىز قوغلاشچانلىقى: سېكۇنتىغا ئالتە گرادۇس

6. ئوقبېشى ئېغىرلىقى: 1.15 كىلوگرام

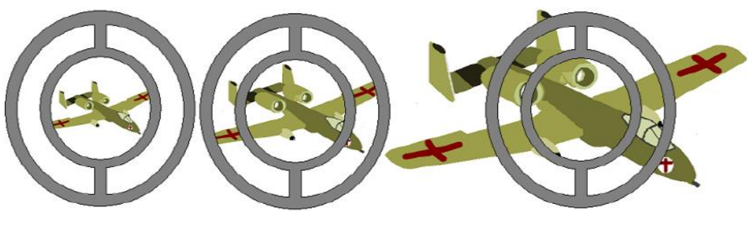
7. 15 سېكۇنتتىن كېيىن ئۆزلۈكىدىن پارتلاپ كېتىدۇ.

قارىغا ئالغۇچنى ئىشلىتىش

رېزىنكە قارىغا ئالغۇچنىڭ ئىككى رولى بار:

1. قورال ئېگىزلىكىنى ئۆلچەش؛

2. قورالنى نىشانغا توغرىلاش.



ئەگەر نىشان 1- چەمبەر ئىچىدە بولسا نىشان يىراقتا؛ 2- چەمبەرگە سىغمىسا نىشان 400 مېتىردىن يېقىن؛ ئەگەر 1- چەمبەرگە سىغماي 2- چەمبەرگە سىغسا نىشان مۇساپىسى لايىقلاشقان بولىدۇ.

سام 7 ئېي بىلەن سام 7 بى نىڭ تېخنىكىلىق پەرق جەدۋىلى

نامى	SAM 7A	SAM 7B
ئومۇمىي ئېغىرلىقى	12.5 كىلوگرام	14.5 كىلوگرام
ئوق ئېغىرلىقى	9 كىلوگرام	10 كىلوگرام
ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى	142 سانتىمېتىر	145 سانتىمېتىر
ئاخىرقى مۇساپىسى	4200 مېتىر	6000 مېتىر
ئەڭ ياخشى ئۇرۇش مۇساپىسى	1500 مېتىر	2300~2000 مېتىر
باتارىيىنىڭ ئىشلەش ۋاقتى	45 سېكۇنت	60 سېكۇنت
باتارىيىنىڭ قۇۋۋىتى	40 ۋولت	40 ۋولت
ئوقنىڭ پارتلاپ كېتىش ۋاقتى	12.7 سېكۇنت	14.6 سېكۇنت
ئوقنىڭ پارتلىغۇچى ماددىسىنىڭ ئېغىرلىقى	370 گرام	370 گرام
ئەڭ يېقىن چەكلەنگەن مۇساپە	400 مېتىر	400 مېتىر
تەپكىدىن توك قوبۇل قىلغۇچى سىم سانى	24 دانە	28 دانە
ئوقنىڭ 1- ۋە 2- تېزلىكى	460~30 مېتىر ھەر سېكۇنت	540~30 مېتىر ھەر سېكۇنت
ئىنتىرىگۇچى ماددىنىڭ كۆيۈپ تۈگەش ۋاقتى	12.7 سېكۇنت	14.6 سېكۇنت

قورالنى ئېتىشقا 5~10 سېكۇنتقىچە ۋاقىت كېتىدۇ. قايتا تەييارلاشقا 6~10 سېكۇنتقىچە ۋاقىت كېتىدۇ.

قورالنى ئىشلىتىشتە دىققەت قىلىدىغان ئىشلار:

بۇ قورالنىڭ ئۈچ ئاساسى بۆلىكى بار بولۇپ، بۇلار ھەر ۋاقىت ئايرىپ ساقلىنىشى كېرەك، بىرلەشتۈرۈپ ساقلاشقا قەتئىي بولمايدۇ. تەپكە قىسمى راكېتا ئېتىلغاندىن كېيىن 2~3 مىنۇتقىچە چىقىرىۋېتىلمىسە ئىچىدىكى ئېلېكتر تاختا بۇزۇلۇپ، تەپكىنى قايتا ئىشلىتىشكە بولمايدۇ. بىر تەپكىدە 1000 دىن كۆپ راكېتا ئېتىشقا بولىدۇ.

ئەگەر بىز سامنى تۇرۇپ ئاتماقچى بولساق ئاز بولغاندا 20 گرادۇس، كۆپ بولغاندا 60 گرادۇسقىچە ئاتىمىز.

ئەگەر 20 گرادۇستىن پەس بولسا ئوق ئازراق مېڭىپلا پارتلاپ كېتىدۇ چۈنكى ئۇ پەسلىشى، ئەكس تەسىر سەۋەبىدىن كونترولنى يوقىتىشى ياكى يەرگە ئۇرۇلۇپ كېتىشى مۇمكىن، بۇ تەجرىبە قىلىنغان.

ئەگەر 60 گرادۇستىن ئېگىز ئېتىلسا ئاتقۇچىنىڭ ئارقىسىغا زەرەر يېتىدۇ، مۇساپىسى كەملەپ كېتىدۇ، ئوقنىڭ نىشاننى قوغلىشىغا تەسىر كۆرسىتىدۇ.

ئەگەر سامنى ئولتۇرۇپ ئاتماقچى بولساق ئاز بولسا 20 گرادۇس، كۆپ بولسا 40 گرادۇسقىچە ئاتىمىز.

بۇ قوراللارنى نەملىكتىن، ئۇرۇلۇپ-سوقۇلۇشتىن قاتتىق ساقلاش كېرەك. ئۇلارنىڭ ئېتىلىدىغان ۋاقتى شام ۋە بامداتتىن كېيىنكى ۋاقىتلار.

بۇ قورالنى ئىسپىرت ياكى بېنزىن بىلەن تازىلايمىز.

بۇلارنى ئاتىدىغان جاي 360 گرادۇس ئوچۇق بولۇشى كېرەك. بۇ جايدا ئېلېكترلىك نۇقتىلار بولماسلىقى لازىم.

ئەڭ ئاز دېگەندىمۇ كۈن ياكى كۈچلۈك كۈن نۇرىدىن 20 گرادۇستىن چوڭ-يىراق بۇلۇڭغا ئېتىلىشى كېرەك.

قىشتا ئوقلارنىڭ تېزلىكى ئاستىلايدۇ.

بۇ قورالنى 150 مېتىر ھەر سېكۇنتتىن يۇقىرى تېزلىكتە كېلىۋاتقان نىشانلارغا ۋە 260 مېتىر ھەر سېكۇنتتىن يۇقىرى تېزلىكتە قېچىۋاتقان نىشانلارغا ئىشلىتىشكە بولمايدۇ.

سامنى تەكشۈرۈپ كۆرۈش

ئەگەر سام 7 بى نى ئۇچرىتىپ قالساق تەكشۈرۈشنىڭ ئاددىي ئۇسۇلى ئالدى قاپقاقنى تارتىپ ئاچقان ھامان كۆزى دەرھال قىمىرلاپ ھەرىكەتلىنىشكە باشلايدۇ. بۇ ئۇنىڭ ساقلىقىغا ئىشارەت.

ئاتماقچى ياكى سىناپ كۆرمەكچى بولغاندا قورال ئەتراپىدا چوڭ تۆمۈر ۋە چوڭ-كىچىك ماگنىت قەتئىي بولماسلىقى كېرەك. بۇ كۆزنىڭ خاتا كۆرسىتىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.

ئېتىش

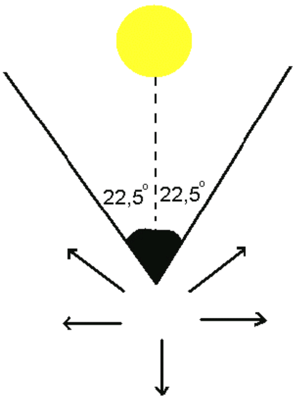
بۇ قورالنى ئەڭ ياخشى بىلىدىغان كىشى يارەمچى بولىدۇ، ئەڭ مۇھىمى يارەمچى. قورالنى كېچىدە ئاتساق

نۇرغۇن توسالغۇلاردىن قۇتۇلىمىز. قورالنى ئاتقۇچى سامىناڭ تاسمىسىنى ئالدىغا، قورالنى ئارقىغا قىلىپ كۆتۈرۈپ ماڭىدۇ. ئۇقبېشىنى «ئۈستىگە قارىتىپ كۆتۈرۈش» دېيىلگەن بولسىمۇ لېكىن ئاستىغا قارىتىپ ماڭسىمۇ زىيىنى يوق. يارىدەمچى كېيىن مەيدانغا بېرىپ مۇناسىپ ئورۇن تاللايدۇ. ئاندىن رېزىنكە قارىغا ئالغۇچ بىلەن تۆت تەرەپكە مۇكەممەل قاراپ ياخشى تەكشۈرىدۇ. ئاندىن ئورۇن تاللىنىپ، نىشان كەلسە يارىدەمچى باتارىيە ئورنىنى تازىلاپ تەپكىنى سالىدۇ ۋە باتارىيىنى سېلىپ مۇقىملاشتۇرىدۇ. ئاندىن نىشان يېقىنلاپ كەلسە ئالدى-ئارقا قارىغا ئالغۇچنى ئاچىدۇ. ئاندىن نىشاننى ياخشى توغرىلاپ بولغاندىن كېيىن ئالدى-كەينى قاپقاقنى ئاچىدۇ. ئاندىن ئالدى-ئارقا قارىغا ئالغۇچنى يېپىپ رېزىنكە قارىغا ئالغۇچنى ئاچىدۇ ۋە نىشانغا توغرىلايدۇ. ئاندىن يارىدەمچى باتارىيىنى ئاچىدۇ. بۇ چاغدا باتارىيىنى ھەرىكەتلەندۈرگەندىن كېيىن، ئازراق ۋاقىت ئۆتكۈزۈۋېتىپ ئاندىن ئاتساق ياخشى. ئاندىن ئاتقۇچى تەپكىنى 1-قېتىم باسىدۇ. 2~3 سېكۇنت تۇرىدۇ. (بۇ ۋاقىتتا تەپكىگە توك ئۆتىدۇ ۋە ئوققا توك ئۆتۈپ مېڭىسى ئىشقا چۈشىدۇ.) مېڭە ئىشقا چۈشكەندىن كېيىن كۆزى ھەرىكەتلىنىپ سېكۇنتىغا 1000 قېتىم ئايلىنىدۇ. (ئاۋازى ئاڭلىنىپ تۇرىدۇ) ھەممە نىشاننى ئىزدەيدۇ. ئەگەر نىشاننى تاپقان بولسا (يەنى كۆز نىشانغا قارىغان بولسا) يارىدەمچى ئۇنى تەكشۈرۈپ توغرا بولسا ئېتىشقا بۇيرۇق بېرىدۇ. ئەگەر كۆز باشقا تەرەپكە توغرىلانغان بولسا تەپكىنى قويۇۋېتىدۇ. 2- قېتىم باسقۇچە مېڭە ئىشتىن توختايدۇ. ئاندىن قورالنى توغرىلاپ 2- قېتىم باسىدۇ. كۆز توغرىلانغان بولسا ئاتىدۇ، بولمىسا يەنە قويۇۋېتىدۇ. تاكى باتارىيە تۈگىگۈچىلىك شۇنى تەكرارلايمىز، توغرىلانمىسا قەتئىي ئېتىلمايدۇ. تەجرىبىدە قېرىنداشلار بۇ ھەرىكەتنى ئىشلەپ 4- قېتىم ئېتىشقا ئۈلگۈرگەن.

نىشان توغرىلانغان بولسا سىگنال ۋە شۇ ۋاقىتتا 2- قارىغا ئالغۇچتىكى يېشىل چىراغ يانىدۇ. بۇ چاغدا ئاتىمىز. ئەگەر كۆزى توغرا، چىراغ يانماي، سىگنال چىقمىسىمۇ ئېتىۋېرىمىز. ئەگەر چىراغ يېنىپ، كاناي چىرقىراپ كۆزى خاتا كۆرسەتسە ئېتىلمايدۇ.

ئېتىلىپ بولغاندىن كېيىن 2~3 مىنۇت ئىچىدە دەرھال تەپكىنى ئاجرىتىۋېتىمىز.

ئېتىشقا بولمايدىغان ئورۇنلار



1. كۈن بىلەن بولغان بۇلۇڭى 22.5 گرادۇستىن يۇقىرى بولۇشى لازىم. 45 گرادۇس ئېتىشقا بولمايدىغان رايون چۈنكى بۇ ئوق قىزىقلىقنى قوغلايدۇ.

2. بۇلۇتلۇق جايدا ئېتىشقا بولمايدۇ چۈنكى بۇلۇتتىن چاقنىغان نۇر ياكى كۆيگەن بۇلۇتنى ئوق قوغلاپ كېتىشى مۇمكىن.

3. سۇلۇقتا ئېتىشقا بولمايدۇ چۈنكى سۇ ۋە سۇ دولقۇنىدىن قايتقان نۇر ئوقنىڭ يۆنىلىشىنى ئۆزگەرتىۋېتىشى مۇمكىن.

4. قارلىق ئېگىز تىك تاغ بار جايدا ئېتىشقا بولمايدۇ چۈنكى تاغدىكى قاردىن چاقنىغان نۇر ئوق يۆنىلىشىنى ئۆزگەرتىۋېتىدۇ ھەممە نىشان تېزلا ئۆزىنى يوشۇرۇۋېلىشى مۇمكىن.

5. قارلىقتا ئېتىشقا بولمايدۇ چۈنكى قار-مۇزدىن قايتقان نۇر سەۋەبلىك ئوق يۆنىلىشى ئۆزگىرىپ كېتىشى مۇمكىن.

6. دەرەخ، ئوت-چۆپ، يېشىللىق جايدا ئېتىشقا بولمايدۇ؛ بولۇپمۇ سەھەردە، يامغۇرلۇق، نەملىك كۈنلەردە. چۈنكى يوپۇرماقلار نۇر قايتۇرىدۇ.

7. ئېگىز بىنالار بار جايدا ئېتىشقا بولمايدۇ چۈنكى ئۇنىڭ ئەينەكلىرى نۇر قايتۇرىدۇ. ئۇنداق بىنالاردا قوياش باتارىيىسى، ئىسسىق چىقىرىدىغان تۇرخۇنلار بولىدۇ ھەم نىشان تېزلا ئۆزىنى يوشۇرۇۋېلىشى مۇمكىن.

8. ئايروپىلان، تىكئۇچارنىڭ ئالدىدىن يان تەرەپ 60 گرادۇستىن 90 گرادۇسقىچە ئېتىشقا بولمايدۇ چۈنكى ئايروپىلان كەينىدىن چىققان ئىسسىقلىق 120 گرادۇس ھالەتتە (ئوڭغا °60، سولغا °60) تارقايدۇ. شۇڭا ئۇنىڭ كەينىدىن ئېتىش ياخشى. ياندىن ئاتقاندىمۇ 60 گرادۇسنىڭ ئىچىدە ئاتساق ياخشى.

كەمچىلىكلىرى:

1. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى تۆۋەن، ھەرىكەت جەريانىدا يۆنىلىشىنى ئۆزگەرتىشى سەل ئاستىراق. شۇڭا ئوق

بەزى پۇرسەتلەرنى قولدىن بېرىپ قويۇشى مۇمكىن، بولۇپمۇ ئالدىدىن، ياندىن قەتئىي ئېتىشقا بولمايدۇ. ئەگەر نىشان 90 گرادۇسلۇق يۆنىلىشتە قاچسا ئوقمىز تۇز كېتىپ قېلىپ نىشانغا تەگمەسلىكى مۇمكىن. ئەگەر ئاسماندا بىرلا ۋاقىتتا بىرنەچچە نىشان بولسا، ئەڭ يېقىن نىشاننى قوغلاش ئېھتىماللىقى زور.

2. هاۋارايى ئۆزگىرىشىنىڭ تەسىرىگە كۆپ ئۇچرايدۇ.

3. ئىسسىقلىق، نەملىك، كۈچلۈك نۇرنى قوغلاپ كېتىپ قېلىشى مۇمكىن.

4. ئارقىدىن چىققان ئىس-تۈتەك كۆپ بولغانلىقتىن، ئېتىلغان ئورۇن ئاشكارىلىنىپ قالىدۇ.

5. ئالتە گرادۇس پەسلىگەنلىكى ئۈچۈن 20 گرادۇستىن پەس ئېتىشقا بولمايدۇ ھەم شۇ سەۋەبلىك ئوقنىڭ نىشانغا ئېتىلغاندىن كېيىن تېزلا نىشانغا يېتىۋېلىشىنىڭ پۇرسىتىنى قولدىن بېرىپ قويۇشى مۇمكىن.

6. باتارېيىسىنىڭ ئىشلەش ۋاقتى قىسقا، باتارېيە تېز تۈگەپ يېڭىدىن ئالماشتۇرۇپ ئىشلىتىش لازىم بولىدۇ.

7. باتارېيىسى بىر قېتىملا ئىشلىتىلىدۇ.

8. راكېتاغا قارشى ئوقلار (ئايروپىلانلاردىن ئېتىلىدۇ. كۈچلۈك نۇر ۋە نەچچە مىڭ سېلسىيە گرادۇس ئىسسىقلىق چىقىرىدۇ) ئاسانلا ئۆزگە جەلپ قىلىۋالالايدۇ.

سام 7 ئېي بىلەن سام 7 بى نىڭ بەزى پەرقلىرى

1 . سام 7 ئېي نىڭ تەپكىسى بېسىلسا ھەرقانداق ھالەتتە ئوق ئېتىلىپ چىقىپ كېتىدۇ.

2. گەرچە سام 7 بى نىڭ تەپكىسى بېسىلسىمۇ تۆۋەندىكى ئەھۋالدا ئوق ئېتىلمايدۇ. نىشان ئېتىش مۇساپىسىدىن (ئالتە كىلومېتىردىن) يىراق بولۇپ قالسا ياكى (400 مېتىردىن) يېقىن بولۇپ قالسا ئوق ئېتىلمايدۇ (بۇ ئورۇسلارنىڭ نەزەرىيىسىدە شۇنداق، ئەمەلىي ئەھۋالنىڭ قانداقلىقى شۈبھىلىك).

3. سام 7 ئېي نى ئۇچۇش تېزلىكى 220 مېتىر ھەر سېكۇنتتىن تېز بولغان ئايروپىلانلارغا ئېتىشقا بولمايدۇ.

4. سام 7 بى نى ئۇچۇش تېزلىكى 260 مېتىر ھەر سېكۇنتتىن تېز بولغان ئايروپىلانلارغا ئېتىشقا بولمايدۇ.

5. سام 7 ئېي نىڭ قوندىقى تۈز قىلىپ ياسالغان، تەپكە قىسمى سام 7 بى نىڭكىدىن كىچىكرەك ۋە كانىيىنىڭ ئوتتۇرىسىدىكى تۇتقۇچى تۈز قىلىپ ياسالغان.

باشقا تۈرلىرى

ئېس ئېي-ئېن-5 (SA-N-5) دېڭىز ئارمىيە تىپى، ئېيچ ئېن-5 ئېي (HN-5A) خىتاينىڭ ياسىغىنى، ستىرېلا ئېم 2/ئېي (Strela 2M/A) يۇگوسلاۋىيە ياسىغىنى، ساكر كۆز (Sakr Eye) مىسىرنىڭ ياسىغىنى.

بۇ قورالنىڭ يەنە ماشىنىلارغا ئورنىتىلىدىغان تۈت، ئالتە، سەككىز ئوقنوكەشلىكلىرىمۇ بار. بەزى تىكئۇچارلارغىمۇ ئورنىتىلىدۇ. مەسىلەن: مى-24 (Mi-24)، ئېس-342 بۇغا (s-342 Gazelle) لار.

ئىگلا IGLA

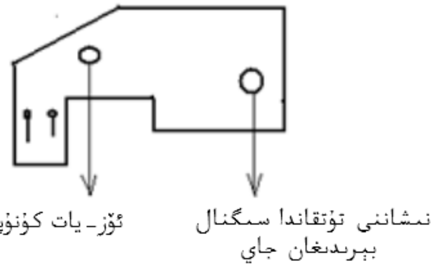
بۇ قورال سابىق سوۋېت ئىتتىپاقى دۆلەت مۇداپىئە مىنىستىرلىقى راكېتا ـ توپ قوراللارنى باشقۇرۇش مەركىزى تەرىپىدىن لايىھىلەنگەن بولۇپ، رۇسىيىنىڭ دىياگتىياگېۋ نامىلىق زاۋۇتىدا ياسالغان. ئىگلا ـ 1 بولسا 1981 ـ يىلى ياسالغان. بۇ قورال ھەرخىل ئايروپىلانلارنى ئۇرۇش ئۇچۇن ياسالغان بولۇپ، سامغا ئوخشاشلا نىشانلارنى قوغلاپ ئۇرىدۇ. بۇ قورالنىڭ ئومۇمىي ئەھۋالى ۋە ئىشلىتىش ئەھۋالى ئاساسەن سامغا ئوخشايدۇ ئەمما نەتىجىسى سامدىن ياخشى. بۇ قورالنىڭ ئىككى ئوقنەيچىلىك «جىگىت» دېگەن نۇسخىسىمۇ بار بولۇپ، ئېغىرلىقى 105 كىلوگرام.

بۇ قوراللارنى نەملىكتىن، ئۇرۇلۇپ ـ سوقۇلۇشتىن قاتتىق ساقلاش كېرەك. ئۇلارنى شام ۋە بامداتتىن كېيىنكى ۋاقىتلاردا ئېتىش ئەڭ مۇۋاپىق.

بۇلارنى ئاتىدىغان جاي 360 گرادۇس ئوچۇق بولۇشى كېرەك. بۇ جايدا ئېلېكترلىك نۇقتىلار بولماسلىقى لازىم. كۈن ياكى كۈچلۈك كۈن نۇرىدىن ئەڭ ئاز بولغاندىمۇ 20 گرادۇستىن چوڭ بۇلۇڭغا ئېتىلىشى كېرەك.

قىشتا ئوقلارنىڭ تېزلىكى ئاستىلايدۇ.

ئىگلانىڭ تەپكە قىسمىنى 750 پايغىچە ئىشلەتكىلى بولىدۇ.



(ئىگلانىڭ تەپكە قىسمىدىكى مۇھىم ئىككى كۇنۇپكا)

ئېتىش كۇنۇپكىسىنى 30 سېكۇنت ئىچىدە قايتا بېسىشقا بولىدۇ.

باتارېيىنى قوزغاتقاندىن كېيىن يازدا بىر سېكۇنت، قىشتا 1.5 سېكۇنت كۈتكەندىن كېيىن ئاندىن ئېتىشنى باشلاش لازىم. باتارېيىنى قوزغىتىش قۇلىقىنى تولغىساق باتارېيىنىڭ ئىچى تېشلىپ رېئاكسىيە باشلىنىدۇ.

ئەگەر قورالنىڭ بەلگە چىراغ ياكى بەلگە ئاۋاز سىستېمىسى بۇزۇق بولسا، قورالنى نىشانغا قارىتىپ تۆت سېكۇنتتىن كېيىن ئېتىشقا بولىدۇ ئەمما كۆزنىڭ يۆنىلىشىگە قارايمىز.

ئىگلانىڭ ئەڭ ياخشى ئۇرۇش مۇساپىسى 1.5~2.5 كىلومېتىرغىچە. نىشان يېقىنلاپ كېلىۋاتقان بولسا 4~5 كىلومېتىر قالغاندا ئوق ئېتىلسا بولىدۇ. ئۇنىڭدىن يېقىن بولسا ياخشى ئەمەس. ئەگەر ئۇچاقلىرىمىز بولمىسا ئۇنىڭ «ئۆز» ياكى «يات» دېگەن كۇنۇپكىسىنى ئىشلىتىشىمىزنىڭ ھاجىتى يوق.

ئىگلا تۇرىنىڭ ئوخشىماسلىقىغا قاراپ قېچىۋاتقان نىشانلارنىڭ تېزلىكى 360~400 مېتىر ھەر سېكۇنتتىن، كېلىۋاتقان نىشانلارنىڭ تېزلىكى 320 مېتىر ھەر سېكۇنتتىن يۇقىرى بولسا ئىشلىتىلمەيدۇ.

ئەگەر نىشان ئىگلاغا قارشى ئوق تاشلىغان بولسا قورالنى نىشاننىڭ ئۈستىگە توغرىلايمىز.

بۇ قورالنى ئىسپىرت ياكى بېنزىن بىلەن تازىلايمىز.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنەيچە دىئامېتىرى: 72 مىللىمېتىر
2. قورالنىڭ ئومۇمىي ئېغىرلىقى: 20 كىلوگرام
3. ئوقنىڭ ئېغىرلىقى: 10.6 كىلوگرام
4. كاپالەتلىك ئەڭ ئاخىرقى تېگىش مۇساپىسى: 5200 مېتىر
5. ئوقنىڭ ئوتتۇرىچە تېزلىكى: 400 مېتىر ھەر سېكۇنت
6. قورال راكېتاسىنىڭ ئىشقا كىرىشىش مۇساپىسى: 500 مېتىر
7. قورالنىڭ ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى: 170 سانتىمېتىر
8. پارتلاتقۇچ ماددىنىڭ ئېغىرلىقى: 0.4 كىلوگرام
9. ئۇرىدىغان نىشاننىڭ ئېگىزلىك چېكى ۋە ئەڭ پەس چېكى: 3500 مېتىر ۋە 10 مېتىر
10. ئوق نامى: 9 ئېم 38 (9M38)
11. كاپسۇل تىپى: ئۇرۇلۇش بىلەن پارتلايدۇ
12. 15 سېكۇنتتا ئۆزلۈكىدىن پارتلاپ كېتىدۇ.

ئىگلانىڭ تۆۋەندىكىدەك نۇسخىلىرىمۇ بار:

ئىگلا ـ ۋى (Igla-V): ھاۋادىن ھاۋاغا ئېتىلىدىغان تىپى

ئىگلا ـ دى (Igla-D) : ھاۋا نىشانلىرىغا ئىشلىتىلىدۇ

ئىگلا ـ ئېن (Igla-N) : زەربە بېرىشچانلىقى يۇقىرى كۆتۈرۈلگەن تىپى، ئوقبېشى ئېغىرلىقى: 3.5 كىلوگرام

ئىگلا ـ ئېس (Igla-S) بولسا ئىگلا ـ ئېن (Igla-N) نىڭ ئىسلاھ قىلىنغان تىپى.

ستىڭگېر Stinger

بۇ قورال تۇنجى قېتىم 1972 ـ يىلى ئامېرىكىنىڭ كالىفورنىيە شتاتى بوموتا شەھىرى مەركىزىي دىنام شىركىتى تەرىپىدىن «ئار دى ـ ئېي (RD-A)» دېگەن راكېتادىن ئۆزگەرتىلىپ ياسالغان ۋە «ئار دى ئېي 2 (RD-A2)» دەپ ئاتالغان. بۇ شىركەت 1979 ـ يىلغىچە بۇ قورالدىن جەمئىي 4490 دانە ئىشلەپچىقارغان.

بۇ قورال 1974 ـ يىلدىن 1976 ـ يىلغىچە كۆپ تەجرىبە قىلىنغان. 1974 ـ يىلدىن باشلاپ فورت شىركىتى لازېر نۇرى بىلەن ئىشلەيدىغان قىلىپ «ستىڭگېر» دەپ ئاتىغان. ستىڭگېر دېگەن سۆزنىڭ مەنىسى «نەشتەر» دېگەنلىك بولىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا ئېف ئاي ئېم ـ 92 (FIM-92) دەپمۇ ئاتىلىدۇ.

ئامېرىكا ئارمىيىسى بۇ قورالنى 1982 ـ يىلى 2 ـ ئاينىڭ 27 ـ كۈنىدىن باشلاپ قۇرۇقلۇق ۋە ھاۋا ئارمىيىسىدە رەسمىي ئىشلىتىلىشكە باشلىغان. كېيىنچە باشقا بەزى دۆلەتلەرمۇ قوللانغان، ھازىرغىچە جەمئىي 29 دۆلەت ئىشلەتكەن. ئافغانىستان جىھادىدا (1979~1989 ـ يىللار) مۇجاھىدلار رۇسىيىگە قارشى كۆپ قوللانغان. ھازىرغىچە 270 تال ئايروپىلان مۇشۇ قورال بىلەن ئېتىپ چۈشۈرۈلگەنلىكى مەلۇم.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. بۇ قورالنىڭ ئاخىرقى مۇساپىسى: 6000 مېتىر
2. ئىشلىتىشكە بولىدىغان ئەڭ يېقىن مۇساپە چېكى: 500 مېتىر
3. نىشاننى پەرقلەندۈرۈش مۇساپىسى: 9700 مېتىر
4. دولقۇننى پەرقلەندۈرۈش ئىقتىدار چېكى: 2668 مېتىر ھەر سېكۇنت
5. ئۇچۇش ۋاقتى: 17 سېكۇنت، تەگمىسە ئۆزلۈكىدىن پارتلاپ كېتىدىغان ۋاقتى ھەم 17 سېكۇنت
6. دىسلەپكى ئېتىلىرگۈچى ماددىنىڭ راكېتانى ئېتىتىرىش مۇساپىسى: توققۇز مېتىر
7. ئوقىنىڭ ئەڭ يۇقىرى تېزلىكى: سېكۇنتىغا 750 مېتىر
8. ئېتىلىرگۈچى ماددا ئىككى قىسىم بولۇپ، بىرىنچىسى، ئوقنى قورالدىن چىقىرىدۇ؛ ئىككىنچىسى، ئوقنى يىراققا ئاپىرىدۇ.
9. ئارقا بىخەتەرلىك مۇساپىسى: 50 مېتىر
10. يان بىخەتەرلىك مۇساپىسى: بەش مېتىر

قورال ئوڭ مۈرىگە قويۇپ ئېتىلىدۇ. ئاتقاندا سىلكىنمەيدۇ، ئىشلىتىش ئاسان، تېگىش نىسبىتى ياخشى، ئوق سول تەرەپكە يىرقىراپ ئۇچىدۇ.

دەسلەپكى ئېتىلىرگۈچى ماددا توكلۇق ئوتقويغۇچى كاپسۇل بىلەن ئوت ئالىدۇ. گاز كىچىك تۆشۈكلەردىن چىقىدۇ. ئارقىسىدا تۆت تال قانىتى بار. ئالدى تەڭپۇڭلۇقنى ساقلىغۇچى قانىتىمۇ ھەم تۆت تال. قورالنىڭ ئەڭ ئېگىز ئېتىش بۇلۇڭ چېكى 65 گرادۇس. قورالنى ئىككى ئادەم ئاتىدىغان بولۇپ، بىرى، قورالنى ئاتىدىغان ئادەم؛ يەنە بىرى، ياردەمچى.

بۇ قورال نۇر، ئىسسىقلىق، ماسسىنى بىرلەشتۈرۈپ قوغلايدۇ. تىككئۇچار، يوڭ ئايروپىلانى ۋە كۆزەتچى ئايروپىلانلارغا ئىشلىتىلىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا ئاۋازدىن تېز ئۇچىدىغان رېئاكتىپ ئايروپىلانلارغىمۇ ئىشلىتىشكە بولىدۇ.

باشقا ئايروپىلانلارغا قارىغاندا تىككئۇچارنىڭ ھارارىتى ئاز بولغاچقا راكېتانىڭ ئۇنى پەرقلەندۈرۈش نىسبىتى سەل تۆۋەنرەك ئەمما تىككئۇچاردا سۈرئىتى ئاستا بولۇش، تۆۋەن ئېگىزلىكتە ئۇچۇش، توپلىشىپ ئۇچۇشتىن ئىبارەت ئۆزگىچىلىك بار. ئايروپىلانلار ھالقىسىمان ئۇچقاندا ئىشلىتىلسە كۆپ ئۈنۈملۈك.

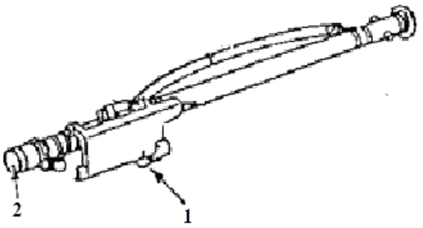
قورال بىرلا قېتىم ئىشلىتىلىدۇ ئەمما تەپكىسىنى قايتا ـ قايتا ئىشلىتىشكە بولىدۇ. زاۋۇتتىن بەزى ۋاقىتتا ئوق بىلەن ئوقنوكىشى ئايرىم كېلىشى مۇمكىن، بۇ ۋاقىتتا ئوقنى ئۆزىمىز ئورۇنلاشتۇرىمىز.

قورالنىڭ ئەزالىرى

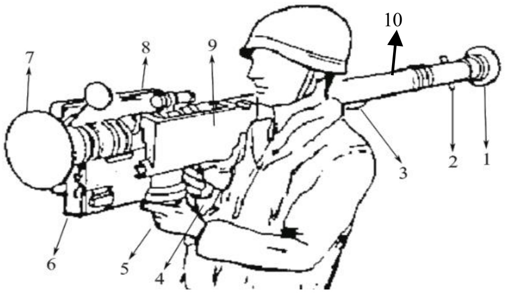
1. ئوق؛
2. ئوقنوكىشى؛
3. تەپكە بىرىكمىسى؛
4. نىشاننى پەرقلەندۈرۈش سىستېمىسى؛
5. باتارېيە؛
6. قارىغا ئالغۇچ سىستېمىسى؛
7. قورال ئىچىدىكى نەملىك نىسبىتىنى كۆرسىتىش قۇرۇلمىسى؛
8. ئالدى قاپقاق؛
9. تاسما؛
10. كۆزنى مۇداپىئە قىلىش پەردىسى؛
11. بەلگە ئاۋاز سىستېمىسى؛
12. ئانتېننا؛
13. سىم يول سىستېمىسى؛
14. باشقا بىر قىسىم قوشۇمچە چاتمىلار.

بۇ قورالدا دۈشمەن ياكى ئۆز ئىكەنلىكىنى ئايرىش قۇرۇلمىسى (ئاي ئېف ئېف <IFF>)؛ ئېلېكتر ماگنىت دولقۇنىغا قارشى كاشىلا پەيدا قىلىش قۇرۇلمىسى (ئى سى سى ئېم <ECCM>)؛ ئالدايدىغان نۇرغا قارشى سىستېمىسى يەنى ئېزىتقۇ ئوق ۋە ئېزىتقۇ بومبىلارغا قارشى سىستېما (ئاي ئار سى ئېم <IRCM>)؛ ئىنفرا قىزىل نۇر، ئۇلترا بىنەپشە نۇر ۋە لازېر نۇر سىستېمىسى قاتارلىقلار بار.

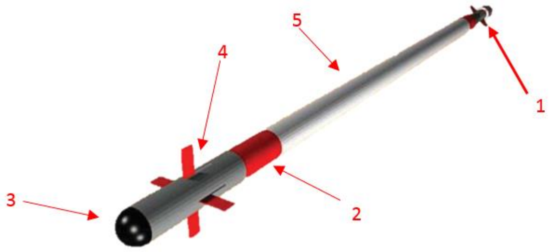
بۇ راكېتامۇ «سام 7» گە ئوخشاشلا ئوق، ئوقنوكىشى ۋە ئۇنىڭغا چاپلانغان نەرسىلەر، تۇتقۇچ، باتارېيە ھەمدە قوشۇمچە چاتمىلاردىن ئىبارەت بەش قىسمىدىن تۈزۈلگەن.



1. سول كۆزنى قوغدىغۇچى پەردە؛ 2. نىشاننى پەرقلەندۈرۈش سىستېمىسى

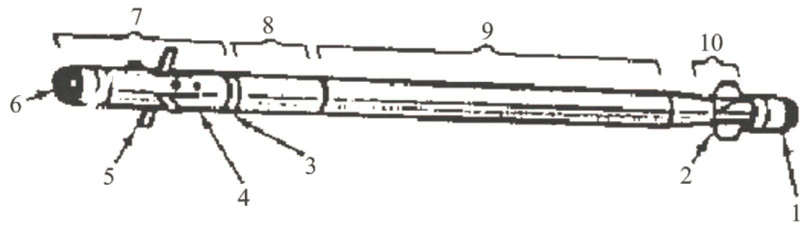


1. قورال ئېتىلغاندا گاز چىقىدىغان تۆشۈك؛ 2. كىلتاك؛ 3. تاسما؛ 4. تەپكە بىرىكمىسى؛ 5. باتارېيە؛ 6. تۇتقۇچ قىسمى؛ 7. ئالدى قاپقاق؛ 8. ئانتېننا؛ 9. قارىغا ئېلىش بىرىكمىسى؛ 10. قورالنىڭ ئوقنوكىشى

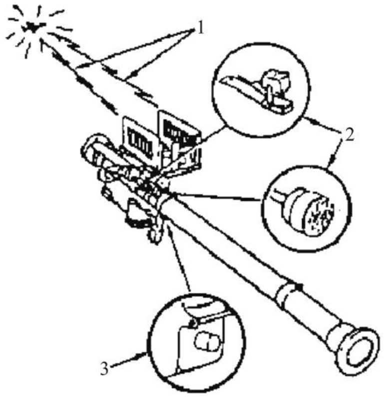


1. دەسلەپكى ئىتتىرگۈچى ماددا؛ 2. پارتلىغۇچى ماددا؛ 3. نىشاننى پەرقلەندۈرۈش سىستېمىسى؛ 4. كونترول

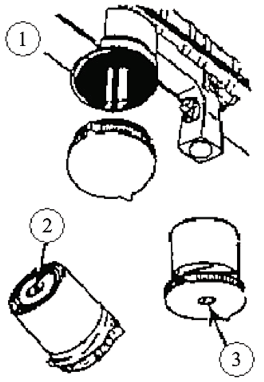
سىستېمىسى؛ 5. كېيىنكى ئىتتىرگۈچى ماددا



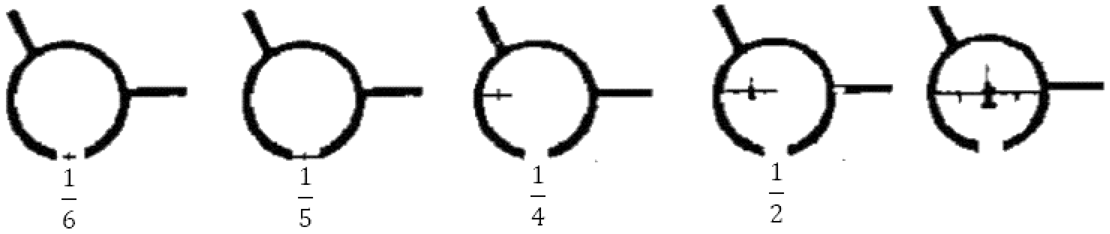
1. دەسلەپكى ئىتتىرگۈچى ماددا 2. ئارقا قانات؛ 3. ئوقنىڭ ئۆز باتارېيىسى؛ 4. مېڭە قىسمى؛ 5. تەڭپۇڭلۇقنى ساقلاش قانىتى؛ 6. نىشاننى پەرقلەندۈرۈش سىستېمىسى؛ 7. كونترول سىستېمىسى؛ 8. پارتلىغۇچى ماددا؛ 9. كېيىنكى ئىتتىرگۈچى ماددا؛ 10. ئوقنىڭ قۇيرۇق قىسمى



1. نىشاندىن كەلگەن سىگنال؛ 2. خەتەردىن ئاگاھلاندۇرۇش قوڭغۇرىقى (ئۈستىدىكى)، بەلگە ئاۋاز كانىيى (ئاستىدىكى)؛ 3. قورالنىڭ كونترول سىستېمىسىنى ئىشقا چۈشۈرۈش سىستېمىسى



1. باتارېيە ئورنى ۋە قاپقاق؛ 2. ئېلاستىك جىسىم؛ 3. ئىسسىقلىق سەزگۈچى قىسىم

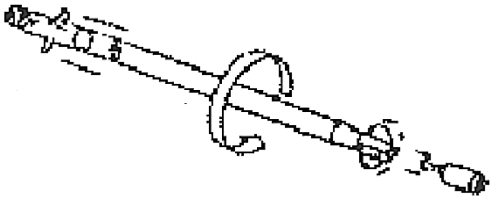


1. ئوق بولسا ئىتتىرىگۈچى ماددا، پارتلىغۇچى ماددا، كونترول قىلىش سىستېمىسى، ئوقنى نىشانغا يۈزلەندۈرگۈچى، ئۆزىنىڭ باتارېيىسى ۋە قوشۇمچە ئەزالاردىن تەشكىل تاپقان.

1) ئىتتىرىگۈچى ماددا

بۇ ئىككى قىسىمدىن تەشكىل تاپقان: ① دەسلەپكى ئىتتىرىگۈچى ماددا؛ ② كېيىنكى ئىتتىرىگۈچى ماددا.

دەسلەپكى ئىتتىرىگۈچى ماددا ــ تەپكىنى باسقان ۋاقىتىمىزدا ئوتقويغۇچى كاپسۇل ئارقىلىق ئوت ئېلىپ راكېتا ئوقىنى ئوقنوكىشىدىن ھەيدەپ چىقىرىپ توققۇز مېتىرغىچە ئېلىپ بارىدۇ. بۇ ماددا ئاز ۋە ئاجىز بولغانلىقتىن، قورالنىڭ سىلكىنىشى يوق دېيەرلىك بولىدۇ ھەمدە ئېتىش ئەمەلگە ئاشىدۇ. بۇ ۋاقىتتا كېيىنكى ئىتتىرىگۈچى ماددىغا ئوت تۇتىشىدۇ ۋە دەسلەپكى ئىتتىرىگۈچى ماددىنىڭ قالدۇقى ئاجراپ، ئېنېرتسىيە سەۋەبىدىن ئالدىغا ئۇچۇپ، ئايرىم ترايېكتورىيە بىلەن يەر يۈزىگە چۈشىدۇ. ئۇ ئوق جىسمىغا تۆت تال مىخ بىلەن تۇتاشتۇرۇلغان بولۇپ، كېيىنكى ئىتتىرىگۈچى ماددىغا ئوت يېقىلغان ھامان ئۇ مىخلارمۇ ئۈزۈلۈپ كېتىدۇ.

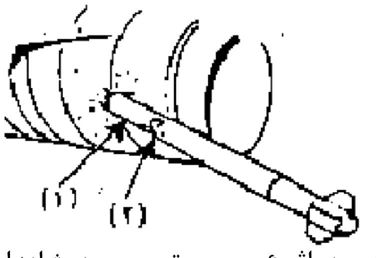


كېيىنكى ئىتتىرىگۈچى ماددا ئوقنى ئالتە كىلومېتىرغىچە ئىتتىرىپ بارىدۇ، نىشاننى پەرقلەندۈرۈش سىستېمىسى نىشاننى تاپالمىسا ئوق ئۆزلۈكىدىن پارتلاپ كېتىدۇ.

كېيىنكى ئىتتىرىگۈچى ماددىغا ئوت ياخشى تۇتاشقاندىن باشلاپ تاكى ئاخىرقى مۇساپىگىچە تەخمىنەن توققۇز سېكۇنت كۆيۈپ تۇرىدۇ.

2) پارتلىغۇچى ماددا

ئۇنىڭ تەركىبى ئار دى ئېكس ۋە موم (WAX)، پارتلاش تېزلىكى 8100 مېتىر ھەر سېكۇنت، ئۇنىڭغا ئۇرۇلۇش بىلەن پارتلايدىغان ۋە ئوق ئېتىلىپ 17 سېكۇنتتىن كېيىن پارتلايدىغان ۋاقىتلىق كاپسۇللار ئورنىتىلغان.



ئوق 500 مېتىر بىلەن ئالتە كىلومېتىرنىڭ ئىچىدە قەيەردە نىشانغا ئۇرۇلسا ياكى ئالتە كىلومېتىردا نىشان بىلەن ئۇچراشمىغان ھالەتتە ۋاقىتلىق كاپسۇلنىڭ ۋاستىسى بىلەن پارتلايدۇ.

3) كونترول سىستېمىسى

كونترول سىستېمىسى ھەرقانداق نۇر، ئىسسىقلىق ۋە ئۇلارنى چىقارغۇچى ئەڭ چوڭ ماسسىنى ئىزدەپ ئۇچراتقان ھامان ئۇنى قەتئىي قويۇۋەتمەي، نىشاننىڭ يېڭى ھەرىكىتىگە ئەگىشىپ ئۇنى داۋاملىق قوغلايدۇ. قورالنىڭ كونترول سىستېمىسى ئىشقا چۈشۈرۈلۈپ نىشانغا توغرىلانغاندىن كېيىن، قورالدىن يوللانغان سىگنال نىشانغا يېتىپ بېرىپ ئارقىغا قايتىدۇ. بۇنى قورالنىڭ ئانتېنناسى قوبۇل قىلىدۇ. بۇنىڭ بىلەن قورال بەلگە ئاۋازى چىقىرىدۇ. نىشاننى پەرقلەندۈرۈش سىستېمىسى كونترول سىستېمىسىنىڭ مۇھىم قىسىملىرىدىن بىرى ھېسابلىنىدۇ.

قورال ئەگەر نورمال ھالەتتە «بىپ» قىلىپ، بىر قېتىم ئاۋاز چىقىرىپ، يەنە ئازراقتىن كېيىن بىر قېتىم «بىپ» قىلىپ ئاۋاز چىقارسا ياكى بىر قېتىملا نورمال ھالەتتە «بىپ» قىلىپ ئاۋاز چىقارسا، بۇ قورالنىڭ نىشاننى پەرقلەندۈرۈش سىستېمىسىنىڭ نىشاننى توغرا ھالەتتە تاپقانلىقىنى كۆرسىتىدۇ. ئەگەر قورال ئارقا-ئارقىدىن قىسقا ھالەتتە بىر نەچچە قېتىم «بىپ» قىلىپ ئاۋاز چىقارسا، بۇ نىشاننى پەرقلەندۈرۈش سىستېمىسىنىڭ نىشاننى تاپالمىغانلىقىنى كۆرسىتىدۇ. ئەگەر قورالدىن ھېچقانداق ئاۋاز كەلمىسە، بۇ نىشاننى پەرقلەندۈرۈش

سىستېمىسىنىڭ نورمال ئىشلىمىگەنلىكىنى كۆرسىتىدۇ.

نىشانىنى پەرقلەندۈرۈش سىستېمىسىنىڭ نىشانىنى توغرا ھالەتتە تاپقانلىقىنى ئىپادىلەيدىغان ئاۋاز كېلىپ، قورال ئېتىلغاندىن كېيىن ئوق شۇ تاپقان نىشانغا قاراپ توختىماستىن ئۇچىدۇ ھەمدە نىشانغا بېرىپ ئۇرۇلىدۇ. بۇنى باشتىن ئاخىرى ئوقنى نىشانغا يۈزلەندۈرگۈچى كونترول قىلىش سىستېمىسى كونترول قىلىپ تۇرىدۇ. ناۋادا ئوق نىشانغا يېتىشەلمىسە 17 سېكۇنت ئۇچۇپ بولغان ھامان ئۆزلۈكىدىن پارتلاپ كېتىدۇ. بۇنىڭ كونترول سىستېمىسى بىلەن مۇناسىۋىتى يوق. ناۋادا ئوق تەبىئىي ھادىسىلەر (مەسىلەن، ۋولقان، چاقماقتا ئوخشاش) سۈنئىي ھادىسىلەر (مەسىلەن، چوڭ كۆلەملىك ھاۋارايى پارتلاش، ئېزىتقۇ ئوق <ستىڭگېرگە قارشى> لارنىڭ ئوقلىرى) سەۋەبىدىن ئەسلى نىشاندىن ئېزىپ كەتسە، كونترول سىستېمىسىنىڭ ئالدانغانلىقىدىن بولىدۇ.

4) ئۆزىنىڭ باتارېيىسى

بۇ باتارېيە سىرتتىن چېتىلىدىغان چاتما باتارېيە بولۇپ، ئىشلىتىشتىن بۇرۇن ئوقنىڭ پۈتۈن سىستېمىسىنىڭ ئىشلىشىنى توك بىلەن تەمىنلەيدۇ.

5) قوشۇمچە ئەزالار

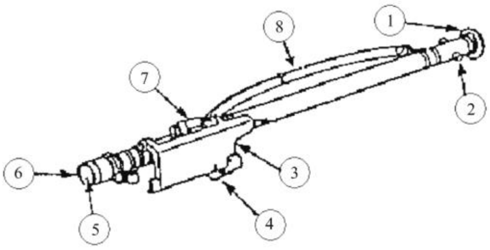
بۇلار: ئوقنىڭ ئالدى تەرىپىگە جايلاشقان تەڭپۇڭلۇقنى ساقلاش قانىتى، ئارقا قانات (ئىتتىرگۈچى ماددا، پارتلىغۇچى ماددا، كونترول سىستېمىسى ۋە قوشۇمچە ئەزالار جايلاشتۇرۇلغان)، ئوقنىڭ تاشقى قېپى، گاز چىقىش تۆشۈكى (دەسلەپكى ئىتتىرگۈچى ماددىنىڭ ئۇششاق تۆشۈكلۈك، كېيىنكى ئىتتىرگۈچى ماددىنىڭ كونۇسسىمان تۆشۈكلۈك) قاتارلىقلارنى كۆرسىتىدۇ. ئوق گازىنىڭ تەپمە كۈچى بىلەن ئۇچقاندا ئارقا قانات ئوقنى سول تەرەپكە ئايلاندۇرۇپ بېرىش رولىنى ئوينايدۇ. كالتەكسىمان بۇ ئۆزۈن ئوق ئۇچقان ۋاقىتتا ئۆزىنىڭ ئايلىنىش ئوقى بىلەن ئۇچۇشى زۆرۈر بولغان ترايېكتورىيىسىنىڭ بىردەكلىكىشى ئارقا قانات بىلەن تەڭپۇڭلۇقنى ساقلاش قانىتىنىڭ ئۆزئارا ماسلىشىشىنىڭ ياردىمىدە ئەمەلگە ئاشىدۇ.

گاز چىقىش تۆشۈكى ئوقنىڭ تەپمە كۈچى تەسىرىدە ئالدىغا سۈرۈشىنى كاپالەتلەندۈرىدۇ. ئالدى كۆزنەك نىشانىنى پەرقلەندۈرۈش ۋە ئوقنى نىشانغا يۈزلەندۈرۈش سىستېمىسىنىڭ ئىشلىشى ئۈچۈن قالدۇرۇلغان.

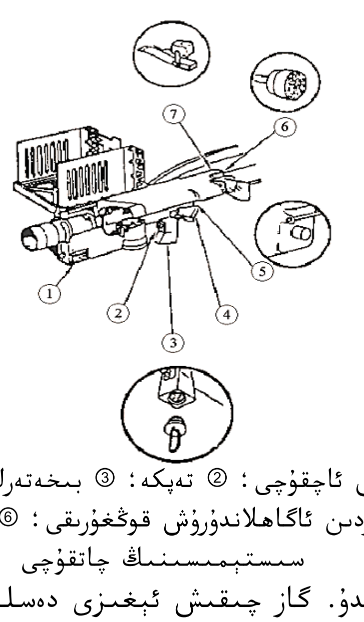
ئوقنىڭ بىر پۈتۈن گەۋدىسى ئوقنىڭ تاشقى قېپى ئارقىلىق شەكىللەندۈرۈلگەن.

2. ئوقنوكىشى ۋە ئۇنىڭغا چاپلانغان نەرسىلەر

قورالنىڭ ئوقنوكىشى ئېر پي جى 18، ئېم 72، سام 7 لەرنىڭ ئوقنوكىشىگە ئوخشاشلا ئەينەك تالادىن ياسالغان.



① گاز چىقىش ئېغىزى؛ ② كىلتاك؛ ③ قارىغا ئېلىش بىركىمىسى؛ ④ سول كۆزنى قوغدىغۇچى پەردە؛ ⑤ نىشانىنى پەرقلەندۈرۈش سىستېمىسى؛ ⑥ ئالدى قاپقاق؛ ⑦ قورالنىڭ ئىچكى نەملىك پىرسەنتىنى كۆرسىتىپ بېرىش قۇرۇلمىسى؛ ⑧ تاسما.

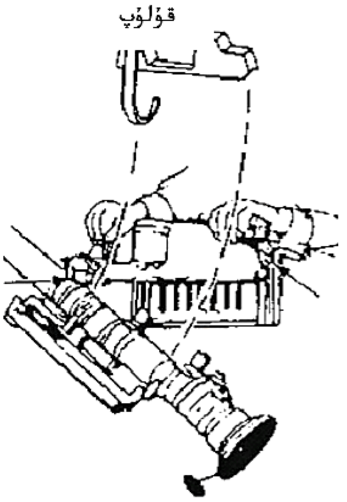


① باتارېيىنى ئىشقا كىرىشتۈرۈش ئاچقۇچى؛ ② تەپكە؛ ③ بىخەتەرلىك قۇلۇپى؛ ④ نىشانىنى پەرقلەندۈرۈش سىستېمىسىنىڭ ئاچقۇچى؛ ⑤ خەتەردىن ئاگاھلاندۇرۇش قوڭغۇرىقى؛ ⑥ ئاۋاز كانىيى؛ ⑦ نىشانىنى پەرقلەندۈرۈش سىستېمىسىنىڭ چاتقۇچى

ئوقنوكىشى بىر قېتىملا ئىشلىتىلىدۇ. گاز چىقىش ئېغىزى دەسلەپكى ئىتتىرگۈچى ماددىغا ئوت تۇتاشقاندا ھاسىل بولغان تەپمە كۈچ ھاسىل قىلغۇچى ئوتلۇق گازىنىڭ يىغىلىپ چىقىشى ئۈچۈن ياسالغان. ئوقنى تۇتۇپ

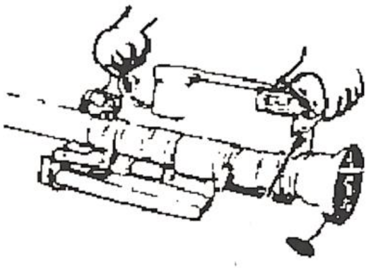
تۇرغۇچى كىلىتاك ئوقنوكىشى ئىچىدىكى ئوقنىڭ ھەرخىل تاشقى تەسىرلەر سەۋەبىدىن ئالدى ياكى ئارقا تەرەپتىن چىقىپ كەتمەسلىكى ئۈچۈن ياسالغان. نىشاننى پەرقلەندۈرۈش سىستېمىسى ئاددىي قىلىپ ئېيتقاندا قورالنىڭ كۆزى. شۇڭا ئۇ نورمال ئىشلىمىسە ئوق ئېتىلمايدۇ ياكى زايە كېتىدۇ. بولۇپمۇ ئۇ چېقىلىپ كەتسە قەتئىي ياخشى ئىشلىمەيدۇ. شۇڭا ئۇ ئالدى قاپقاق بىلەن يۆگەلگەن، ئىشلىگەن ۋاقىتتا ئۇ ئايلىنىپ تۇرىدۇ. تاسما بولسا قورالنى كۆتۈرۈپ مېڭىش، ئېلىش ۋە قويۇشتا تۇتۇش، نورمال ئەھۋالدا ئېلىپ-قويۇش ئۈچۈن لايىھىلەنگەن. تۇتقۇچ بىركىمىسىنىڭ ئورنى تەپكە بىركىمىسى ۋە باتارىيە بىركىمىسىنى ئورنىتىش ئورنىتىش ئۈچۈن لايىھىلەنگەن.

3. تەپكە بىركىمىسى تۈۋەندىكىلەردىن تەشكىل تاپقان:



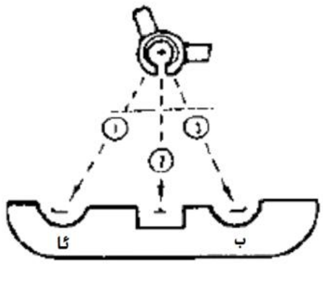
1) نىشان ئۆلچىگۈچ؛
2) قارىغا ئالغۇچ بىركىمىسى؛
3) سول كۆزنى قوغداش پەردىسى؛
4) بەلگە ئاۋاز سىستېمىسى؛
5) سىم يولى سىستېمىسى؛
6) قورالنىڭ بىخەتەرلىك قۇلۇپى ۋە تەپكىسى؛
7) باتارىيە بىركىمىسىنى ئورنىتىش ئورنى؛
8) بىر جۈپ رېشاتكىسىمان ئانتېننا؛
9) ھەرخىل ئاچقۇچ ۋە كونۇپكىلار.

تۇتقۇچ بىركىمىسىنى قايتا-قايتا ئىشلىتىشكە بولىدۇ. شۇڭا ئۇنى ھەر ۋاقىت قورالنىڭ ئوقنوكىشىگە ئورنىتىشقا ۋە ئاجرىتىشقا توغرا كېلىدۇ. تۇتقۇچ بىركىمىسىنى ئوقنوكىشىگە ئورۇنلاشتۇرغان ۋاقىتىمىزدا، ئاۋۋال تۇتقۇچ بىركىمىسىنى تۇتۇپ تۇرۇش مىخىغا ئىلىندۇرىمىز ۋە ئۇنى تۆت ئۆتكۈزگۈچلەر جايىغا چۈشكەنگە قەدەر ئاستا پەسكە باسقاچ سول قول بىلەن ئارقىغا ئىتتىرىمىز. ئاندىن تۇتقۇچ بىركىمىسىنى قاتتىق قىستاپ تۇرۇپ، ئۇنى تۇتۇپ تۇرىدىغان قۇلۇپنى ئارقىغا ئىتتىرىپ ئورنىغا سالىمىز. شۇنىڭ بىلەن تۇتقۇچ بىركىمىسى ئۆز ئورنىغا مۇقىم جايلىشىدۇ. ئۇنى ئاجرىتىۋالماقچى بولساق، قورالنىڭ ئوقنوكىشىنى ئوڭ قول بىلەن مەھكەم تۇتۇپ تۇرۇپ، سول قول بىلەن تۇتقۇچ بىركىمىسىنىڭ تۇتۇپ تۇرۇش قۇلۇپىنى ئالدىغا ئىتتىرىمىز ۋە تۇتقۇچ بىركىمىسىنى پەس تەرەپكە يەڭگىل تارتىمىز، شۇنىڭ بىلەن بۇ قۇلۇپ ئاجرايدۇ. ئاندىن تۇتقۇچ بىركىمىسىنى ئالدى تەرەپتىن سول قول بىلەن تۇتۇپ تۇرۇپ، ئوڭ قول بىلەن ئۇنى تۆت ئۆتكۈزگۈچلەردىن ئۆتكەنگە قەدەر ئۈستىگە يەڭگىل تارتقاچ ئالدىغا ئىتتىرىمىز. شۇنىڭ بىلەن تۇتقۇچ بىركىمىسى ئارقا تەرەپتىكى تۇتۇپ تۇرۇش مىخلىرىدىن ئاجرايدۇ. شۇنىڭ بىلەن تۇتقۇچ بىركىمىسىنى مۇكەممەل ئايرىۋالغان بولىمىز.



نىشان ئۆلچىگۈچ

نىشان بايقالغاندىن كېيىن ئۇنىڭ مۇساپىسى ۋە ھەرىكەت تېزلىكىنى بىلىش، شۇنداقلا ئۇنىڭ قورالنىڭ تەسىر قىلىش دائىرىسىنىڭ ئىچىدە ياكى ئەمەسلىكىنى ئۆلچەش ئۈچۈن ياسالغان. نىشان بىزگە ئۇدۇل كېلىپ مۇساپە ھالقىسىنىڭ ئىچىدىكى بوش ئارىلىقتا لىق كەلسە ياكى سەل بوشراق كەلسە ئوقنى ئېتىشقا بولىدۇ. بۇ بىزگە ئۇدۇل كېلىۋاتقان دۈشمەنگە قارشى ئوق ئېتىشنىڭ ئەڭ يىراق مۇمكىنلىك چېكى. بۇ خىل ھالەتتە قاچانكى نىشان مۇساپە ھالقىسىغا لىق كەلسە قەتئىي ئوق ئېتىشقا بولمايدۇ. بۇ تېزلا ئۆتۈپ كەتكۈچى نىشانغا ئايلىنىدۇ. بۇ بىزگە ئۇدۇل كېلىۋاتقان دۈشمەنگە قارشى ئوق ئېتىشنىڭ ئەڭ يېقىن چەكلەنگەن چېكى. نىشان بىزدىن تۈز يىراقلاپ كېتىۋاتقان بولۇپ، مۇساپە ھالقىسىدىن سەل چوڭ ياكى لىق كەلگەن بولسا ئوق ئېتىشقا بولىدۇ. بۇ بىزدىن ئۇدۇل ھالەتتە يىراقلاپ كېتىۋاتقان نىشانغا قارشى ئوق ئېتىشنىڭ ئەڭ يېقىن مۇمكىنلىك چېكى. بۇ خىل ھالەتتە قاچانكى نىشان مۇساپە ھالقىسىنىڭ ئىككىدىن بىرىگە كەلسە ئوق ئېتىشقا بولمايدۇ. بۇ تېزلا قورالنىڭ تەسىر قىلىش مۇساپىسىدىن چىقىپ كېتىدۇ. بۇ بىزدىن ئۇدۇل ھالەتتە يىراقلاپ كېتىۋاتقان نىشانغا قارشى ئوق ئېتىشنىڭ ئەڭ يىراق چەكلەنگەن چېكى.



نىشان ئوڭ ياكى سولغا ئۆتۈپ كېتىۋاتقان بولسا «ئا» ۋە «ب» نۇقتىنىڭ ئارىلىقى بىزنىڭ ئوق ئېتىش ئىمكانىيەت دائىرىمىز بولىدۇ. ئەگەر دۈشمەن سولدىن ئوڭغا ھەرىكەت قىلىپ كېلىۋاتقان بولسا، «ئا» نۇقتا ھېسابلاش باشلانغان نۇقتا، «ب» نۇقتا نىشانىنىڭ ئۆتۈپ كېتىش نۇقتىسى بولىدۇ. ئەگەر نىشان ئوڭدىن سولغا ھەرىكەت قىلىۋاتقان بولسا، «ب» ھېسابلاش باشلانغان نۇقتا، «ئا» نىشانىنىڭ ئۆتۈپ كېتىش نۇقتىسى بولىدۇ.

قارىغا ئالغۇچ بىرىكمىسى

ئۇنىڭدا ئۈچ خىل ئويۇقچە بار:

بىرىنچى ئويۇق سولدىن ئوڭغا قاراپ ھەرىكەت قىلىۋاتقان دۈشمەننى نىشانلاش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ.

ئىككىنچى ئويۇق بىزگە قاراپ كېلىۋاتقان ياكى بىزدىن يىراقلاپ كېتىۋاتقان دۈشمەننى نىشانلاش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ.

ئۈچىنچى ئويۇق ئوڭدىن سولغا قاراپ ھەرىكەت قىلىۋاتقان دۈشمەننى نىشانلاش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ.

ئوق ئاتقان ۋاقىتتا قارىغا ئالغۇچ نىشان ئۆلچىگۈچ بىلەن بىرلىكتە ئىشلىتىلىدۇ.

ئايروپىلانلار ئومۇمىي جەھەتتىن ئىككى چوڭ تۈرگە بۆلۈنىدۇ: رېئاكتىپ (تەيمەكۈچلۈك) ئايروپىلانلار ۋە تىكئۇچارلار. تەيمە كۈچلۈك ئايروپىلانلارنى ئەھۋالغا قاراپ ئويۇقچىنىڭ ھەممىسىگە تاللاپ قويۇپ ئوق ئاتساق بولىدۇ. ئەمما تىكئۇچارلارنى ئوڭ ياكى سول ئويۇقچىلارغا قويۇپ ئوق ئاتىمىز. ئوتتۇرىدىكى ئويۇقچىغا قويۇپ ئوق ئېتىشقا قەتئىي بولمايدۇ. بۇ، تۆت خىل ھەرىكەتتىكى بارلىق تىكئۇچارلارغا ئورتاق قائىدە.

تىكئۇچار ئۈچۈن تېخىمۇ ياخشىسى سول تەرەپتىكى ئويۇققا نىشانلاپ ئوق ئېتىش. بۇ قائىدە نىشاننىڭ ھەجمى، تېزلىكى، ئېگىز ـ پەسلىكى بىلەن زور دەرىجىدە مۇناسىۋەتلىك.

قورال ئىچىدىكى نەملىك پىرسەنتىنى كۆرسىتىپ بېرىش قۇرۇلمىسى. بۇ قۇرۇلما قورالنىڭ نەملىنىش پىرسەنتىنى كۆرسىتىپ بېرىدۇ. كۆرسەتكۈچتىكى نەملىك پىرسەنتى يۇقىرى بولسا قورالنىڭ نورمال ئېتىلىشى، بولۇپمۇ كونترول سىستېمىسىدىن كاشىلا چىقىشى مۇمكىن. بۇ ۋاقىتتا ئۇنى شاماللىق، كۈن نۇرى چۈشۈپ تۇرىدىغان جايدا قويۇپ قويۇشىمىز كېرەك.

سول كۆزنى قوغداش پەردىسى

قورال ئادەتتە ئوڭ مۈرىدە ئېتىلىدۇ. شۇنداق بولغاچ سول كۆزنى قورال ئېتىلغاندا ئوقنىڭ ئارقىسىدىن چىققان ئوتلۇق تەيمە گازىنىڭ ۋە باشقا قوشۇمچە زەربىلەرنىڭ زىيىنىدىن ساقلاش ئۈچۈن لايىھىلەنگەن.

بەلگە ئاۋاز سىستېمىسى

بۇ سىستېما نىشاننى پەرقلەندۈرۈش سىستېمىسىنىڭ نىشاننى تاپقان ياكى تاپالمىغانلىقى ھەمدە ئۇنىڭ نورمال ئىشلەۋاتقان ياكى ئىشلىمەيۋاتقانلىقىنى بىلىش، ئاتقۇچىنى خەتەردىن ئاگاھلاندۇرۇش ئۈچۈن لايىھىلەنگەن.

سىم يولى سىستېمىسى

ئوقنىڭ خاس باتارېيىسى ۋە تولۇقلانما باتارېيىنىڭ توكىنى قورالنىڭ مۇناسىۋەتلىك ئەزالىرىغا يەتكۈزۈپ بېرىش ئۈچۈن سەپلەنگەن.

قورالنىڭ بىخەتەرلىك قۇلۇپى ۋە تەپكىسى

قورالنىڭ بىخەتەرلىك قۇلۇپى باشقا ئادەتتىكى قوراللارنىڭكىگە ئوخشاشلا تاسادىپىي تەپكە بېسىلىپ كەتسىمۇ ئوق چىقىشنىڭ ئالدىنى ئېلىش ئۈچۈن سەپلەنگەن.

تەپكىنى ئوق ئېتىش ۋاقتىدا ئىشلەتكەندە بىخەتەرلىك قۇلۇپىنى قويۇۋەتمەي بېسىپ تۇرۇپ، ئاندىن ئۇنى تاكى ئوق چىققۇچە باسىمىز.

تەپكىنى نورمال بېسىپ قويۇپ بەرسەك ئورنىغا قايتىپ «تاك» قىلىپ ئاۋاز چىقىرىدۇ. بۇ ئۇنىڭ نورماللىقىنى كۆرسىتىدۇ.

تۇتقۇچ بىرىكمىسىدىكى باتارېيە بىرىكمىسىنى ئورنىتىش ئورنى

بۇ ئورۇنغا باتارېيە بىرىكمىسى سەپلىنىدۇ، ئۇ جايدا نىشانغا ئوقنى يۈزلەندۈرۈش سىستېمىسىنى باتارېيىنىڭ گېزى بىلەن سوۋۇتىدىغان قۇرۇلما بار.

بىر جۈپ رىشاتكىسىمان ئانتېننا

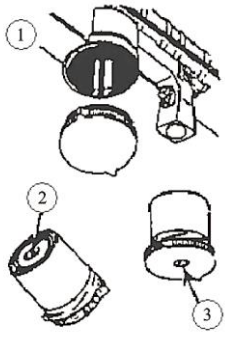
بۇ، تۇتقۇچ بىرىكمىسىگە ئورنىتىلغان بولۇپ، تەپكە بىرىكمىسىنى ئۇقنوكىشىگە ئورۇنلاشتۇرغان ۋاقىتمىزدا ئۆز ئورنىغا تەبىئىي ھالدا ئورۇنلىشىدۇ. بۇ ئانتېننا نىشاندىن كەلگەن ئاۋاز دولقۇنلىرىنى قوبۇل قىلىپ، كونترول سىستېمىسىنىڭ ئوقنى نىشانغا يۈزلەندۈرۈشىگە ياردەم بېرىدۇ.

تەپكە بىرىكمىسىگە ئورۇنلاشتۇرۇلغان ھەرقايسى ئاچقۇچ ۋە كۇنۇپكىلار

بۇلار قورالنىڭ ھەرقايسى سىستېمىلىرىنى ئىشقا چۈشۈرۈش ياكى ئىشتىن توختىتىش، قورالنىڭ بەزى ئەزالىرىنى سەپلەش ياكى ئاجرىتىش ئۈچۈن لايىھىلەنگەن.

4. باتارېيە بىرىكمىسى

باتارېيە بىرىكمىسى باتارېيىنىڭ ئېلاستىك جىسمى ۋە ئىسسىقلىق سەزگۈچى قىسمىدىن تۈزۈلگەن.

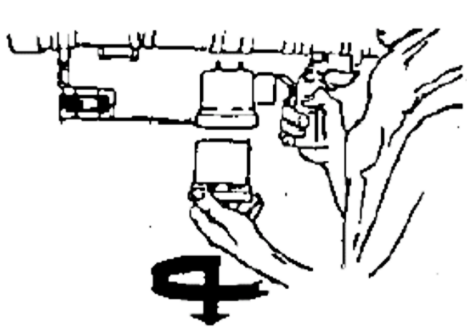


① باتارېيە ئورنى ۋە قاپقاق؛ ② ئېلاستىك جىسىم؛ ③ ئىسسىقلىق سەزگۈچى قىسىم

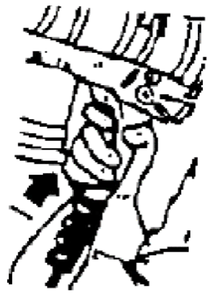
باتارېيىنىڭ توك چىقىرىش ۋاقتى 45 سېكۇنت، بىر قېتىملا ئىشلىيدۇ. ھەربىر قورالغا ئۈچ تالدىن باتارېيە سەپلەنگەن بولىدۇ. بۇ، يېقىلغۇلۇق باتارېيە بولۇپ، ئۇنىڭ ئىچىگە قىسىپ سۈيۇقلاندۇرۇلغان ئارگون (Argon) گازى قاچىلانغان. باتارېيىنى ئىشقا سالغان ھامانلا ئارگون گازى ئىشقا كىرىشىپ توك ھاسىل قىلىدۇ.

ئىزاھات: يېقىلغۇ باتارېيىسى باشقا باتارېيىلەرگە ئوخشىمايدۇ، ئۇنىڭدىكى ئوكسىدسىزلىغۇچى ۋە ئوكسىدلىغۇچى ماددىلار باتارېيىنىڭ ئىچكى قىسمىدا ساقلانماستىن بەلكى ئىش ئىشلىگەندە ئۈزلۈكسىز سىرتتىن كىرگۈزۈلىدۇ. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا، ئېلېكترود رېئاكسىيىسىدىن ھاسىل بولغان ماددىلار ئۈزلۈكسىز باتارېيىدىن چىقىرىۋېتىلىدۇ. شۇڭلاشقا يېقىلغۇ باتارېيىسى ئىسمى-جىسمىغا لايىق ئېنېرگىيە مەنبەسىدىكى يېقىلغۇنىڭ كۆيۈش رېئاكسىيىسىدە ھاسىل بولغان خىمىيىۋى ئېنېرگىيىنى ئېلېكتر ئېنېرگىيىسىگە ئايلاندۇرۇپ بېرىدىغان «ئېنېرگىيە ئالماشتۇرغۇچى» ھېسابلىنىدۇ. يېقىلغۇ باتارېيىسىنىڭ ئېنېرگىيىنى ئايلاندۇرۇش ئۈنۈمى 70% تىن ئاشىدۇ. ھىدروگېن-ئوكسىگېن يېقىلغۇ باتارېيىسى ئېنېرگىيە ئايلاندۇرۇش ئۈنۈمى يۇقىرى بولۇش ۋە داۋاملىق ئىشلىتىشكە بولۇشتەك ئارتۇقچىلىقلارغا ئىگە بولغاندىن سىرت، ئۇنىڭدا كۆيۈشتىن ھاسىل بولغان ماددا سۇ بولغاچقا مۇھىتنى بۇلغىمايدۇ. ھىدروگېن ۋە ئوكسىگېندىن باشقا، مېتان، كۆمۈر گازى قاتارلىق يېقىلغۇلار ۋە ھاۋا، خلور قاتارلىق ئوكسىدلىغۇچىلارنىمۇ يېقىلغۇ باتارېيىسىنىڭ خام ئەشياسى قىلىشقا بولىدۇ. ھازىر ئالىيۇمىن-ھاۋا باتارېيىسى مۇۋەپپەقىيەتلىك ھالدا تەتقىق قىلىپ ياساپ چىقىلدى. يېقىلغۇ باتارېيىسىنىڭ ئارتۇقچىلىقلىرى ھەجمى كىچىك، ئېنېرگىيىسى يۇقىرى، ئىشلىتىشكە ئەپلىك، مۇھىتنى بۇلغىمايدۇ. بۇ خىل باتارېيە بېنزىننىڭ ئورنىدا ئاپتوموبىللارنىڭ ھەرىكەتلەندۈرگۈچ كۈچى بولالايدۇ، ئۇنىڭدىن باشقا يەنە رادىئو، يورۇتۇش توك مەنبەسى، دالىدا ئىشلىتىلىدىغان قازان-قومۇچ، دالا مەشغۇلات ئەسۋابلىرى قاتارلىقلارغا ئىشلىتىلىدۇ.

باتارېيە ئىشقا سېلىنغاندىن كېيىن ئارگون گازى نەيچە ئارقىلىق ئېتىلىپ چىقىپ، نىشانغا ئوقنى يۈزلەندۈرۈپ، سىستېمىنى بەش سېكۇنت سوۋۇتىدۇ ۋە مېخانىك پۈگەت ئارقىلىق سىرتقا چىقىپ كېتىدۇ چۈنكى بۇ سىستېما ئىشلەشكە كىرىشكەندىن باشلاپ قاتتىق چوڭ تېزلىك بىلەن ئايلىنىدۇ ھەمدە قىزىيدۇ. يەنە بىر تەرەپتىن، باتارېيە بىرىكمىسىدە ئىشنى تۈگەتكەن ئارگون گازى ئۇنىڭسىزمۇ سىرتقا چىقىرىۋېتىلىشى كېرەك بولغانلىقتىن، بۇ گاز ئارقىلىق سىستېمىنى سوۋۇتۇش مەقسىتىگىمۇ يەتكىلى بولىدۇ.



باتارېيىنىڭ ئىشى تۈگىگەندە ئۇنىڭ قالدۇقى ئىككى سائەتتە ئاندىن ئۆزلۈكىدىن سوۋۇپ بولىدۇ. ئۇنىڭ ئىشى تۈگىگەندە ئۈچ مىنۇت ئىچىدە قورالنىڭ تەپكە بىرىكمىسىدىن ئاجرىتىۋېتىش كېرەك. ئىشلەۋاتقاندا باتارېيىنىڭ تېمپېراتۇرىسى 400 گرادۇسقا يېتىدۇ. شۇڭا ئۇنى تۇتقۇچ بىرىكمىسىدىن ئاجراتقاندا پلاستىك قاپتىن تۇتۇش كېرەك ھەمدە ئۇنى پاخال، قۇرۇق شاخ، ئاسان ئوت ئالىدىغان ۋە پارتلايدىغان ماددىلارنىڭ ئۈستىگە تاشلىماسلىق لازىم.



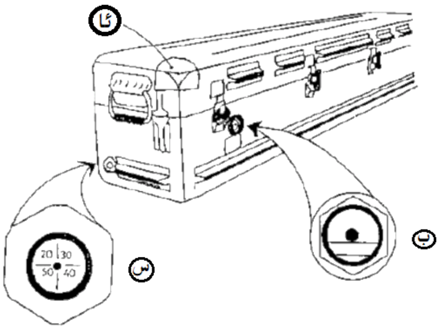
قورالنىڭ باتارېيىسى ئايرىم ھالەتتە تۇرىدۇ. ئۇنى تۇتقۇچ بىرىكمىسىدىكى ئۆز ئورنىغا كىرگۈزۈپ باتارېيىنىڭ بىخەتەرلىك قۇلۇپىنى بېسىپ تۇرۇپ ئوڭ تەرەپكە قارىتىپ ئايلاندۇرىمىز. ئاخىرىغا بارغاندا «تاك» قىلغان ئاۋاز چىقىدۇ. باتارېيىنىڭ بىخەتەرلىك قۇلۇپىنى قويىۋەتسەك ئۇ ئۆز ئورنىغا كېلىدۇ، شۇنىڭ بىلەن باتارېيە ئۆز ئورنىغا چۈشكەن بولىدۇ. ئاندىن باتارېيىنىڭ ئىشلەش ئاچقۇچىنى ئۈچ قېتىم بېسىپ تۇرۇپ باتارېيىنى ئىشقا سالىمىز. ھەر بىر ئاچقۇچىنى باسقاندا بىر قېتىم «تاك» قىلغان ئاۋاز چىقىدۇ. بېسىش تەرتىپىدە ئەڭ ئاخىرىدا ئوتتۇرىدىكى ئاچقۇچىنى باسىمىز. ھەربىر ئاچقۇچ بېسىلىپ بولغاندىن كېيىن ئۆزلۈكىدىن جايىغا قايتىدۇ.

باتارېيە بىرىكمىسىنى ئىشقا چۈشۈرۈشتىن ئاۋۋال قىزىقلىقتا قالدۇرۇشتىن قەتئىي ئېھتىيات قىلىش لازىم.

قورالنى ئېتىشتىن ئاۋۋال ئومۇمىيۈزلۈك تەكشۈرۈش

1. ئاۋۋال قورال قاچىلانغان ساندۇقنى تاپىمىز. ئەگەر ساندۇق ئۈستىدە سېرىق رەڭلىك بەلگە بولسا، ئىچىدە بەش تال قورال بار بولىدۇ ھەمدە ئۇ جەڭ قورالى بولغان بولىدۇ؛ ئەگەر كۆك رەڭلىك بەلگە بولسا، ئۇ ساندۇقتىكى M34 تىپلىق مەشىق قورالى بولغان بولىدۇ؛ ئەگەر سارغۇچ سېرىق رەڭلىك بەلگە بولسا، ئۇ ئېم 60 تىپلىق مەشىق قورالى بولغان بولىدۇ.

2. بۇ قورال ساندۇقى قورال قاچىلانغاندىن باشلاپ 10 يىل مۇددەتكىچە ساقلاش ئۈچۈن لايىھىلەنگەن بولۇپ، ساندۇق ئۈستىدىكى قورالنىڭ قاچىلانغان ۋاقتىغا قارايمىز.



3. ئاندىن ساندۇق ئىچىدىكى نەملىك پىرسەنتىنى كۆرسىتىدىغان كۆرسەتكۈچنى تەكشۈرىمىز. بۇ %20، %30، %40، %50 نەملىكنى كۆرسىتىدۇ. بۇ كۆرسەتكۈچلەر يېشىلدىن سېرىققا ئۆزگىرىش ئارقىلىق ماس كەلگەن نەملىك پىرسەنتىنى ئىپادىلەيدۇ. بۇ ئارقىلىق بىر تەرەپتىن ئىسكىلاتنىڭ ھاۋارايى ئەھۋالى تەكشۈرۈلسە، يەنە بىر تەرەپتىن نەملەنگەن ساندۇقتىكى قورالنى پاكىز سۈرتۈپ، شامالدا ۋە ئىسسىقراق جايغا قويۇپ، ئېتىشتىن ئاۋۋال قۇرۇتىمىز ياكى قورالنى ئالماشتۇرىمىز. (رەسىم ئا ــ رەڭ ئورنى؛ ب ــ ساندۇق ئىچىدىكى بېسىمنى چىقىرىۋېتىدىغان پۈگەت؛ س ــ نەملىك كۆرسەتكۈچ)؛

4. ئاندىن ساندۇقنىڭ پۈگىتىنى ئېچىپ ساندۇق ئىچىدىكى ئوق بىلەن بىرگە ھەرخىل زەربىدىن قوغداش ئۈچۈن قاچىلانغان گاز بېسىمىنى چىقىرىۋېتىمىز، بولمىسا قورالدىن چاتاق چىقىدۇ.

5. ئاندىن ساندۇقنى ئېچىپ قوراللارنىڭ سانىنى، ئىچىدە ئوقنىڭ بار-يوقلۇقىنى بىرمۇ-بىر تەكشۈرىمىز.

1) ئوقنەيچىنىڭ ئۈستىدە ئادەتتە تۆت بۇرجەك 2.5 كۇب سانتىمېتىر چوڭلۇقتىكى سېرىق بەلگە بولىدۇ. ئەگەر بۇ ئالامەت بولمىسا قورال ئوقسىز بولۇپ، ئوقلىنىشى كېرەك.

2) ئەگەر قورال ساندۇقتىن بۇرۇنلا چىقىرىلغان ۋە ئۈستىدىكى بەلگىلەر ئۆچۈپ كەتكەن، ئوقمۇ ھەم ساندۇقتىن بۇرۇنلا چىقىرىلغان بولسا، ئىسكىلاتچى ئارقىلىق ياكى تەكشۈرۈش ئارقىلىق قورالنىڭ مەلۇماتىغا ئىگە بولىمىز. تەكشۈرۈشتە ئالدى تەرەپتە كۆزنىڭ بار-يوقلۇقىغا، گاز تۆشۈكى تەرەپتە دەسلەپكى ئېتىلىرىگۈچى ماددا جىسمىنىڭ بار-يوقلۇقىغا قارايمىز. ئاندىن نەيچىسىنى يەڭگىل سىلكىپ ئوق جىسمىنىڭ تەۋرىشىنى تىڭشايمىز، ئاندىن ئوقنى تۇتۇپ تۇرغۇچى كىلتاڭ بوشايدىغان بولسا بوشىتىپ ئوقنى ئازراق ئالدى-كەينى سۈرۈپ كۆرىمىز.

6. ئاندىن قورال ئەزالىرىنى تەكشۈرىمىز. تولۇقمۇ، ساقمۇ ياكى بۇزۇقمۇ ئەستايىدىل قاراپ چىقىمىز.

1) قورالنىڭ كۆز قىسمىنى تەكشۈرىمىز. يەڭگىل سىزىلغان بولسا ھېچقىسى يوق، چېقىلغان بولسا قەتئىي ئاتمايمىز. كۆزنىڭ ئىچىگە زەھەرلىك سۇيۇق ماددا قاچىلانغان بولۇپ، ئۇنى قەتئىي تۇتمايمىز. ساق بولسا غەيرىي نەرسىلەرنىڭ بار-يوقلۇقىغا قارايمىز ۋە پاكىز تازىلايمىز.

2) تەپمە گاز تۆشۈكىنى تەكشۈرىمىز. غەيرىي نەرسىلەرنىڭ بار-يوقلۇقىغا قارايمىز ۋە پاكىز تازىلايمىز.

3) قورالنىڭ ئۆزىنىڭ نەملىك كۆرسەتكۈچىنىڭ نورمال ئىشلەۋاتقان ياكى ئىشلىمەيۋاتقانلىقىنى تەكشۈرىمىز. ساندۇقتا ياكى ساندۇقتىن چىقىرىلغاندىن كېيىن بەكرەك نەم تارتقان بولسا، ئالدىدا ئېيتىلغان ئۇسۇل بويىچە قۇرۇتىمىز. ناۋادا بۇ كۆرسەتكۈچ بۇزۇق بولسا قورالنى ياكى نەملىك كۆرسەتكۈچنى ئالماشتۇرۇش لازىم.

4) ئوقنى تۇتۇپ تۇرغۇچى كىلتاڭ ۋە ئالدى قاپقاقنىڭ بار-يوقلۇقىغا قارايمىز. كىلتاڭ بولمىسا قورالنى كۆتۈرۈپ يۈرۈش خەتەرلىك. ئالدى قاپقاق بولمىسا كۆزنىڭ كىرلىشىشى، سۇنۇشى ياكى ئۇ يەرگە غەيرىي نەرسىلەرنىڭ كىرىۋېلىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. شۇڭا ئۇلارنى ئەسلىي ياكى تەقلىدىي نەرسىلەر بىلەن تولۇقلايمىز.

5) سىم يول سىستېمىسىنىڭ ساق ياكى ئەمەسلىكىنى ۋولتمېتىر بىلەن تەكشۈرەلىگەنچە تەكشۈرىمىز.

ئاقلانغان، ئۇزۇلگەن يەرلىرىنى ئوڭشايمىز ياكى ئالماشتۇرىمىز.

6) نىشان ئۆلچىگۈچ ۋە قارىغا ئالغۇچ بىرىكمىسىنىڭ بار-يوقلىقىنى ۋە ساق ياكى ساق ئەمەسلىكىنى تەكشۈرىمىز. يوق بولسا تولۇقلايمىز، ساق بولمىسا تۈزەيمىز.

7) سول كۆزنى قوغدايدىغان پەردىنى تەكشۈرىمىز، يوق ياكى بۇزۇق بولسا تولۇقلايمىز ياكى ئوڭشايمىز.

8) ئوقنوكشىدە سۇرۇلگەن، يېرىلغان، شىلىنغان ئورۇننىڭ بار-يوقلۇقىنى تەكشۈرىمىز. ئەگەر زىيىسى ئېغىر بولسا قورالنى ئىشلەتمەيمىز.

9) تاسمىنىڭ بار-يوقلۇقىغا قارايمىز، بولمىسا ئەسلىي ياكى تەقلىدىي نەرسىلەر بىلەن تولۇقلايمىز.

10) تەپكىنى ۋە ئۇنىڭ بىخەتەرلىك قۇلۇپىنى تەكشۈرىمىز. تەپكىنى بېسىپ قويۇۋەتسەك ئۆز ئورنىغا تولۇق قايتىپ «تاك» قىلىپ ئاۋاز چىقارسا تەپكە ساق بولغان بولىدۇ، ئۇنداق قىلمىسا بۇزۇق بولغان بولىدۇ. ئەگەر ئۇ بۇزۇق بولسا تۈزەيمىز ياكى ئالماشتۇرىمىز.

11) نىشانىنى پەرقلەندۇرۇش سىستېمىسىنىڭ پاكىز ياكى ساقلىقىنى، سىملىرىنىڭ بار ياكى يوقلۇقىنى تەكشۈرىمىز، ساق بولمىسا ياكى يوق بولسا ئالماشتۇرىمىز ياكى تولۇقلايمىز. ئۇنىڭ بىلەنمۇ ئىش بەرمىسە قورالنىڭ ئىشلىتىلىشىنى ئەمەلدىن قالدۇرۇۋېتىمىز. سىملار ساندۇققا چاپلانغان ھالەتتە كېلىدۇ.

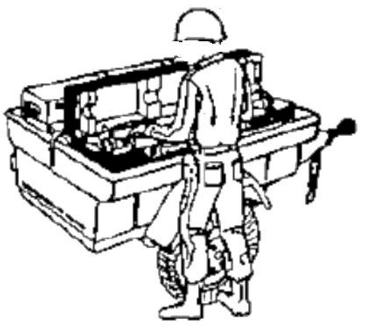
12) ئانتېنىنانىڭ ساق ياكى بۇزۇقلىقىنى تەكشۈرىمىز، بۇزۇق بولسا ئالماشتۇرىمىز.

13) قورالنىڭ پۈتۈن ئاچقۇچ ۋە كۇنۇپكىلىرىنىڭ ساق ياكى ئەمەسلىكىنى تەكشۈرىمىز. بۇزۇق بولسا ئوڭشايمىز. ئەگەر ئوڭشالمىسا قورالنى ئاتمايمىز.

14) قورالنىڭ باتارېيىسىنى زاۋۇتتا ئىشقا سېلىپ بېقىپ تەكشۈرۈشكە ئىمكان بولمايدۇ. شۇڭا بىزمۇ ئۇنى ئىشلىتىپ تۇرۇپ تەكشۈرەلمەيمىز، ئۇنداق قىلساق باتارېيە ئۆلىدۇ. شۇ سەۋەبلىك باتارېيىنى تەكشۈرۈش ئەمەلىيەتتە ئۇنىڭ ئەزالىرىنىڭ تولۇق ياكى ئەمەسلىكىنى تەكشۈرۈشكە قارىتىلغان. ئەگەر تولۇق بولمىسا تولۇقلايمىز ياكى پۈتۈن ئالماشتۇرىمىز.

15) ئەگەر تەكشۈرۈش جەريانىدا قورالدىن غەيرى ئاۋاز ئاڭلانسا، قورالنى دەرھال بىخەتەر بوش جايغا يۆتكىۋېتىپ كۆزىتىمىز ۋە ئېتىشقا ئىشلەتمەيمىز. ئەگەر مۇتەخەسسىسلەر بولسا رىنتگېنغا سېلىپ تۇرۇپ ئەيىبىنى ئېنىقلايمىز.

قورالنى ئېتىش

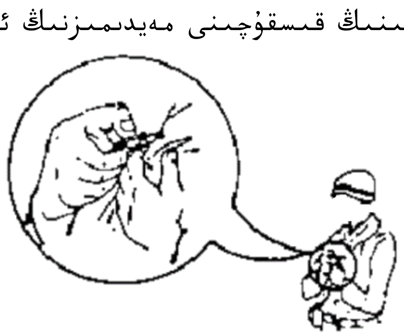


1. قورالنى ئاۋۋال ئۆز تەرتىپى بويىچە ساندۇقتىن چىقىرىمىز ۋە تەكشۈرۈپ جەڭگە تەييارلايمىز، ھەممە كېرەكلىك ئەزالارنى مۇكەممەل چاتىمىز.

2. قورالنىڭ تاسمىسىغا ئوڭ قولىمىزنى ئۆتكۈزىمىز ۋە قورالنىڭ باش قىسمىنى ئۈستى تەرەپكە قارىتىپ، تاسمىسىنى چىڭىتىپ كۆتۈرىمىز. بۇ ھالەتتە جەڭگە ماڭساق قورال سىلكىنىش، سوقۇلۇش ۋە قىڭغىر كېتىشتىن ساقلىنىدۇ چۈنكى تاسما قورالنىڭ قۇيرۇق تەرىپىگە يېقىن ھەمدە ئۇنى چىڭىتساق قورال بەدەنگە مەھكەم چاپلىشىپ تۇرىدۇ. ئەڭ مۇھىمى، قورالنىڭ باش قىسمى نازۇك بولۇپ، تاسادىپىي ھالەتتە بۇزۇلۇپ كېتىشىنىڭ ئالدى ئېلىنىدۇ.

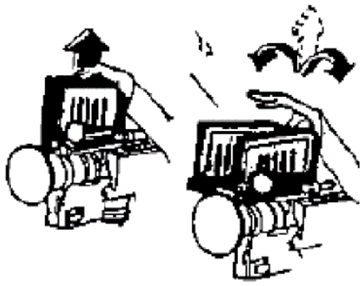
3. نىشانىنى ھەممە تەرەپتىن ياخشى كۆرەلەيدىغان ئوچۇقچىلىق جاينىڭ ئوتتۇرىسىغا مۇداپىئە تەدبىرلىرىنى ھازىرلاپ (تەبىئىي ياكى ئۆزىمىز ياسىغان مۆكۈنۈش، كۆزىتىش، چېكىنىش تەدبىرلىرىنى تولۇقلاپ) بولۇپ، قورالنى رەسمىي جەڭگە تەييارلايمىز.

1) نىشانىنى پەرقلەندۇرۇش سىستېمىسىنىڭ قىسقۇچىنى مەيدىمىزنىڭ ئۇدۇلىغا قىسىۋالىمىز:

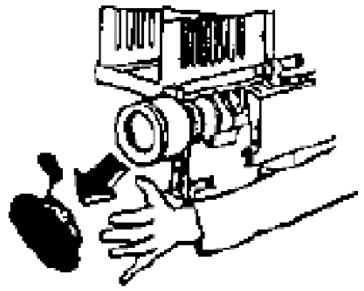


2) قورالنى ئوڭ مۈرىگە قويىمىز ۋە باتارېيىنى ئۆز ئورنىغا سالىمىز ھەمدە ئۇنىڭ نورمال ئورۇنلاشقان ياكى ئورۇنلاشمىغانلىقىنى تەكشۈرىمىز:

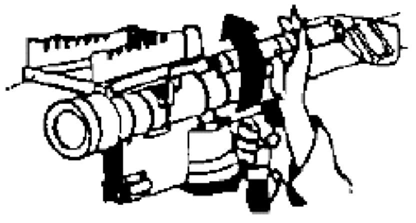
3) سول قول بىلەن ئانتېنناني ئاچىمىز:



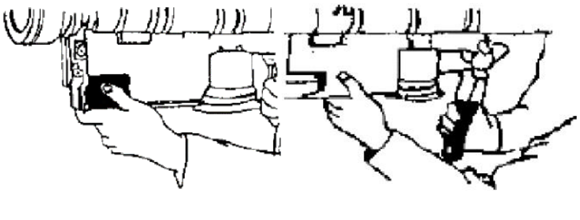
4) سول قول بىلەن ئالدى قاپقاقنى ئاچىمىز:



5) قارىغا ئالغۇچ بىرىكمىلىرىنى سول قول بىلەن ئۈستىگە كۆتۈرىمىز ۋە مەيدىمىزنىڭ ئۇدۇلىغا قىسىۋالغان نىشاننى پەرقلەندۈرۈش سىستېمىسىنىڭ قىسقۇچىدىن سىستېمىسنى ئاجرىتىپ، قورالنىڭ تەپكە قىسمىدىكى چاتقۇ ئورنىغا چاتىمىز:

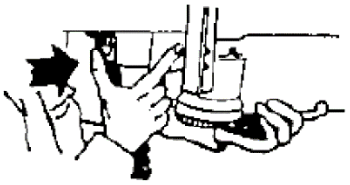


6) قورالنىڭ تۇتقۇچ بىرىكمىسىنىڭ تەپكە تۇتقۇچىنى ئوڭ قول بىلەن، تۇتقۇچ بىرىكمىسىنىڭ ئالدى تەرىپىنى سول قول بىلەن مەھكەم تۇتىمىز. سول قول باتارېيىنى ئىشقا كىرىشتۈرۈش ئاچقۇچىنىڭ ئۈستىدە بولىدۇ ئەمما ئۇنى بۇ ۋاقىتتا بېسىشقا قەتئىي بولمايدۇ:



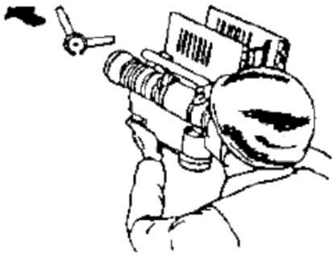
4. نىشان ھەققىدە خەۋەرچىلەردىن خەۋەر كەلگەن ھامان ئومۇمىيۈزلۈك جىددىي ھالەتكە ئۆتىمىز ھەمدە نىشاننىڭ قورالنىڭ تەسىر كۆرسىتىش دائىرىسىگە كىرىشىنى كۈتىمىز.

5. نىشان مۇۋاپىق ئارىلىققا كەلگەندە ئوڭ قول بىلەن جاۋاب كۈتۈۋېلىش سىستېمىسىنىڭ كۇنۇپكىسىنى بېسىپ ئاچىمىز. بۇ ۋاقىتتا كۆز ئايلىنىشقا باشلايدۇ ۋە ئايلانغانلىقتىن ئاۋاز چىقىرىدۇ:

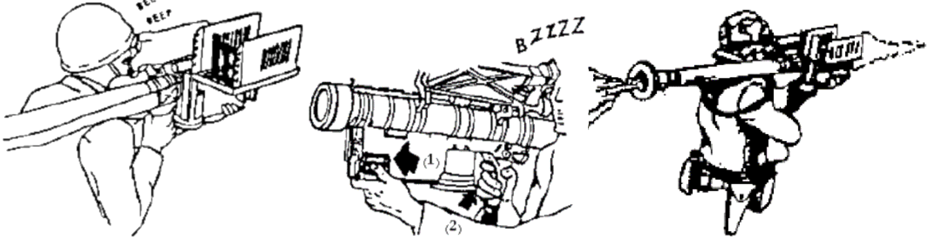


(بۇ، قورال سىيتىۋالغان ۋاقتىمىزدا ئۇنىڭ ساق ياكى ئەمەسلىكىنى تەكشۈرىدىغان مۇھىم ئۇسۇللارنىڭ بىرى)

6. نىشان كۆرۈنگەندە قورالنى نىشانغا توغرىلايمىز ۋە نىشاننى مۇساپە ھالقىسىغا قويىمىز. نىشاننىڭ قايسى خىل شەكىلدە ھەرىكەت قىلىۋاتقانلىقىنى ئېنىقلاپ، ئوق ئېتىش ھالىتىمىزنى بېكىتىمىز:



7. بەلگە ئاۋازنى كۈتىمىز. ئەگەر نىشاننى پەرقلەندۇرۇش سىستېمىسى نىشاننى تاپسا ئېتىشقا كىرىشىمىز:



ئېتىشقا كىرىشىش تۆۋەندىكىدەك ئۈچ باسقۇچقا بۆلىنىدۇ:

1) سول پۇتىمىزنى نىشان تەرەپكە قارىتىپ ئالدىغا چىقىرىمىز ۋە بەدەننى قورال تەرەپكە مايىللاشتۇرىمىز.

2) باتارېيىنى ئىشقا كىرىشتۈرۈش ئاچقۇچىنى بېسىپ تۇرۇپ «تاك» قىلغان ئاۋاز چىققۇچە ئالدىغا ئىتتىرىمىز، شۇنىڭ بىلەن باتارېيە بىرىكمىسى ئىشقا كىرىشىدۇ، شۇ ۋاقىتتا ئۇ ئاچقۇچتىن قولنى تارتىمىز. شۇنىڭ بىلەن قورالنىڭ پۈتكۈل سىستېمىسى ئىشلەشكە كىرىشىدۇ.

3) قورالنى ئېگىز كۆتۈرىمىز ۋە ئاتىمىز. ئوق ئوقنوكىشىدىن ئېتىلىپ چىقىدۇ.

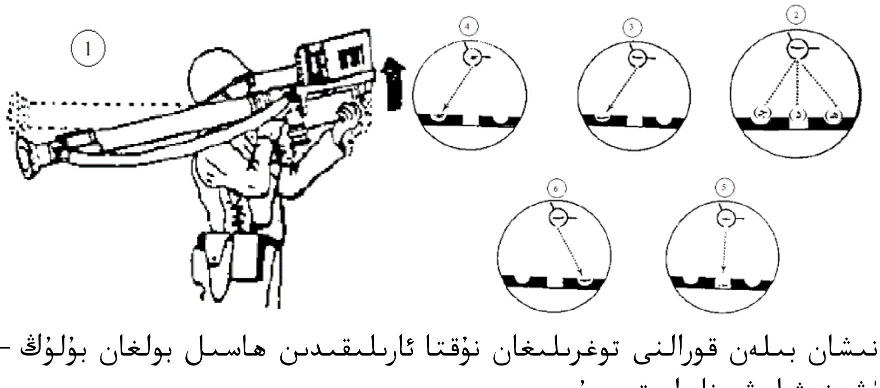
قورالنى ئېتىش جەريانىدا دىققەت قىلىدىغان نۇقتىلار

1. ئوق ئېتىلغاندا قورال ئارقىسىدىن چىققان ئوتلۇق گازنىڭ زەربىسىدىن ساقلىنىش ئۈچۈن ئارقا تەرەپنىڭ توساقسىز بولۇشى ۋە قورالنىڭ مۇۋاپىق ھالدا ئېگىشكەن بولۇشىغا دىققەت قىلىشىمىز لازىم.

2. نىشانغا ئوق ئاتقۇچە تەپكىگە بارماقنى سېلىپ تەييار تۇرۇشىمىز لازىم.

3. تەپكىنى بېسىشقۇچە بولغان ئارىلىقتا نىشاندىن توختىماي جاۋاب ئاۋاز كېلىپ تۇرۇشى لازىم.

4. ئوقنى ئاتقاندا دەسلەپكى ئىتتىرگۈچى ماددىنىڭ ئەھۋالىنى ھەمدە يەرنىڭ تارتىش كۈچىنى ئېتىبارغا ئېلىپ قورالنى كۆتۈرۈپراق ئېتىشىمىز لازىم.



5. ھەرىكەتچان نىشان بىلەن قورالنى توغرىلىغان نۇقتا ئارىلىقىدىن ھاسىل بولغان بۇلۇڭ — توغرىلاش بۇلۇڭى دېيىلىدۇ. بۇنى چۈشىنىۋېلىش ناھايىتى مۇھىم.

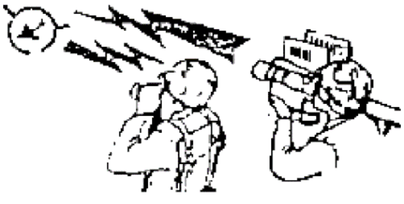
6. تاكى ئوق چىققۇچە تەپكىنى قويۇۋەتمەي بېسىپ تۇرۇشىمىز لازىم ھەمدە ئوق ئېتىلىپ ئۈچ سېكۇنتقىچە تەپكىدىن بارماقنى ئالماسلىقىمىز كېرەك.

7. ئوق ئېتىۋاتقاندا ۋە ئېتىلىپ بولغاندىن كېيىن ئەڭ ئاز بولغاندا 10 سېكۇنتقىچە ئىمكان بار تىنماسلىق. بەك تىنىشقا زۆرۈر بولسا كىچىك-كىچىك تىنىش لازىم. بۇ بىرىنچىدىن، قورالنىڭ مۇقىملىقى ئۈچۈن؛ ئىككىنچىدىن، ئوق ئېتىلغاندىن كېيىن ھاسىل بولغان زەھەرلىك گازلارنى سۈمۈرۈۋالماسلىق ئۈچۈن.

8. قورال ئېتىشنىڭ جەڭ ھالىتىدىكى پۈرستى بەك قىسقا بولىدۇ شۇڭا ھەرىكىتىمىز قەتئىي توغرا ۋە تېز بولۇشى كېرەك. بولۇپمۇ تەپمە كۈچلۈك ئاۋازدىن تېز نىشانلارنى ئاتقاندا تېخىمۇ شۇنداق. بۇنىڭ ئۈچۈن ئەلۋەتتە پىششىق تەلىم-تەربىيە، مۇكەممەل تەجرىبە، مۇقىم روھىي ھالەت ۋە قەتئىي ئۈمىدۋارلىق بولۇشى لازىم.

9. ئېتىشتىن ئاۋۋال قوغدىنىش ئۈچۈن تەييارلانغان ئۆزىمىزنى نىقابلاش تەدبىرىگە ئېتىبار بېرىشىمىز، تارچۇق جاي، گەمە، توساقلىق جايلارنى ھازىرلاپ قويۇشىمىز ۋە ئوق ئېتىلغاندىن كېيىن ئوقنىڭ نىشانغا تەگكەن-تەگمىگەنلىكىگە قاراپ ئولتۇرماستىن دەرھال ئۆزىمىزنىڭ ئورنىنى ئالماشتۇرۇپ يوشۇرۇنۇشىمىز لازىم. چۈنكى سىز ئوق ئېتىۋاتقان دۈشمەن ھەم سىزگە ئۆز تېخنىكىسىدىن ئوق ئاتىدۇ. جەڭدە دۈشمەنگە زەربە بېرىپلا ئۆزىمىزنى قوغداش قەتئىي ئۇنتۇشقا بولمايدىغان كۈچلۈك تەلەپ.

10. ئوق ئاتقان ۋاقىتتا قۇلاقلىق، تۇمۇر قالپاق، ئوقتىن مۇداپىئەلىنىش جىلىتكىسى ئىشلىتىش لازىم:

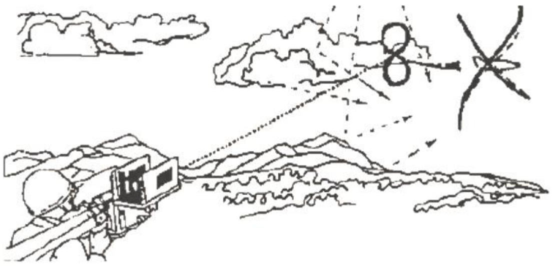


11. ئېتىشقا قوماندانلىق قىلغۇچى تاكى ئېتىش ئاخىرلاشقۇچە ئاتقۇچىنىڭ سول يېنىدا بەش مېتىر يىراقلىقتا تۇرۇپ، پۈتۈن كېرەكلىك مەلۇماتلارنى ئېنىقلاپ، ئاتقۇچىغا بۇيرۇق بېرىپ تۇرىدۇ. ئېتىش ئاخىرلاشقاندا بىرلىكتە چېكىنىدۇ.

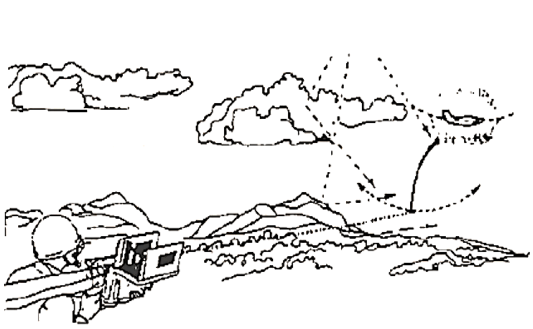
12. ئەگەر نىشاننىڭ دۈشمەن ياكى ئەمەسلىكىنى ئايرىۋالالمىساق، ئېھتىيات يۈزىسىدىن قورالنى دەرھال ئىشقا كىرىشتۈرۈشىمىز لازىم. بىر تال باتارېيىنى زىيان تارتساقمۇ مەيلى لېكىن دۈشمەن ئۈرۈلۈشتىن ساقلىنىپ قالماسلىقى كېرەك.

13. ئۆتۈپ كەتكۈچى نىشانغا نىسبەتەن ئۇنىڭ مۇساپە ھالقىسىغا جايلىشىش ئەھۋالىنى تەكشۈرۈشتىن بەكرەك ئاتقۇچىنىڭ تېز ھېسابلاش ئىقتىدارى تېخىمۇ چوڭ رول ئوينايدۇ شۇڭا بۇ ئىقتىدارنى شەكىللەندۈرۈشكە ئالاھىدە ئېتىبار بېرىشىمىز كېرەك.

14. نىشان بۇلۇت ئارىسىدىن چىقىپ بىزگە يېقىنلاشقاندا، نىشاننى تېپىش ئۈچۈن قورالنى «8» شەكلىدە ھەرىكەت قىلدۇرىمىز:



15. نىشان تۇزلەڭلىك، سۇلۇق ۋە تاغلىق رايونلاردا ئۇچۇۋاتقاندا ئۇنى تېپىش ئۈچۈن قورالنى تەتۈر يايسىمان ھەرىكەت قىلدۇرىمىز:



16. نىشان ئېزىتقۇ ئوق (ئانتى سىتىنگېر) ياكى كۈچلۈك ئوت شارى ھاسىل قىلىدىغان بۇيۇملارنى تاشلىغاندا، قورالنى نىشانغا توغرىلاش تەدبىرلىرى تۆۋەندىكىدەك بولىدۇ:

1) ھەربىر ئوت شارى توپلىمىنى مۇساپە ھالقىسىنىڭ ئىچىگە ئېلىپ، كېلىۋاتقان جاۋاب ئاۋازنى تىڭشايمىز ۋە

ئەڭ يۇقىرى ئاۋاز قايتۇرغان نىشاننى تاللايمىز.

2) قورالنى يېڭىدىن تاللانغان ئوت شارىنىڭ ئۈستى تەرىپىگە توغرىلاپ تۇتىمىز.

3) نىشاننى قويۇۋەتمەي سىجىل كۆزىتىپ قارىغا ئېلىپ تۇرۇشىمىز، ھەرخىل يېڭى ھادىسىلەر سەۋەبىدىن قورالنى نىشاندىن يۆتكىمەسلىكىمىز لازىم.

17. بۇ قورالنى ئىشلەتكەندە نىشاننى ئىككى چوڭ تۈرگە بۆلۈپ مۇئامىلە قىلىمىز:

1) تەيمە كۈچلۈك ئاۋازدىن تېز ئايروپىلان

بۇ خىل ئايروپىلانلارنى ئىمكان بولسىلا ئالدىدىن كۈتۈپ تۇرۇش، ئۆتكۈزۈۋەتمەسلىك لازىم. چۈنكى بىرىنچىدىن، نىشان بىزگە قاراپ كېلىۋاتقاندا ئۇنى ئۇرۇشنىڭ پۇرسىتى ئۆتۈپ كەتكەن نىشاننىڭكىگە قارىغاندا كۆپ، ھالقىنىڭ ئالتىدىن بىرىگە كەلگەندىن باشلاپ تاكى توشقۇچە ئېتىشقا بولىدۇ؛ ئىككىنچىدىن، توسۇپ ياندىن ئېتىلغان ئوقنىڭ نىشاننى تۇتۇش پۇرستى ئۆتۈپ كەتكەن نىشاننىڭ ئارقىسىدىن ئېتىلغانغا قارىغاندا كۆپ. سەۋەبى نىشاننىڭ ئارىلىقى يېقىن ۋە ئوقنىڭ قوغلاش پۇرستى جىقراق.

بۇ خىل نىشانلارغا نىشان بىزنى سېزىپ قېلىپ، قوغداش لىنىيىمىزگە كېلىشىدىن بۇرۇن ئوق ئېتىشىمىز لازىم چۈنكى بۇلارنىڭ تېزلىكى يۇقىرى، يېتىپ كېلىش ۋاقتى قىسقا.

بۇ خىل نىشانلارغا ئوق ئېتىشتىن ئاۋۋال بىز ئىمكان بولسىلا ئۇنىڭ تۈرىنى ئېنىقلىشىمىز لازىم، چۈنكى نىشانلارمۇ ئۆز ئىچىدىن كۆپ پەرقلىنىدۇ.

بۇ خىل نىشانلارغا ئوق ئېتىشتىن ئاۋۋال يەنە ئۇنىڭ يۆنىلىش گىرادۇسىنى، سۈرئىتىنى ئېنىقلىشىمىز ۋە ئۇنىڭغا قارىتا تېز ھەرىكەت قىلىشىمىز لازىم.

ئەگەر بۇ خىل نىشان بىزگە ئۇدۇل كېلىۋاتقان بولسا قورالنى بىلەك بىلەن ئېگىز-پەسكە ھەرىكەتلەندۇرۇپ، جىسمىمىزنى مەھكەم تۇتىمىز، ئەگەر نىشان ئوڭ ياكى سولغا كېتىۋاتقان ئۆتكۈنچى بولسا قورالنى بىلەك بىلەن ئوڭ-سولغا ھەرىكەتلەندۇرۇپ، جىسمىمىزنى مەھكەم تۇتىمىز.

بىزگە قارىتا كېلىۋاتقان نىشانغا نىسبەتەن ئۆزىمىزنى توغرىلاشنىڭ پۇرستى كۆپ. نىشان مۇساپە ھالقىسىغا چۈشمىگەن ۋاقىتتىن باشلاپ تاكى ھالقىنى توشقۇزغۇچە بىزگە خېلى كۆپ ۋاقىت بار.

ئۆتكۈنچى نىشانغا نىسبەتەن ئېتىش دائىرىسىگە كىرىش ۋە ئۇنىڭدىن چىقىپ كېتىش نۇقتىلىرى بەلگىلەنگەندىن كېيىن بىزگە ھەر تەرەپلىمە پۇرسەت ئازراق بولىدۇ.

بىزدىن چېكىنىۋاتقان نىشان مۇساپە ھالقىسىدىن چوڭ بولسا، ئېتىش دائىرىمىزگە تېخى كىرمىگەن بولىدۇ. ئىككىدىن بىرىگە كەلسە ئېتىش دائىرىمىزدىن چىقىپ كەتكەن بولىدۇ. دېمەك، بۇ خىل ھالەتتە بىزنىڭ ئوق ئېتىش پۇرستىمىز باشقا ھەممە خىل ھالەتتىكىدىن ئاز.

2) تىكئۇچار

بۇنى كۆز بىلەن ئېنىقلاش ئاسان ھەمدە ئوق ئېتىشتا ۋاقىتلىق توختىتىش، قايتىدىن ئېتىش دېگەنلەرگە ئانچە ئېتىبار بەرمىسەكمۇ بولىدۇ چۈنكى ئۇنىڭ سۈرئىتى ئاستا. ئەگەر بەلگە ئاۋاز كەلسىلا چېكىنىپ كېتىۋاتقان تىكئۇچارغىمۇ ئوق ئېتىۋەرسەك بولۇۋېرىدۇ.

18. ناۋادا تەھدىت كۈچلۈك بولۇپ قالسا، بەلگە ئاۋاز كەلسىلا نىشاننىڭ تۈرىنى ئېنىقلىماستىن ئوق ئاتساق بولۇۋېرىدۇ. ھەتتا بەلگە ئاۋاز يۇقىرى ۋە ئېنىق بولماستىن بەلكى تۆۋەن ۋە خىرە بولسىمۇ نىشان بىز ئۇرالايدىغان دائىرىنىڭ ئىچىدە بولسىلا ئوق ئېتىشىمىز لازىم.

19. بۇ قورالنى ئېتىش يۇقىرىدا ئېيتىلغاندەك بەزىدە بىر قېتىمدىلا تامام بولىدۇ، بەزىدە بىرنەچچە قايتىلىما جەرياندىن كېيىن تامام بولىدۇ. نىشان يېقىنلاشقان، قورال ھازىرلىنىپ باتارېيە ئىشقا چۈشكەن ياكى چۈشمىگەن ھالەتتە بەلگە ئاۋاز يوقاپ كەتسە، قورالنى دەرھال قايتىدىن ئېتىشقا ھازىرلايمىز. ئەگەر باتارېيە ئىشقا چۈشۈپ بولغان بولسا، ئۆز تەرتىپى بويىچە تېزلىكتە ئۇنى يېڭىسىغا ئالماشتۇرىمىز.

نىشاننى پەرقلەندۈرۈش ئۇسۇللىرى

دۆلەتلەر بۇنى رادار، لاكاتور، سۈنئىي ھەمراھ، رازۋېدكا ئايروپىلانلىرى ئارقىلىق ئورۇندايدۇ. بىز مۇنداق ئىككى تۈرلۈك ئۇسۇلنى قوللىنىمىز:

1. لىنىيىدىن يىراق ئەتراپلارغا مىنى تېلېسكوپ[1] ۋە دۇربۇنلار بىلەن كۆزەتچى قويۇش.

---

[1] تېلېسكوپ: تېلېسكوپ گىرىكچە تېلې (يىراق) دېگەن سۆز بىلەن كوپ (كۆرۈش) دېگەن سۆزلەرنىڭ بىرىكىشىدىن ياسالغان بولۇپ، يىراقتىن كۆرۈش قۇرۇلمىسى دېگەن مەنىلەرنى بىلدۈرىدۇ. بۇ، بىر خىل ئوپتىك (يورۇقلۇق ئىلمىگە مۇناسىۋەتلىك) قۇرۇلما بولۇپ، لېنزىلارنى ياكى شەكىلگە كەلتۈرۈلگەن كۆرگۈ ئەينەك بىلەن لىنزىلارنى قائىدىلىك ئورۇنلاشتۇرۇش ياكى جىسىملارنىڭ ئېلېكتر ماگنىت رادىئاتسىيىسىنى قوبۇل قىلىش، قويۇپ بېرىش ياكى ئېلېكتر ماگنىت رادىئاتسىيىسىگە قايتۇرغان ئىنكاسىغا ئاساسەن يىراقتىكى

2. ئېگىز چوققىلارغا تەجرىبىلىك كۆزەتچىلەرنى مىنى تېلېسكوپ ۋە دۇربۇنلار بىلەن ئورۇنلاشتۇرۇش.

نىشاننى پەرقلەندۈرۈشكە نىشاننىڭ ھەجمى، تېزلىكى، رەڭگى، مۇساپىسى، ئېگىز-پەسلىكى چوڭ تەسىر كۆرسىتىدۇ.

بىز نىشاننى كۆپىنچە ۋاقىتتا ئايروپىلاننىڭ ئەينەكلىك قىسىملىرى ۋە چاقپەلەكلىرىدىن چاقنىغان نۇردىن، نىشاننىڭ پار ۋە تۈتۈنلىرىدىن، قويۇق دەرەخلەرنىڭ چايقىلىشىدىن، چاڭ-توزانلارنىڭ كۆتۈرۈلۈشىدىن، نىشاننىڭ ئۆزىگە خاس ئاۋازىدىن پەرقلەندۈرىمىز.

ھاۋانىڭ قۇياشلىق، بۇلۇتلۇق ياكى يېرىم بۇلۇتلۇق، گازلىق، تۈتۈنلۈك، چاڭ-توزانلىق، قار-يامغۇرلۇق، مۆلدۈر-تۇمانلىق، شامال-بورانلىق، قۇيۇنلۇق، يورۇق-قاراڭغۇلۇق، تىنچ-شاۋقۇنلۇق، نۇرلۇق، چاقماقلىق، گۈلدۈرمامىلىق، ئىسسىق-سوغۇق بولۇشىمۇ بۇنىڭغا تەسىر كۆرسىتىدۇ.

كۆزەتچى يەنە ئايروپىلاندىن چىققان ۋە چاقنىغان نۇر بىلەن باشقا نۇرلارنى پەرقلەندۈرۈشنى بىلىشى كېرەك.

قورالنىڭ نورمال ئىشلىماسلىقىنىڭ سەۋەبلىرى

بۇ قورال بەزى ۋاقىتلاردا نورمال ئىشلىماسلىقى مۇمكىن. بۇنداق بىنورمال ھالەتلەر تۆۋەندىكىدەك بىرنەچچە تۈرلۈك بولىدۇ:

1. ئوقنىڭ كېچىكىپ چىقىشى

بۇ، قورالنىڭ توك يولىدىن چاتاق چىققاندا يۈز بېرىدۇ. ئوقنىڭ كېچىكىپ چىقىشى بىر سېكۇنتتىن بىرنەچچە مىنۇتقىچە بولىدۇ. بۇ ۋاقىتتا تۆۋەندىكىلەرگە دىققەت قىلىشىمىز لازىم:

1) قورالنى نىشانغا توغرىلىغان ھالەتتە ئېتىش ھالىتىمىزنى ئۈچ سېكۇنتتىن بەش سېكۇنتقىچە ساقلاش.

2) ئوق يەنىلا چىقمىسا ئېتىش ھالىتىمىزنى ئۆزگەرتمەي تۇرۇپ، بىخەتەرلىك قۇلۇپىنى قويۇۋېتىپ، باتارېيىنى دەرھال ئاجرىتىۋېتىش.

2. ئوق چىقماسلىق

1) دەرھال باتارېيىنى ئاجرىتىۋېتىشىمىز لازىم.

2) باتارېيىنىڭ سوۋۇشى ئۈچۈن ئۇنى مۇۋاپىق جايغا تاشلىۋېتىشىمىز ياكى ئىككى سائەتكىچە ئۇنىڭ ئۆزلۈكىدىن سوۋۇشىنى كۈتۈشىمىز لازىم.

3) قورالنىڭ ئوقىنىڭ ئۆزلۈكىدىن چىقىپ كېتىشى ياكى پارتلاپ كېتىشىنىڭ زىيىنىدىن ساقلىنىش ئۈچۈن قورالنى تاش ياكى تۆمۈر قالپاقنىڭ ئۈستىدە 20 گرادۇس ھالەتتە ئالدىنى كۆتۈرۈپ قويۇپ قويۇش ھەمدە قورالدىن ئەڭ بولمىغاندا 400 مېتىردىن 1200 مېتىرغىچە يىراققا كېتىش لازىم.

4) ئۆزىمىزنىڭ سەبداشلىرىمىزنى بولۇپمۇ ئۆز ئايروپىلانلىرىمىزنى دەرھال ئاگاھلاندۇرۇشىمىز لازىم.

5) بۇ قورالنىڭ ئەھۋالى تولۇق ئايدىڭلاشقۇچە مۇئەييەن ۋاقىتقىچە قاراۋۇل قويۇش لازىم.

6) ئەگەر ۋاقىت ئۇزىراپ كەتسە قورالنى پۈتۈنلەي ئىشتىن چىقىرىۋېتىش لازىم.

3. دەسلەپكى ئىتتىرگۈچى ماددا ئوت ئېلىپ، كېيىنكى ئىتتىرگۈچى ماددا ئوت ئالماي، ئوقنىڭ ئالدىمىزغىلا چۈشۈشى

بۇ ۋاقىتتا ئوق چىقماسلىقىنىڭ مۇۋاپىق كەلگەن قائىدىلىرىنى تەدبىقلايمىز.

قورالنى ئېتىپ بولغاندىن كېيىن دەرھال قىلىنىدىغان ئىشلار:

1. باتارېيە قالدۇقىنى ئۈچ مىنۇت ئىچىدە ئېلىۋېتىشىمىز ۋە مۇۋاپىق بىرتەرەپ قىلىشىمىز لازىم.
2. نىشاننى پەرقلەندۈرۈش سىستېمىسىنىڭ سىمىنى ئاجرىتىۋېتىشىمىز لازىم.
3. تۈتقۇچ بىرىكمىسىنى ئاجرىتىۋېلىشىمىز لازىم.

بۇ ئىشلارنىڭ ھەممىسى ئۆزىمىزنى بىخەتەر جايغا چەتكە ئالغاندىن كېيىن ئېلىپ بېرىلىدۇ.

زۆرۈر ئەھۋالدا قورالنى بۇزۇۋېتىش ئۇسۇللىرى

قورال ئىشلىماي زۆرۈرىيەت تۇغۇلغان ياكى جەڭ ھالىتى ئۆزگىرىپ، قورال دۈشمەننىڭ قولىغا چۈشۈپ كېتىدىغان بولۇپ قالسا تۆۋەندىكى ئۇسۇللار بىلەن بۇزۇۋېتىمىز. (بۇ ئەلۋەتتە قوماندانىنىڭ ئىجازىتى بىلەن بولىدۇ):

1. دەرھال دۈشمەن تەرەپكە قارىتىپ ئېتىۋېتىش؛
2. ئوت قويۇۋېتىش؛
3. پارتلىتىۋېتىش؛

جىسىملارنى چوڭايتىپ كۆرۈش ئۈچۈن ياسالغان قۇرۇلمىدىن ئىبارەت. مىنى تېلېسكوپ بولسا ھەرخىل ئەسكىري پائالىيەتلەر ئۈچۈن قولايلىق بولۇشىنى كۆزدە تۇتۇپ ياسالغان كىچىك تىپتىكى تېلېسكوپلارنى كۆرسىتىدۇ.

4. ئادەتتىكى قوراللار ياكى توپ قوراللار بىلەن ئېتىپ بۇزۇۋېتىش؛
5. مىجىۋېتىش؛
6. قورالنىڭ مۇھىم ئەزالىرىنى ئاجرىتىۋېلىش؛
7. ئوقنى چىقىرىۋېلىش؛
8. ئەگەر ئىمكانىيەت بولسا ساق قورالنى مەخپىي ئامبارلاشتۇرۇۋەتسەك تېخىمۇ ياخشى.

قورالنى بۇزۇۋەتكەندە ئىتتىرىگۈچى ماددا ۋە پارتلىغۇچى ماددىنىڭ زىيىنىغا ئۇچراپ قالماسلىقى ئۈچۈن ئېھتىيات قىلىش كېرەك.

بەزى ئومۇمىي ئېھتىيات قىلىدىغان نۇقتىلار

1. قورالنى ھەر ۋاقىت چاقماقتىن ياخشى قوغداش لازىم.
2. ھاجەت چۈشمىگۈچە قورالنى ھەرگىز ساندۇقتىن چىقارماسلىق لازىم.
3. جەڭگە بۇيرۇق چۈشمىگۈچە قورالنى قەتئىي ئېتىلىش ھالىتىگە كەلتۈرمەسلىك لازىم.
4. قورالنىڭ باتارېيىسىنى ئاسراش، ئېتىشقا ھەقىقىي ئىشەنچ قىلمىغۇچە باتارېيىنى قوزغاتماسلىق لازىم.
5. قورالنى يەرگە قويغاندا چوقۇم سول تەرەپتە قويۇشىمىز، ئوڭ تەرەپتە قويماسلىقىمىز لازىم.
6. بىخەتەرلىك قاپقىقى، ئالدى قاپقاق، سىم قاپقىقى قاتارلىقلارنى تەكشۈرۈش ياكى ئېتىشقا تەييارلاشتىن باشقا ۋاقىتتا قەتئىي ئاچماسلىق لازىم.
7. قورالنى پۇختا تەلىم ئالغان، كۆپ قېتىم تەجرىبە قىلغان كىشىلەرنى ئېتىشقا بەلگىلەش، بۇ جەھەتتە سەۋىيىسى ئۈستۈن، قابىلىيەتلىك قوماندانلارنى ئېتىشنى كونترول قىلىشقا بەلگىلەش لازىم.

قورالنىڭ ئامبىرىغا مۇناسىۋەتلىك بەزى قائىدىلەر

1. ئامبار قۇرۇق، ھاۋا ئۆتۈشۈپ تۇرىدىغان، تېمپېراتۇرىسى بىرخىل ھالەتتە بولۇشى لازىم.
2. بۇ قورال ئامبىرىنى ئايرىم قىلىش. باشقا قوراللارغا ئارىلاشتۇرماسلىق لازىم.
3. قورال ئەڭ تۆۋەن بولغاندا نۆلدىن تۆۋەن 50 سېلسىيە گرادۇستا، ئەڭ يۇقىرى بولغاندا نۆلدىن يۇقىرى 60 سېلسىيە گرادۇستا ساقلىنىشى لازىم.
4. قورال ئۈستىگە قالايمىقان بىر نەرسىلەر چاپلىماسلىق لازىم.
5. قورال ئەگەر ساندۇقسىز بولسا، پۇختا قوزۇقلارغا بېشىنى ئۈستۈن قىلىپ ئىلىپ، ئۈستىگە نورمال پاختا رەخت ئوراپ ساقلىشىمىز لازىم.
6. بۇ ئامبار ۋە قورالنىڭ ئەھۋالىنى قەتئىي مەخپىي ساقلاش لازىم.

ئېف ئېن-6   FN-6

بۇ، خىتايلار يېقىندا ياساپ چىققان قوغلىغۇچى راكېتا بولۇپ، قۇرۇقلۇقتىن ھاۋاغا قويۇپ بېرىلىدۇ. «ئېف ئېن-6» دېگەن ئىسمى بولسا خىتايلار سىرتقا ئېكسپورت قىلغان نۇسخىسىنىڭ ئىسمى بولۇپ، خىتايچە « (Fei 飞弩 Nu) » دېگەن خەتلەرنىڭ باش ھەرپىگە مودېل نومۇرىنىڭ قوشۇلۇشىدىن شەكىللەنگەن.

خىتاي ئازادلىق ئارمىيىسىدە بۇ قورالنى «红缨-6 (Hong ying)» دەپ ئاتايدۇ.

ئېف ئېن-6 بولسا 3- ئەۋلاد لازېرنۇرلۇق باشقۇرۇلىدىغان مۇرىلىك ئۇچقۇسوقار بولۇپ، پرامىدا شەكىللىك ئوقبېشىغا تۆت گورۇپپا لازېرلىق باشقۇرۇش قورۇلمىسى ئورۇنلاشتۇرۇلغان. ئوقى 18 مېتىر ھەر سېكۇنت كۋادرات تېزلىنىش بىلەن نىشاننى قوغلايدۇ. ئوقى قاتتىق يېقىلغۇلۇق راكېتا ئۇسۇلىدا لايىھەلەنگەن. ئېف ئېن-6 تىكئۇچارنى بەش كىلومېتىردىن ياخشى ئۇرالايدۇ. خىتايلارنىڭ ئۆزىنىڭ بەرگەن مەلۇماتىدا تېگىش نىسبىتى 70 پىرسەنت ئەتراپىدا.

خىتاينىڭ بۇ قوغلىغۇچى راكېتاسى ھازىرغىچە سۇرىيە ئۇرۇشىدا ئىلگىرى-ئاخىرى بولۇپ، ئېم-8 تىكئۇچار، ئېم-17 تىكئۇچار، ئېم-35 تىكئۇچار، مىگ-21 كۈرەشچى ئايروپىلان ۋە ئېف-16 كۈرەشچى ئايروپىلاننى ئېتىپ چۈشۈرگەنلىكى مەلۇم.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قورال ئۇزۇنلۇقى: 1495 مىللىمېتىر
2. قورال ئېغىرلىقى: 16 كىلوگرام
3. ئوقنىڭ ئېغىرلىقى: 10.77 كىلوگرام
4. باتارېيىسىنىڭ ئېغىرلىقى: 1000 گرام
5. تەپكە قىسمىنىڭ ئېغىرلىقى: 760 گرام
6. ئوقىدا 660 گرام پارتلاتقۇچ ماددىسى بار.
7. ئوقنوكچىنىڭ دىئامېتىرى: 72 مىللىمېتىر
8. ئۈنۈملۈك زەربە بېرىش مۇساپىسى: 500~6000 مېتىرغىچە
9. نىشاننى قارىغا ئېلىش مۇساپىسى: 150~3500 مېتىرغىچە
10. باتارېيىسىنىڭ ئىشلەش ۋاقتى: 50 سېكۇنت
11. ئاتقان چاغدا ئوقنوكچىنىڭ يەر يۈزى بىلەن بولغان بۇلۇڭى: ئۆرە تۇرۇپ ئاتقاندا 15 گرادۇستىن 60 گرادۇسقىچە، ئولتۇرۇپ ئاتقاندا 20 گرادۇستىن 40 گرادۇسقىچە.
12. ئوق تېزلىكى: دەسلەپتە 25 مېتىر ھەر سېكۇنت، ئاندىن 600 مېتىر ھەر سېكۇنتقا ئۆزگىرىدۇ. 730 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىككىچە كۆتۈرۈلىدۇ.
13. ئوق ئېتىلىپ نىشانغا تەگمىسە 11 سېكۇنتتىن كېيىن ئۆزلۈكىدىن پارتلاپ كېتىدۇ.
14. ئىنفرا قىزىل نۇرلۇق.

قورالنى نورمال ھالەتكە تەييارلاش قەدەم-باسقۇچلىرى

1. تەپكە قىسمى قاچىلانغان ساندۇقنى ئېچىپ، تەپكە قىسمى ۋە كۆزەينەك سېلىنغان سومكىنى ئېلىپ يېنىمىزغا ئاسىمىز:

2. قورال قاچىلانغان چوڭ ساندۇقنى ئاچىمىز. ئاۋۋال ساندۇقنى ئىككى پۇتىمىزنىڭ ئارىسىغا ئېلىپ، ئىككى قولىمىز بىلەن پاراللېل ئىككى قۇلۇپنى بىر تەرەپتىن ئىككى-ئىككىدىن تېز سۈرئەتتە ئېچىپ، ئاخىردا قاپقاقنى ئاچىمىز:

3. قورالنىڭ باش قىسمىنى كۆتۈرۈپ، ئومۇمىي قورالنى 180 گرادۇس بۇراپ، باتارىيە چۈشىدىغان ئورۇننى ئۈستىگە قارىتىمىز ۋە سول تەرەپكىراق سۈرۈپ قويۇپ، ئاندىن باتارىيىنى ئېلىپ، قاپقاقنى ئېلىۋېتىپ قورالغا سالىمىز. ئوقنوكىشىنىڭ باتارىيە چۈشىدىغان ئورنىدا قاپقاق بار بولۇپ، شۇ قاپقاقنى ئېلىۋەتكەندىن كېيىن باتارىيە چۈشىدۇ (ئالاھىدە ئەسكەرتىش: باتارىيىنىڭ ئاچىدىغان قۇلىقى ئۈستىگە قارىتىلغان ھالەتتە ساندۇققا قاچىلانغان. شۇنىڭ ئۈچۈن، ساندۇقتىن ئالغاندا قۇلىقى بۇرىلىپ باتارىيە قوزغىلىپ كەتسە قەتئىي بولمايدۇ):

4. سومكىدىن كۆزەينەكنى ئېلىپ بېشىمىزغا تاقىۋالىمىز، ئاندىن تەپكە قىسمىنى ئالىمىز. تەپكە قىسمىنىڭ ماس ئورنى ئېچىلىدۇ. بۇ ئورۇننىڭ قاپقىقى ئېچىلغاندىن كېيىن ئىچىدىكى چاتمىلارنىڭ پاكىزلىقىغا ئالاھىدە دىققەت قىلىش كېرەك. (ھەربىر قېتىم ئالغاندا ياكى سالغاندا بۇ ئورۇننى بىر قېتىم پۈۋلىۋېتىپ سالساق ياخشى). قورالنىڭ تەپكە چۈشىدىغان ئورۇننىڭ قاپقىقىنى ئېلىۋېتىپ، ئاندىن تەپكىنى ئاۋۋال ئارقا قىسمىنى قويۇپ، ئاندىن ئالدى قىسمىنى بېسىپ بېكىتىمىز:

5. قورالنى مۈرىمىزگە قويۇپ، ئاندىن ئالدى ۋە ئارقا قارىغا ئالغۇچلىرىنى تىكلەيمىز. نىشانغا قارىتىپ مۇساپىنى قىياس قىلىمىز:

قورالنىڭ ئالدى قارىغا ئالغۇچى چەمبەر شەكىلدە بولۇپ، ئىچىدە يەنە بىر كىچىك چەمبەر شەكىلدىكى شاكالا

بار. نىشان (يەنى نورمال ئەسكىري ئايروپىلان) ھېچ بولمىغاندا كىچىك چەمبەرنىڭ ئىچىگە نەق كېلىشى كېرەك. ئەگەر ئۇنىڭدىنمۇ كىچىك بولسا مۇساپە بەك يىراق بولغان بولىدۇ. نىشان قانچە چوڭ كۆرۈنسە شۇنچە يېقىن بولغان بولىدۇ ۋە شۇنچە ياخشى قارىغا ئالغىلى بولىدۇ (ئەسكەرتىش: قورالنى مۈرىمىزگە ئېلىش ئۈچۈن كۆتۈرگەندە، تەپكە قىسمىدىن تۇتۇپ كۆتۈرۈشكە بولمايدۇ):

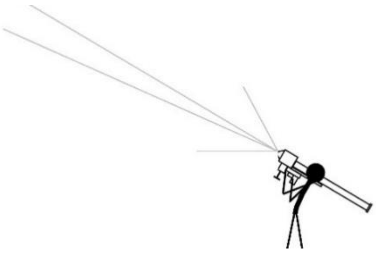
6. ئەگەر نىشاننىڭ مۇساپىسى مۇۋاپىق بولۇپ قورالنى ئاتماقچى بولساق، كۆزەينەكنى كۆزىمىزگە چۈشۈرۈپ، ئالدى قاپقىقىنى، ئاندىن ئارقا قاپقاقنى ئاچىمىز:

7. باتارېيىنى قۇلىقىنى بۇراپ قوزغىتىمىز. باتارېيە بىر ئېچىلسا 50 سېكۇنتتىن كېيىن قۇۋۋىتى تۈگەيدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن، مۇۋاپىق پەيتنى تاللاپ ئاندىن باتارېيىنى ئېچىش كېرەك:

ئەسكەرتىش: باتارېيىنى ئېچىشتىن بۇرۇن باتارېيە قۇلۇپىنىڭ يۆنىلىشىنى بىلىۋېلىش كېرەك چۈنكى بەزى باتارېيىلەرنىڭ قۇلۇپ يۆنىلىشى ئوخشىمايدۇ. باتارېيىنى ئاچقاندا قۇلۇپنى تۇتۇپ تۇرغان سىم ئاسانلا ئۈزۈلۈپ كېتىدۇ، شۇڭا زىيادە كۈچىمىسەكمۇ بولىدۇ.

قورالنى ساندۇقتىن ئېلىپ نورمال ئېتىش ھالىتىگە كەلگۈچە كېتىدىغان ۋاقىت 25 سېكۇنت بولۇشى تەلەپ قىلىنىدىغان بولۇپ، بۇنىڭ ئۈچۈن كۆپ مەشىق قىلىش لازىم.

قورالنى ئېتىش ئۇسۇلى ۋە بىلىشكە تېگىشلىك بەزى ئىشلار



قورالنىڭ باتارېيىسى قوزغىلىپ نىشان قارىغا ئېلىنغاندا، قورالدىن ئۈزۈلمەي «تـــــــت» قىلغان ئاۋاز چىقىدۇ. (ئەگەر جەڭ ھالىتىدە ئەتراپتا شاۋقۇن بەك يۇقىرى بولسا، قورالنىڭ ئالدى قارىغا ئالغۇچىنىڭ ئاستى تەرىپىدە، ئاتقۇچىغا كۆرۈنىدىغان ئورۇندا كىچىك يېشىل چىراغ يانىدۇ. بۇ چىراغنىڭ ئۈزۈلمەي يانغىنىمۇ نىشاننىڭ قارىغا ئېلىنغىنىنى بىلدۈرىدۇ.) بۇ ۋاقىتتا، تەپكىنى يەڭگىل بېسىش ئارقىلىق رادار بۆلۈكىنى كېڭەيتىمىز ۋە نىشاننى تېخىمۇ ياخشى قارىغا ئالىمىز. قورالنىڭ تەپكىسى ئىككى بېسىلىدىغان بولۇپ، دەسلەپكى بېسىلىشتا رادارنىڭ بۆلۈكى كېڭىيىدۇ.

تەپكىنى ئاخىرقى باسقاندا ئوق دەرھاللا چىقماي تەخمىنەن بىر سېكۇنت ئەتراپىدا كېچىكىپ چىقىدۇ، شۇڭلاشقا ئاخىرقى بېسىشتا تاكى ئوق چىققۇچە بېسىپ تۇرۇش كېرەك.

نىشان تېز سۈرئەتلىك قىرغۇچى ئايروپىلان بولسا، ئالدى قارىغا ئالغۇچىنىڭ كىچىك چەمبىرىدىن كىچىك بولسىمۇ، باتارېيىنى ئېچىپ قارىغا ئالغاندا رادار نىشاننى تۇتۇپ ئاۋاز چىقىرىۋېرىدۇ ئەمما بۇ ۋاقىتتا يەنىلا

ئاتماسلىق كېرەك چۈنكى ئوق نىشانغا بارغۇچە مۇساپىسى يەتمەي قالىدۇ. شۇڭا مۇساپە يەتمىگەندە ئالدىراپ كەتمەسلىك ۋە قەتئىي ئاتماسلىق كېرەك.

تەپكىنى يەڭگىل بېسىش بىلەن نىشاننى ئىزچىل قارىغا ئالىمىز. ئاۋاز (ياكى يېشىل چىراغ) ئۈزۈلمەي چىقسا تەپكىنى تاكى ئوق نورمال ئېتىلىپ چىققۇچە باسىمىز.

بەزى ئايروپىلانلار شۇڭغۇپ ئۆرلىگەن ۋاقىتدا ئەتراپىغا قوغدىنىش ئۇچقۇنى چاچىدۇ. ئايروپىلان قوغدىنىش ئۇچقۇنى چېچىشتىن بۇرۇن ئوق ئېتىلىپ بولسا، ئۇ ئۇچقۇنلار ئوققا تەسىر كۆرسىتەلمەيدۇ، يەنى ئوق ئايروپىلانغا نەق تېگىۋېرىدۇ؛ ئەمما قوغدىنىش ئۇچقۇنى چېچىپ بولغان بولسا، ئوق بەلكىم ئايروپىلاننى ئەمەس قوغدىنىش ئۇچقۇننى قارىغا ئېلىۋالغان بولۇشى مۇمكىن. شۇنىڭ ئۈچۈن ئۇچقۇن چېچىشتىن بۇرۇن ئوقنى ئېتىپ بولۇشىمىز كېرەك.

ئۆرە تۇرۇپ ئاتقاندا نوكەش بىلەن يەرنىڭ ئارىسىدىكى بۇلۇڭ 15 گرادۇستىن يۇقىرى بولغاندا ئاندىن ئېتىشنىڭ سەۋەبى بولسا، ئوق دەسلەپتە نوكەشتىن ئاستىراق تېزلىكتە چىقىپ كېيىنكى ئىتتىرگۈچىگە تۇتۇشۇپ، تېزلىكى 600 مېتىر ھەر سېكۇنتقا يېتىپ بولغۇچە ئوقنىڭ ترايېكتورىيىسى پەسلەپ كېتىدۇ. ئەگەر 15 گرادۇستىن كىچىك بولسا، ئوق كۆتۈرۈلۈشتىن بۇرۇن يەرگە چۈشۈپ كېتىشى مۇمكىن.

ئايروپىلان دائىم بىزگە 60 گرادۇستىن كىچىك ئېتىش ھالىتىدە ئۇچراۋەرمەيدۇ شۇڭلاشقا 60 گرادۇستىنمۇ تىكراق كەلگەندە ئېتىش ئۈچۈن كەينى تەرىپى پەس ئورۇننى تاللىساق 60 گرادۇستىنمۇ تىكلەشتۈرۈپ ئاتالايمىز.

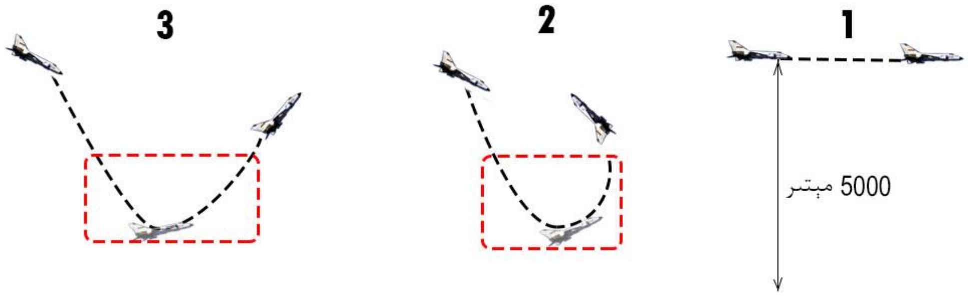
باتارېينى ئېچىپ ئەمما نىشاننى قارىغا ئالالماي ئوقنى ئاتمىغان بولساق، باتارېينى 15 سېكۇنتقىچە چىقىرىۋېتىشىمىز كېرەك، بولمىسا باتارېيە زىيادە قىزىپ كېتىپ تۆتقىلى بولماي قالىدۇ.

ئوق ئۇچقاندا كەينىدىن ئاق ئىس چىقىرىپ ئۇچىدۇ، شۇنىڭ بىلەن، ئاتقان ئورۇننى ئەتراپتىكى نىشانلارغا ئاسانلا ئاشكارىلاپ قويىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا، قورالنىڭ باتارېيىسى قوزغىتىلىپ رادار ئىشقا كىرىشتۈرۈلسە، قارشى تەرەپ ئايروپىلانى بىزنىڭ ئورنىمىزنى بېكىتىۋېلىپ تېز سۈرئەتتە نەق ھۇجۇم قىلىشى مۇمكىن. شۇڭا ئېتىشتىن بۇرۇن، تېز سۈرئەتتە چېكىنىش يولى ياكى دالدىلىنىش پىلانى بولۇشى كېرەك.

قورالنىڭ تەپكىسىنى 150 قېتىم ئىشلىتىشكە بولىدۇ.

قورالنى ئاتقاندا ئاۋاز ئانچە يۇقىرى چىقمايدۇ، شۇڭا قۇلاقنى ئېتىۋېلىشنىڭ ھاجىتى يوق.

ئايروپىلان نورمال ئەھۋالدا تۆۋەندىكى رەسىمدىكىدەك ئۈچ خىل ھالەتتە بولىدۇ. 1- خىل ھالەتتە قورالنى ئىشلەتمەيمىز، 2- ۋە 3- خىل ھالەتتە كۆرسىتىلگەن دائىرىدىلا ئاندىن ئېتىشقا بولىدۇ ئەمما چوقۇم ئايروپىلاننىڭ كەينىدىن قوغلىتىپ ئېتىش كېرەك. ئالدىدىن ياكى ياندىن ئاتساق، ئوق تېز بۇرۇلالماي ئۇچۇپ كېتىدۇ.



ئېف ئېن- 6 نىڭ باشقا نۇسخىلىرىدىن تۆۋەندىكىلەر بار:

- ئېف ۋاي- 6 (FY-6)

كېچىدە كۆرۈش قۇرۇلمىسى سەپلەنگەندىن كېيىن، ئۆز ياكى دۈشمەن نىشاننى پەرقلەندۈرۈش ئىقتىدارىنى قوشۇشقا بولغان. بۇنىڭ بىر خىل پەرقلەندۈرۈش قۇرۇلمىسى ستىڭگېر ئېي ئېن/پى پى ئېكس- 1 (AN/PPX-1) نىڭكىگە ئوخشىشىپ قالىدۇ، يەنە بىر خىلى بېلىق سۆڭىكى شەكىللىك قۇرۇلمىدۇر. بۇ قۇرۇلما سەپلەنگەندىن كېيىن ئېف ئېن- 6 گە خىتايلار قايتىدىن ئىسىم قويۇپ «飞鹰-6 (Fei Ying)» ياكى «ئېف ۋاي- 6» دەپ ئاتىغان.

- ئېف ئېن- 16 (FN-16)

2008 - يىلى ئاشكارىلىغان بولۇپ، ئىقتىدارى تېخىمۇ يېڭىلانغان، سىرتتىن كېلىدىغان كاشىلىنىڭ تەسىرى ئازايتىلغان. ئۇلترا بىنەپشە نۇر كونترول سىستېمىسى ئارتۇق قوشۇلغان. بۇ ئىقتىدار كېيىن ئىشلەپچىقىرىلغان ستىڭگېرگىمۇ سەپلەنگەن. دۈشمەن نىشاننى پەرقلەندۈرۈش قۇرۇلمىسى قوشۇلغاندىن كېيىن يەنە «飞鹰-16 (Fei Ying)» ياكى «ئېف ۋاي- 16» دەپ ئاتىلىدىغان نۇسخىسىمۇ ياسالغان.

• ئېيچ ئېن-6 (HN-6)

بۇ خىتايلارنىڭ ئارمىيىدە ئىشلىتىدىغان «红缨-6 (hong ying)» نۇسخىسى بولۇپ، ئېيچ ۋاي-6 دەپ ئاتالماي، ئېيچ ئېن-6 دەپ ئاتالغان. قورالنى سىرتقى مۇھىتنىڭ تەسىرىدىن ساقلاش ئۈچۈن، قاپقاق ياسالغان بولۇپ، ئاتقاندا ئېلىۋېتىپ ئېتىش كېرەك. ئەپلىك ۋە يەڭگىل ئۈچپۇتلۇق تەگلىكى بار.

• ئېف ئېن-6 ئېي (FN-6A)

بۇ، ئېف ئېن-6 نىڭ ماشىنىغا قويۇلغان نۇسخىسى بولۇپ، تۇنجى بولۇپ 2005- يىلى خىتايلارنىڭ داڭلىق ئەسكىري ماشىنىسى دوڭفېڭ ئى كيۇ 2050 (东风 EQ2050) نىڭ ئۈستىگە ئورۇنلاشتۇرۇلۇپ ئاشكارىلانغان. باتارىيىسى سەككىز سائەت توك بىلەن تەمىنلىيەلەيدۇ، 10 كىلومېتىردىكى نىشانىنى قارىغا ئالالايدۇ، ئىنكاس ۋاقتى بەش سېكۇنتتىنمۇ تېز. بىر ماشىنىسى سەككىز تال باشقۇرۇلىدىغان بومبا ئېلىپ يۈرەلەيدۇ. ھەربىر باشقۇرۇلىدىغان بومبىسىنى سۆكۈپ، ئېف ئېن-6 قىلىپ ئىشلەتكىلىمۇ بولىدۇ. ئارمىيىگە ئانچە كۆپ سەپلەنمىگەن.

• ئېف بى-6 ئېي (FB-6A)

ماشىنىغا قويۇلىدىغان ئېف ئېن-6 ئېي (FN-6A) نىڭ يېڭىلانغان نۇسخىسى ھېسابلىنىدۇ.

• زى بى ئېل-09 (ZBL-09)

بۇ خىتايلارنىڭ سەككىز چاقلىق بروۋنېۋىكى زى بى ئېل-08 (ZBL-08) ئۈستىگە ئورۇنلاشتۇرۇلغان نۇسخىسى.

خىتاينىڭ ئەسكىري ماشىنىسى بىلەن بىرلەشتۈرۈلگەن نۇسخىسى ئېف ئېن-6 ئېي ۋە ئېف بى-6 ئېي:

نىشانى پەرقلەندۈرۈش قۇرۇلمىسى سەپلەنگەن نۇسخىسى:

بىر ئاز يېڭىلانغان نۇسخىسى ئېف ئېن-16 نىڭ ئۈچى تەرىپى يۇمىلاقراق ياسالغان:

5. كىچىك ئۇچقۇلارغا قارشى ھەرخىل قوراللار

كىچىك ئۇچقۇلارنىڭ تۈرلىرىنىڭ ھەر خىللىقىغا قارىتا ئۇنىڭغا قارشى قوراللارمۇ ھەرخىل ياسالغان. ھەتتا بەزى دۆلەتلەر كىچىك ئۇچقۇلارغا قارشى قۇشلارنى كۆندۈرۈپ ئىشلەتمەكتە.

1. تور ئاتىدىغان قورال

تور ئاتىدىغان قوراللارنىڭ مۇرىلىك ۋە تەگلىكى بار نۇسخىلىرى ياسالغان:

سكاي ۋال 100 SkyWall 100

سكاي ۋال 100 ئەنگلىيىنىڭ تور توقۇلما ئىنژېنېرلىقى شىركىتى ياسىغان پەرەكلىك ئۇچقۇغا قارشى تور ئاتىدىغان مۇرىلىك قورال بولۇپ، سكاي ۋال دېگەن سۆزنىڭ مەنىسى « ئاسمان تېمى» دېگەنلىك بولىدۇ. بۇ قورال ئوقنى گاز بېسىمى ئارقىلىق ئېتىپ چىقىرىدۇ. ئەقلى ئىقتىدارلىق دۇربۇن ئورۇنلاشتۇرۇلغان بولۇپ، دۇربۇنى ئارقىلىق ئاسماندىكى نىشاننىڭ مۇساپىسىنى ئالغىلى (كۆندۈزدىلا ئىشلەيدۇ) ۋە نىشاننى ئاپتوماتىك قارىغا ئالغىلى بولىدۇ. نىشان قارىغا ئېلىنغاندا ئاۋاز ئۇزۇلمەي چىقىدۇ. قورالنى توغرىلاپ تەپكىنى باسقاندا ئوقى ئېتىلىپ چىقىپ مەلۇم مۇساپىگە بارغاندا ئېچىلغان تور ھالەتكە كېلىپ پەرەكلىك ئۇچقۇنى تورغا چۈشۈرىدۇ. ئاندىن ئاق-قىزىل رەڭلىك پاراشۇتى ئېچىلىپ، پەرەكلىك ئۇچقۇنى بۇزۇۋەتمەي يەڭگىل چۈشۈرىۋالىدۇ.

يەل بىلەن ئېتىلغانلىقتىن ئاۋازى تۆۋەن.

بۇ قورالنى تۈرمە، مەخپىي زاۋۇتلار؛ چېگرا ساقلىغۇچىلار، ئايرودروم ئەتراپىدىكى بىخەتەرلىك خادىملىرى، ساقچىلار ۋە ئەسكىرىي ساھەدىكىلەر ئىشلەتسە بولىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئۇزۇنلۇقى: 1.3 مېتىر
2. ئېگىزلىكى: 31 سانتىمېتىر
3. ئېغىرلىقى: 12 كىلوگرام
4. ئىشلىتىش مۇساپىسى: تەكشىلىككە 120 مېتىر، تىك ئېگىزلىككە 100 مېتىر
5. ئەڭ قىسقا ئىشلىتىش مۇساپىسى: 10 مېتىر
6. نىشان تېزلىكى: 15 مېتىر ھەر سېكۇنت
7. ئىشلەش تېمپېراتۇرىسى: مىنۇس بەشتىن پىلۇس 50 سېلسىيە گرادۇسقىچە مەشىق ئوقى ۋە پاراشۇتلۇق ئوق قاتارلىق بىرنەچچە خىل ئوقلىرى بار.

SP40 ئوقىنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى
1. ئېغىرلىقى: 460 گرام
2. ئوقىنىڭ دىئامېتىرى: 72 مىللىمېتىر
3. ئوقىنىڭ ئۇزۇنلۇقى: 40 سانتىمېتىر

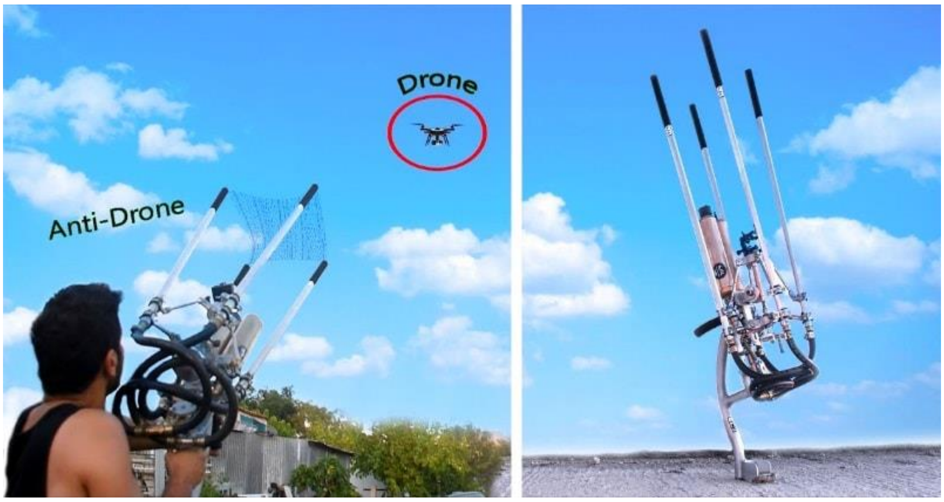
سكاي ۋال 300 SkyWall 300

سكاي ۋال 300 بولسا سكاي ۋال 100 نىڭ ئاساسىي قىسمىنى تەگلىك بىلەن يەرگە ئورنىتىش ۋە بەزى ئالاھىدىلىكلىرىنى ئاشۇرۇش ئارقىلىق ياسالغان نۇسخىسى ھېسابلىنىدۇ. ئۇزئارا ھەمكارلىشىپ خىزمەت قىلىدىغان نىشانىنى سېزىش، بۇيرۇق بېرىش ۋە كونترول قىلىش سىستېمىلىرى بار. ئىشلىتىش ئاسانلاشتۇرۇلغان. پەرەكلىك ئوچقۇنىڭ سۈرئىتى ۋە يۆنىلىشىنى ھېسابلاپ، ئەقلىي ئىقتىدارلىق ئوقنى ئاتىدۇ. مۇرىلىك نۇسخىسىغا قارىغاندا مۇداپىئەلىنىش مۇساپىسى ۋە ئاپتوماتىك ئىشلەش ئىقتىدارى تېخىمۇ ئاشۇرۇلغان. قاتناش ۋاستىلىرىغا ۋە بىنا ئۆگزىسىگە ئورۇنلاشتۇرۇشقا بولىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئېغىرلىقى: 175 كىلوگرام
2. قۇرۇلمىنىڭ چوڭ-كىچىكلىك ئۆلچىمى: 1.1 × 0.5 × 1.1 مېتىر
3. ئىشلىتىدىغان ئېلېكتر بېسىمى: 24 ۋولت
4. خىزمەت شارائىتى: مىنۇس بەشتىن پىلۇس 50 سېلسىيە گرادۇسقىچە
5. ئەڭ يىراق مۇساپىسى: 250 مېتىر (تىك ۋە تەكشى يۆنىلىشتە ئوخشاش)
6. نىشانىنىڭ تېزلىكى: 50 مېتىر ھەر سېكۇنت

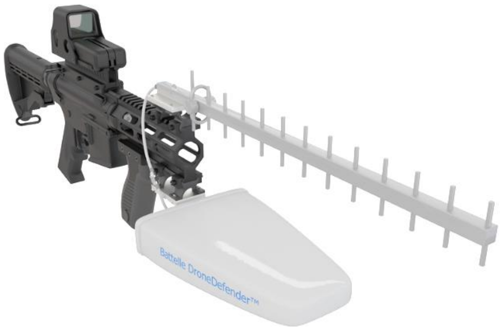
پەرەكلىك ئوچقۇنى تور ئېتىپ تۇتىدىغان شەخسلەر ئۆزى ياسىۋالغان تۆۋەندىكىدەك قورالمۇ بار:


Drone
Anti-Drone

2. ئېلېكتر دولقۇنى تارقىتىدىغان قورال

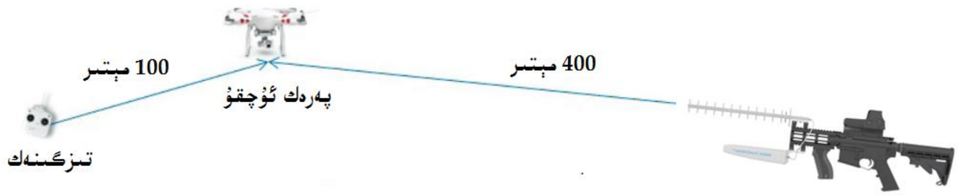
بەتېل نامىلىق ئۇچقۇ مۇداپىئە قورالى Battelle DroneDefender

2015 ـ يىلى ئامېرىكىنىڭ «بەتېل دۆلەت خەۋپسىزلىك تەتقىقات ۋە تەرەققىيات شىركىتى» پەرەكلىك ئۇچقۇغا قارشى ئاپتومات شەكىللىك قورال (DroneDefender) نى ئېلان قىلدى. بۇ قورال ئاپتوماتقا ئوخشاش قارىغا ئېلىپ ئېتىلىدىغان بولۇپ، ئاسماندىكى پەرەكلىك ئۇچقۇنى قارىغا ئېلىپ تەپكىنى باسقاندا 30 گرادۇس دائىرىگە ئېلېكتر دولقۇنى تارقىتىپ، پەرەكلىك ئۇچقۇ بىلەن ئۇنىڭ تىزگىنىكى ئارىسىدىكى ئالاقىنى ئۈزۈۋېتىدۇ. بۇ قورالنى بىردەمدىلا ئىشلىتىشنى ئۆگىنىۋالغىلى بولىدۇ، ئالاھىدە تەربىيىلىنىش كەتمەيدۇ.

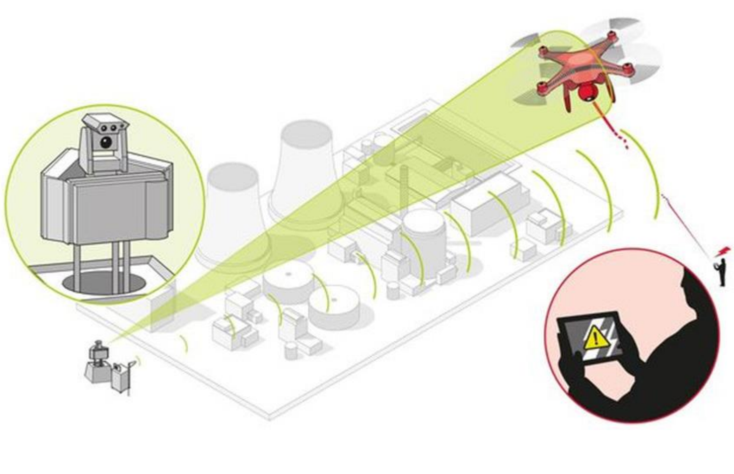


قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئېغىرلىقى: 4.5 كىلوگرام
2. قوزغىتىش ۋاقتى: 0.1 سېكۇنت
3. ئىشلەش ۋاقتى: بەش سائەت (قوشۇمچە باتارېيىسى بىلەن)
4. ئىشلىتىش مۇساپىسى: 400 مېتىر



بۇخىل قورالنىڭ يەنە مۇقىم يەرگە ئورۇنلاشتۇرىدىغىنىمۇ بار:



3. كىچىك ئۇچقۇ بىلەن سوقىدىغان قورال

بۇ، كۆتۈرۈش قۇۋۋىتى ۋە ئۇچۇش تېزلىكى چوڭراق بولغان پەرەكلىك ئۇچقۇغا تور ئورۇنلاشتۇرۇپ ياكى تور ئاتىدىغان قورال ئورۇنلاشتۇرۇپ ھاۋادىن نىشان قىلىنغان پەرەكلىك ئۇچقۇنى تورغا چۈشۈرىدىغان قورال:

بۇ ئامېرىكىنىڭ مەلۇم شىركىتى ياسىغان پەرەكلىك ئۇچقۇ بولۇپ، ئاپتوماتىك ھالدا نىشانغا ئەگىشىپ يېقىنلىشىدۇ، ئاندىن ئۆزىدىكى تورنى ئېتىپ نىشاننى تۇتۇۋالىدۇ:

كىچىك ئۇچقۇلارنى ئۇرۇپ سوقۇش ئارقىلىقمۇ پەرەكلىك ئۇچقۇلارغا زەربە بەرگىلى بولىدۇ. بۇخىل ئۇسۇلدا چوڭ ئۇچقۇلارغىمۇ زەربە بەرگىلى بولىدۇ.

9ـ باب يايلىق ۋە يەللىك قوراللار

يايلىق قوراللار

بۇلار قەدىمىي ۋە زامانىۋى شەكىلدىكى ھەرخىل ياي ئوقلىرىنى ئاتىدىغان قوراللارنى كۆرسىتىدۇ.

ئۇ تۆۋەندىكىدەك ئىككى تۈرگە بۆلۈنىدۇ:

1. ئوقيالار؛
2. ياچاقلار.

يايلىق قوراللارنىڭ باشقا تىللاردىكى ئاتىلىشى

ئەرەبچە: رماية، السهام، قوس

تۈركچە: yay

ئىنگلىزچە: Crossbow ،Military bow ،Archery

رۇسچە: Арбалет (ئاربالېت)، военный лук (ۋايېننىي لۇك)

خىتايچە: 射箭 (she jian)، 弓 (gong)

يايلىق قوراللارنىڭ ئوقى چوڭ ئىككى تۈرگە بۆلۈنىدۇ: بىرى، سوزۇنچاق ئوق؛ يەنە بىرى، پورشېنلىق ئوق.

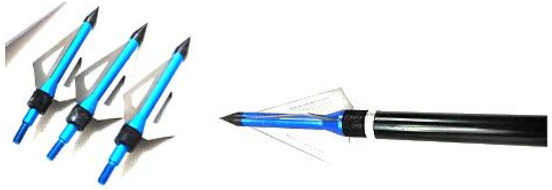
سوزۇنچاق ئوقلار: ياغاچ تەنلىك ۋە مېتال تەنلىك دەپ ئىككى تۈرگە بۆلۈنىدۇ. بۇ ئوقلارنىڭ بەزىلىرىنىڭ ئوتتۇرا تېنىگە ھەيدىگۈچى ماددىلىق نەيچە چاپلانغان.

بۇ خىل ئوقلار ئوقبېشىنىڭ ئوخشىماسلىقىغا ئاساسەن تۆۋەندىكىدەك تۈرلەرگە بۆلۈنىدۇ:

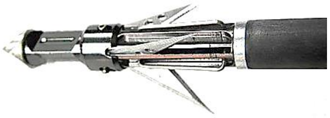
1. قارماقباشلىق ئوق

2. كونۇسباشلىق ئوق

3. قاناتباشلىق ئوق



4. تىكەنباشلىق ئوق



5. ياپلاقباشلىق ئوق

6. يىڭنىباشلىق ئوق

7. پارتلىغۇچباشلىق ئوق

بۇ خىل ئوقنىڭ ئۇچىغا ئۇرۇلۇش بىلەن پارتلايدىغان ماددا سەپلەنگەن.

8. پورشېنلىق ئوقلار

بۇلار پلاستىك تەنلىك ۋە مېتال تەنلىك دەپ ئىككى تۈرگە بۆلۈنىدۇ. بۇ ئوقلارنىڭ ئىچىگە ھەرخىل زەھەرلىك سۇيۇق ماددىلار قاچىلىنىدۇ.

9. قاپقانباشلىق ئوق

بۇ خىل ئوقنىڭ ئۇچى نىشانغا تەگكەن ھامان ئەتراپىدىكى قىسقۇچ پۇرژىنىنىڭ كۈچى بىلەن تەگكەن جايىنى چىڭ قىسىۋالىدۇ.

يەنە، ئوقلارنىڭ كەينىگە يىپ تارتىلغانلىرىمۇ بار.

ياچاقلارنىڭ بەزىلىرىدە يۇقىرىقى ئوقلاردىن باشقا يەنە ھەرخىل ئۆلچەمدىكى پولات ساقىلارنى ئېتىشقا بولىدۇ.

1. ئوقيالار

ئوقيانىڭ تارىخى بەك ئۇزۇن، بۇنى ھەممە مىللەتلەر ئېتىراپ قىلىدۇ. ئوق ۋە ئوقيا ئۆسمۈرلۈكنىڭ ئەڭ قەدىمكى ۋە مۇھىم قوراللىرىدىن بىرى بولۇپ، ئۇ ئىنسانىيەت تارىخىدا ناھايىتى مۇھىم ئورۇننى تۇتۇپ كەلگەن. بولۇپمۇ تۈركىي خەلقلەرنىڭ تارىخىدا ئوق ۋە ئوقچىلىققا ناھايىتى ئېتىبار بېرىلگەن، مەيلى ئۇرۇش ۋاقىتلىرىدا بولسۇن ياكى تىنچلىق ۋاقىتلىرىدا بولسۇن ئەسكىريي تەلىم تەربىيە ئىشلىرىدا ئوقچىلىق مۇھىم تەلىم-تەربىيە تۈرى بولغان.

ئوقيا تاش قوراللار دەۋرىدىن ئېتىبارەن ئىنسانلار قوللانغان ئەڭ قەدىمى قوراللارنىڭ بىرىدۇر. تارىخچىلار ئوقيانىڭ ئەڭ بۇرۇن مىلادىيىدىن 16 مىڭ يىل بۇرۇن ئافرىقىدا پەيدا بولغانلىقىنى تەخمىن قىلماقتا. ئەڭ دەسلەپتە قوللىنىلغان ئوقيالارنىڭ ياسىلىشى ئاسان، شەكلى ئاددىي، مۇساپىسى قىسقا ئىدى. ئەڭ قەدىمى ئوقيالارنىڭ بىرى ھېساپلانغان مىسىر ئوقياسى مىلادىيىدىن بۇرۇنقى 2000- يىللاردا مىسىر ئەسكەرلىرىنىڭ ئاساسلىق قورالىغا ئايلانغان. مىلادىيىدىن بۇرۇنقى 1800- يىللاردا ئاسۇرلار[①] نىڭ ياغاچ، مۈڭگۈز ۋە تېرىنى ئارىلاش قوللىنىش ئارقىلىق بىر قەدەر ياخشىلانغان ئوقيالارنى ياساپ چىققىنى بىلىنمەكتە.

ۋىزانتىيە ئىمپېرىيىسى[②] دەسلەپتە ئوقياچىلىققا ياخشى ئېتىبار بەرمىگەن. كېيىنچە بۇ ئىمپېرىيە پارچىلانغاندىن كېيىن شەرقىي ۋىزانتىيە ئىمپېرىيىسى ئوقياچىلىقنى ئالاھىدە تەرەققى قىلدۇرغان ۋە ئوقياچىلىققا خاس بولغان بەزى جەڭ تاكتىكىلىرىنى مەيدانغا چىقارغان.

پارسلار ھەم قەدىم تارىختىن باشلاپ ئوقياچىلىققا ئالاھىدە ئېتىبار بەرگەن بولۇپ، ئۇلارنىڭ شۇ ۋاقىتلاردا ئون مىڭ كىشىلىك ئوقچى قوشۇنىنىڭ بولغانلىقى بىلىنمەكتە. پارسلاردا ئەڭ ئۇستا ئوقچى 20 يىللىق تەلىمدىن كېيىن يېتىشىپ چىقىدۇ ۋە دۈشمەننىڭ قۇلىقىدىن ئۇرالايدۇ دېگەن ئادەت سۆزلىرى تارقالغان.

ئەرەبلەرنىڭ ئوقياچىلىق تارىخىمۇ قەدىمقى زامانلارغا تۇتۇشىدۇ. ھەربىر ئەرەب ئوقچى نورمال ياغاچ ياكى بامبۇكتىن ياسالغان، كۆپىنچىسىنىڭ ئۇچىغا زەھەر سۈرۈلگەن، مېتال بىلەن قاپلانغان 30 دىن 50 كىچە ئوق كۆتۈرگەن. ئەرەبلەرنىڭ تارىخىدا تۆگىلىك ئوقياچىلار ھەم مەشھۇر بولغان.

ئوتتۇرا ئەسىردە ياسالغان ياۋروپا ئوقيالىرىنىڭ ئۇزۇنلۇقى ئىنسان بويىچە كىلەتتى ۋە بىر مېتىر ئۇزۇنلۇقتىكى ئوقلارنى 300 مېتىر مۇساپىغىچە ئاتالايتتى، بۇ ۋاقىتتىكى ئەڭ ئۈلگىلىك ئوقيا ئىنگلىزلارنىڭ ئۇزۇن ئوقيالىرى ئىدى. بۇ خىل ئوقيالار 1252- يىل ئىنگلىز ھۆكۈمىتى تەرىپىدىن مىللىي قورال قىلىپ قوبۇل قىلىنغاندىن كېيىن تېخىمۇ مەشھۇرلىشىپ كەتكەن. 14-، 15- ئەسىرلەردىكى نۇرغۇنلىغان جەڭلەردە ئىنگلىزلارنىڭ غەلبە قازىنىشىنىڭ ئەڭ مۇھىم ئامىلى بولغان ئىدى.

ئافرىقا ۋە ياۋروپالاردا مەشھۇر بولغان ئۇزۇن ئوقيالارنىڭ ئەكسىنچە ئاسىيادا ئاتلىق ئەسكەرلەرنىڭ قوللىنىشىغا قولاي بولغان قىسقا ئوقيالار تەرەققىي قىلدى. بۇخىل قىسقا ئوقيالار ياغاچ، سۆڭەك، پەي ۋە يېلىملار ئارىلاش قوللىنىلىپ ياسالغان. بۇ ئوقيالارنى ياساش تېخنىكا، ئەمگەك ۋە ۋاقىت تەلەپ قىلاتتى. بۇخىل ئوقيالار دۇنيا تارىخىدا كۈچلۈك تەسىرلەرنى مەيدانغا چىقارغان بولۇپ، ھونلارنىڭ باستۇرۇپ كىرىشى بىلەن ياۋرۇپاغا كەڭ كۆلەمدە تونۇلغان. ئۆزگىچىلىك ئات ۋە قىسقا ئوقيالار بىلەن قوراللانغان ھونلار دۇنيا ئۇرۇش تارىخىدا چوڭقۇر تەسىر قالدۇرغان. كرېست قوشۇنلىرى[③] نىڭ مەغلۇپ بولۇشى، چىڭگىزخاننىڭ دۇنيانى ئىستىلا قىلىشى ۋە ئوسمانىيلارنىڭ دۇنيانى بويسۇندۇرىشىدا بۇخىل قىسقا ئوقيالار كۈچلۈك رول ئوينىغان.

موڭغۇل ئوقيالىرىنىڭ مۇساپىسى 350 مېتىر ئەتراپىدا بولۇپ، ئۇنى كېرىش ئۈچۈن 80 كىلوگرام ئەتراپىدا كۈچ

---

① ئاسۇرلار — ئىراقنىڭ شىمالىدا دىجلە دەرياسى بويىدا ياشىغان، مىلادىيىدىن بۇرۇنقى 2000- يىللاردا چوڭ بىر ئىمپېراتۇرلۇققا ئىگە بولغان، سامىلارغا مەنسۇپ بولغان قەدىمى خەلق.

② ۋىزانتىيە ئىمپېرىيىسى — مىلادىيىدىن بۇرۇنقى 27- يىلى قەدىمكى رىم دۆلىتى رەسمىي ئىمپېرىيە دەۋرىگە قەدەم قويۇپ، ۋىزانتىيە ئىمپېرىيىسى دەپ ئاتالغان. بۇ ئىمپېرىيە مىلادىيە 395-يىلى شەرقىي ۋە غەربىي دەپ ئىككىگە بۆلۈنۈپ كەتكەن. غەربىي ۋىزانتىيە ئىمپېرىيىسى مىلادىيە 476- يىلى ھونلار تەرىپىدىن يوقىتىلغان. شەرقىي ۋىزانتىيە ئىمپېرىيىسى 1453- يىلى سۇلتان فاتىھ مۇھەممەد تەرىپىدىن يوقىتىلغان.

③ كرېست قوشۇنلىرى — مىلادىيە 1096- يىلدىن 1270- يىلغىچە بولغان ئارىلىقتا خرىستىئانلارنىڭ قۇددۇس قاتارلىق مۇقەددەس بىلگەن شەھەرلىرىنى مۇسۇلمانلاردىن قايتۇرۇۋېلىش ئۈچۈن تەشكىللىگەن زور كۆلەملىك قوشۇنلىرىنى كۆرسىتىدۇ. بۇلار تارىخچىلار تەرىپىدىن ھازىرقى زاماندىكى كرېست تاجاۋۇزچى قوشۇنلىرىدىن پەرقلەندۈرۈلۈش ئۈچۈن كونا كرېست قوشۇنلىرى دەپمۇ ئاتىلىدۇ.

كېتەتتى. بۇنىڭ ئەكسىنچە ياۋروپا ئوقيالىرىنىڭ مۇساپىسى 200 مېتىر ئەتراپىدا، ئۇنى كېرىش ئۈچۈن 35 كىلوگرام ئەتراپىدا كۈچ كېتەتتى.

هونلار، تۈركلەر ۋە موڭغۇللار قاتارلىق بارلىق ئوتتۇرا ئاسىيا خەلقلىرى ئوقيا ئېتىش ئۈچۈن ھەرخىل قوشۇمچە ئەسۋابلاردىن پايدىلانغانلىقى ئۈچۈن ئوقنى ھەم يىراققا ھەم كۆپ ساندا ئاتالايتتى.

بارچە تۈرك ئوقيالىرى قىسقا، مۇستەھكەم، پىيادە ۋە ئاتلىق قولللىنىلىشقا مۇۋاپىق، مۇساپىسى ئۇزۇن بولۇش بىلەن بىرگە ياسىلىشى ئۈچۈن ھەربىر ئوقياغا ئۈچ يىرىم يىل ۋاقىت كەتكەن، ھازىرمۇ شۇ تەرتىپتە ياسالماقتا. بۇ ئوقيالارنىڭ كېرىچىنى تارتىش ئۈچۈن 60 دىن 65 كىلوگرامغىچە كۈچ كېتىدۇ. تۈركىي مىللەتلەرنىڭ ئوقياچىلىرى كۆپىنچە قىسقا بويلۇق ئاتلارنى ئىشلەتكەن. تۈرك ئوقيالىرى ئوسمانلى دەۋرىدە مۇكەممەل بىر ھالەتكە يەتكەن، ئۆزىنىڭ ئەۋۋەلقى ئارتۇقچىلىقلىرىنى ساقلاپ قېلىش بىلەن بىرگە ئېغىرلىقى يەڭگىللەشتۇرۇلگەن ۋە بويى 90 سانتىمېتىرغىچە قىسقارتىلغان. بۇ ئوقيالارنىڭ مۇساپىسى شۇ دەۋردىكى ياۋروپا ئوقيالىرىنىڭكىدىن خېلىلا ئۇزۇن ئىدى. 1790-يىلى ئەنگلىيىدە ئۆيۈشتۇرۇلغان بىر مۇسابىقىدە مەھمۇت ئەپەندى ئاتقان تۈرك ئوقياسىنىڭ ئوقىنىڭ 440 مېتىرغا بارغانلىقى خاتىرلەنگەن. بۇ ۋاقىتلاردا ياۋروپا ئوقيالىرىنىڭ ئوق مۇساپىسى 300 مېتىر ئەتراپىدا ئىدى.

ياپونلارنىڭ يۇمى (yumi) ناملىق ئوقياسى ئەينى دەۋردە خېلىلا مەشھۇر بولغان، كورىيىلىكلەرنىڭ ئوقيالىرى ئوسمانلى ئوقيالىرىغا ئەڭ يېقىن ھالەتتە ياسالغان.

ئىنگلىز ئوقياسى

موڭغۇل ئوقياسى

تۈرك ئوقياسى

ئوقيا ياساشتا قارىياغاچ ياغىچى، ئورمان ياڭىقى ياغىچى، رەيھانگۈل ياغىچى، زەرنەپ ياغىچى قاتارلىقلار ئىشلىتىلگەن. ئوت ئېچىش قوراللىرى (ئوق ئاتىدىغان قوراللار) ياسىلىشتىن بۇرۇن ئۇرۇشلاردا قىرغۇچى قوراللار قاتارىدا ئىشلىتىلگەن. قەدىمكى ئاربلاشما ماتېرىياللاردىن ياسالغان ئوقيالارنىڭ ئۇزۇنلۇقى ئومۇمەن 1.2 مېتىردىن قىسقا بولغان. تۈركىيىدە ياسالغىنى 1.5 مېتىردىن ئۇزۇن بولۇپ، ئۇنىڭ زەربە بېرىش مۇساپىسى باشقىلىرىدىن ئۇزۇن بولغان.

ئىتالىيە ۋە ئىسپانىيىنىڭ ئەلا سۈپەتلىك زەرنەپ ياغىچى ئىشلىتىلگەن ئوقياسىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 1.8 مېتىر، ئوقىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 0.9 مېتىر، ئوقيانىڭ تۇتىدىغان يېرىنىڭ كەڭلىكى 3.8 سانتىمېتىر بولغان. ئىككى تەرەپكە بارغانسېرى ئىنچىكىلەيدۇ. ئىككى بېشىغا مۈڭگۈز ئورۇنلاشتۇرۇلغان.

ئوقيانىڭ باشقا تىللاردىكى ئاتىلىشى

ئەرەبچە: قوس, حنية

تۈركچە: Uzun yay

ئىنگلىزچە: Bow and arrow

رۇسچە: лук (لۇك)

خىتايچە: 弓箭 （gong jian）

ئوقيا ياسىلىشىغا ئاساسەن ئۈچ خىل بولىدۇ: 1. تەتۈر ئەگمىلىك ئوقيا (Recurve bow)؛ 2. ساددا يايلىق ئوقيا (Longbow)؛ 3. ئۇنۇم قوشۇلغان ئوقيا (Compound bow).

1. تەتۈر ئەگمىلىك ئوقيا

ئادەتتە ئەينەك تالالىق لاتا (Fiberglass)، قەۋەتلىك (laminated) ئەينەك تالالىق لاتا ياكى ياغاچتىن ياسىلىدۇ. بەزىلىرى مېتالدىن ياسىلىدۇ، يەنە بەزىلىرىنىڭ قانات قىسمى گرافىتقا ئوخشاش ئارىلاشما ماتېرىيالدىن ياسىلىدۇ. تەتۈر ئەگمىلىك ئوقيانىڭ ئېتىش سۈرئىتى ساددا يايلىق ئوقياغا قارىغاندا تېز بولۇپ، ئوۋ ئوۋلاش ۋە تەنتەربىيە ساھەسىدە ئىشلىتىلىدۇ.

2. ساددا يايلىق ئوقيا

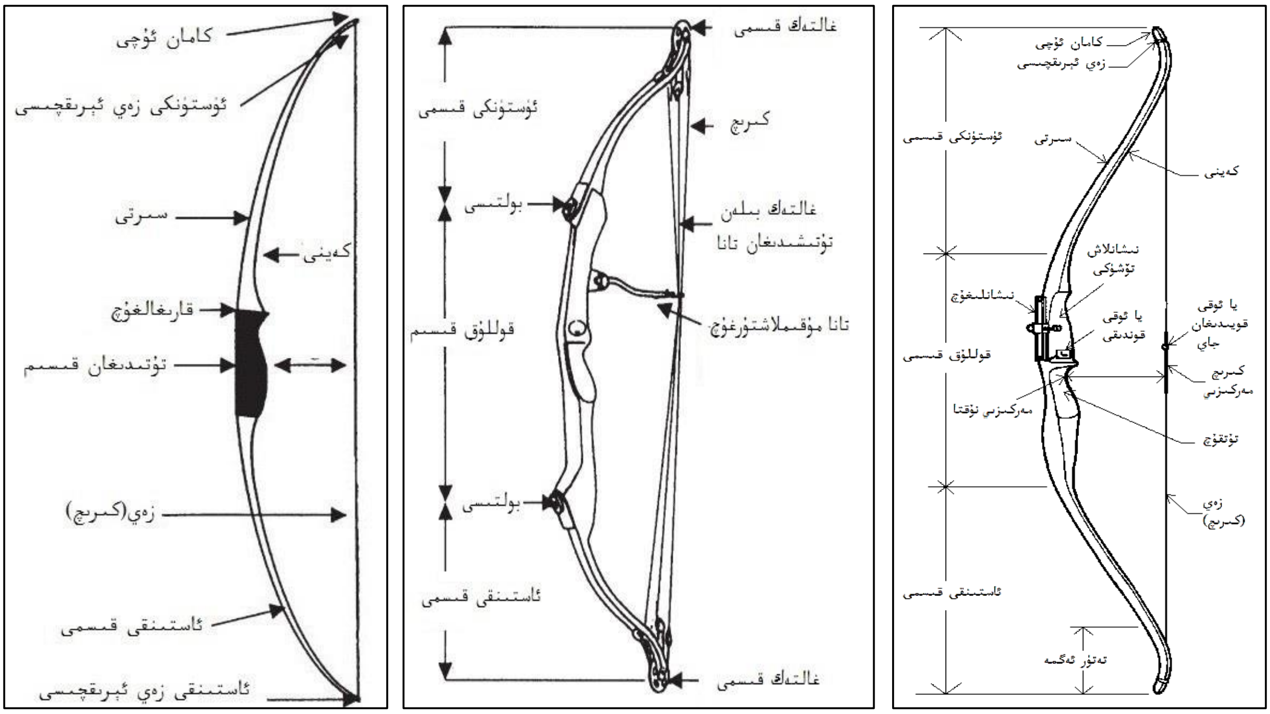
ياغاچ ياكى ئەينەك پاختىدىن ياسىلىدۇ. ئەينەك پاختىدىن ياسالغىنىنىڭ باھاسى ئەرزان، ئوۋچىلىقتا ئىشلىتىلىدىغان ئەنئەنىۋي ئۇسۇلدا ياسالغان ياغاچ يانىڭ باھاسى قىممەت.

3. ئۇنۇم قوشۇلغان ئوقيا

ئېلاستىكىلىقى يۇقىرى بولغان ئارغامچا ۋە غالتەكتىن پايدىلىنىپ ئېنېرگىيە يىغىۋالىدۇ ۋە قويۇپ بېرىدۇ. غالتەك ۋە تانا سىستېمىسى كىرىچنى تارتقاندا بىرخىل ئەكس كۈچ ھاسىل قىلىدۇ. بۇ خىل ھالەتتە كىرىچنى يەنە تارتقاندا كىرىچنى تارتىش ئاسانلىشىپ كېتىدۇ. بىردەم چەللەپ تۇتۇپ تۇرغىلى ۋە ئاسانلا قويۇپ بەرگىلى بولىدۇ. بۇ خىل يا ئادەتتە ئوۋچىلىقتا كۆپرەك ئىشلىتىلىدۇ چۈنكى ئوۋچىلار كىرىچنى تارتىپ ئوۋنىڭ چىقىشىنى كۈتۈپ تۇرىدۇ.

ئۈچ خىل ئوقيانىڭ تۈزۈلۈشى

3 2 1



ئوۋخاي ياكى سولخاي ئىكەنلىكىگە قاراپ ماس كېلىدىغان ئوقيانى ئىشلىتىش كېرەك. ئوڭ ياكى سول قولدا ئېتىش شەخسنىڭ ئادەتلەنگەن كۆزى ۋە قولىغا ئاساسەن بېكىتىلسە بولۇۋېرىدۇ.

ھەربىر ئوقيانىڭ ئۆزىگە خاس تارتىش ئۆزۈنلۈقى بولىدۇ. ساددا يايلىق ئوقيا ۋە تەتۈر ئەگمىلىك ئوقيانى تېخىمۇ ئۇزۇن تارتقىلى بولىدۇ، يېڭى ئۆگەنگۈچىلەرگە نىسبەتەن تارتىش كۈچىنى مەشىق قىلىش مۇھىم ئىشلارنىڭ بىرى ھېسابلىنىدۇ. كىرىچنى تولۇق تارتىشنى ۋە ئۇنىڭغا زىيادە تارتىش كۈچى بەرمەستىن بىرنەچچە سېكۇنت تارتىپ تۇرۇشنى مەشىق قىلىش كېرەك. (ئاتقۇچى كىرىچنى تولۇق تارتىپ يەتتە سېكۇنتتىن ئون سېكۇنتقىچە نىشانى قارىغا ئېلىپ تۇرالىشى ھەمدە مۇسكۇللىرى ھېرىپ قالماستىن كىرىچنى تەكرار 10~12 قېتىم تولۇق تارتالىشى لازىم.)

يېڭى ئۆگەنگۈچى كىرىچنى تارتىش ناھايىتى قىيىن تۇيۇلىدىغان ئوقيادا مەشىق قىلماسلىق كېرەك. چۈنكى ئوقيا ماھارىتىنى ياخشى تەرەققىي قىلدۇرۇشقا تەسىر كۆرسىتىدۇ.

يا ئوقى ياغاچ، ئەينەك پاختا ياكى تالاسىمان كاربوندىن ياسىلىدۇ. ئىشلىتىشنىڭ ئوخشىماسلىقىغا قاراپ ئوق

ئۇچىمۇ ئوخشاش بولمايدۇ. مەشىق ئوقىنىڭ ئۇچى كونۇس شەكىللىك ياكى ئوق مىشىكى شەكىللىك بولىدۇ. بۇنداق لايىھىلىنىشتىكى مەقسەت ــ نىشان تاختىسىنىڭ بۇزغۇنچىلىقتا ئۇچرىشىنى ئەڭ تۆۋەن چەككە چۈشۈرۈش.

مەشىق ئوقىنىڭ ئۇچى ئۇچلاپ قويغان قېرىنداش قەلەمنىڭ ئۇچى شەكىللىك بولۇپ، مەشىق ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. يەنە بەزى ئوقبېشى ئىككى ياكى ئۈنىڭدىن كۆپ بىسلىق بولىدۇ. ئوۋ ئىشلىرىغا قاپقانباشلىق ئوق ئىشلىتىلىدۇ.

ئوقلارنىڭ ياسالغان ماتېرىياللىرىغا ئاساسەن تۆۋەندىكىدەك تۈرلىرى بار:

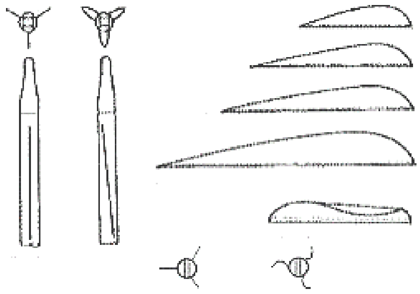
• ياغاچ ئوق: ھازىرقى زامان ياغاچ ئوقلىرىنىڭ كۆپىنچىسىنىڭ باھاسى ئەرزان. ياغاچتىن ياسالغان ئوق باشقا ماتېرىياللاردىن ياسالغان ئوققا قارىغاندا چىدامچانلىقتا ئەگە. باشقا ماتېرىيالدىن ياسالغان ئوقلار ئۇزاق مەزگىل ئىشلەتكەندە ئېگىلىپ كېتىشى ياكى سۇنۇپ كېتىش مۇمكىن.

• ئەينەك تالالىق ئوق: ئاساسلىقى بېلىق تۇتۇش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. بەك ئېغىر بولغانلىقى ئۈچۈن ئوۋچىلىقتا ۋە مەشىق ئىشلىرىغا تەۋسىيە قىلىنمايدۇ.

• ئاليۇمىن ئوقبېشى: بۇ خىل ئوقبېشىنىڭ باھاسى ۋە چوڭ-كىچىكلىكى ھەرخىل، ئىشلىتىشچانلىقى ۋە چىدامچانلىقى يۇقىرى بولۇپ، كۆپلىرىنى ئۇزۇن مۇددەت ئىشلىتىشكە بولىدۇ.

• كاربون تالالىق ئوق: كاربون ئوق بولسا تەجرىبىلىك ئوقياچىنىڭ ئىشلىتىشىگە ماس كېلىدۇ. ناھايىتى چىڭ، چىدامچانلىقى يۇقىرى. يېنىك، باھاسى قىممەت. كۆپلىگەن ئاربالىشما يانى ئىشلىتىدىغان ئۇچى كاربون تالالىق ئوقنى ئىشلىتىدۇ. ئەنئەنىۋى ئوقيانى ئىشلىتىدىغان كەسپىي ئوقياچى ئارىسىدا كاربون تالالىق ئوقنى ئىشلىتىش مودا بولماقتا لېكىن مەلۇم سەۋىيىگە يەتمەي تۇرۇپ كاربوندىن ياسالغان ئوقنى تاللىماسلىق تەشەببۇس قىلىنىدۇ.

ئوق ئۇزۇنلۇقىنىڭ قانچىلىك بولۇشىمۇ مۇھىم ئامىل. ئوق بەك ئۇزۇن بولغاندا ياخشى ئۇچالمايدۇ، ئوق بەك قىسقا بولغاندا خەتەرلىك. مۇۋاپىق ئۇزۇنلۇقتىكى ئوق بولسا، كىرىچ تولۇق تارتىلغان ھالەتتىكى ئوقيادىن چىقىپ تۇرىدىغان، ئۇزۇنلۇقى 2.5 سانتىمېتىر بولغان ئوقتۇر. ئوقيا ساتىدىغان دۇكانلاردا ئالاھىدە ئوقيا بولۇپ، ماس كېلىدىغان ئوق ئۇزۇنلۇقىنى ئېنىقلىغىلى بولىدىغان ئۆلچەش كېرەك.



ئوق پالاقچىسى ــ ئوقنى يېتەكلەپ ئۇچىدىغان قىسمى بولۇپ، ئۇ پەي ياكى پلاستىكتىن ياسىلىدۇ. يېڭى ئۆگەنگۈچىلەر پەيدىن ياسالغاننى كۆپرەك ئىشلىتىدۇ چۈنكى ئوقنى ياغا سېلىش جەريانىدا پەي ئاسان قاتلىنىدۇ. يامغۇرلۇق ھاۋادا بولسا پلاستىك پالاقچىسى بار ئوقنى ئىشلەتكەن ياخشىراق.

ئوقيا ياساش

1. يا سىپى (يا ياغىچى)

ياغاچنى ئېگىش ئارقىلىق ياسىلىدۇ. ئوقيانىڭ كۈچى يا سىپىدىن كېلىدۇ. زەرنەپ دەرىخى ياغىچى ھەم چىدامىلىق، ھەم ئېلاستىكىلىقتا ئەگە بولۇپ، ئۇ ئىشلىتىلگەن ئوقيالار چىدامىلىق بولىدۇ. بۇ دەرەخ ئىللىق، ھۆل-يېغىنلىق دېڭىز بويلىرىدىن چىقىدۇ. مەسىلەن، ئىتالىيە، لۇۋان، كرېت ئارىلى (گرېتسىيىگە تەۋە)، كاستىرىيىس (ئىسپانىيىنىڭ بىر قىسمى، بۇ يەردىن چىقىدىغىنى ئەڭ ياخشى) قاتارلىقلار.

ئۇنىڭدىن باشقا يەنە قارىياغاچ ياغىچى، ئەرمۇدۇن ياغىچى، كاۋچۇك دەرىخى، زەرەڭ دەرىخى، لىمون دەرىخى،

بامبۇك قاتارلىقلارمۇ چىدامىلىق بولۇپ بۇلارنىمۇ ئىشلىتىشكە بولىدۇ ئەمما ئەڭ ياخشىسى زەرنەپ ياغىچىدۇر.

ماتېرىيالغا دەرەخ غولىنىڭ ئوتتۇرا قىسمىنى، قەۋەت سىزىقچىلىرى بولمىغان ياكى ئاز بولغىنى تاللاپ ئىشلىتىلىدۇ، كۆپ قىسمى قىرىپ چىقىرىۋېتىلىدۇ. توغرا كەسمە يۈزى تەخمىنەن 4 سانتىمېتىر، ئۇزۇنلۇقى 1.3~2 مېتىرغىچە بولسا بولىدۇ. توغرا كەسمە يۈزدە سىزىقلار ئازراق بولغان تەرەپنى سىرتقى يۈز قىلساق بولىدۇ. يا سېپىنىڭ ئوتتۇرىسى قېلىنراق، ئىككى تەرىپى نېپىزرەك قىلىنىدۇ. ئەمەلىي ماتېرىيالغا قاراپ ئېگىپ كۆرۈپ بېقىپ تەڭشەلسە بولىدۇ. ئىككى ئۇچىدىن تەخمىنەن 5 سانتىمېتىردىن قويۇپ زەي ئېرىقچىسى ئويۇلىدۇ. يا سېپىنىڭ سىرتقى تەرىپى چوڭقۇرراق، ئىچكى تەرىپى تېيىزراق ئويۇلىدۇ. ئادەتتە ئىككى ئۇچىغا مۈڭگۈزگە ئوخشاش سۈركىلىشكە چىداملىق نەرسىلەر ئىشلىتىلىدۇ.

ھازىر يا سېپى ياساشقا يەنە ھەرخىل پولاتلار، پولات-مېتال بىرىكمىلىرى، مېتال بىرىكمىلىرى، تالالىق بىرىكمىلەر ئىشلىتىلىدۇ.

يا سېپىنى ئېگىشتە بىراقلا ئېگىلسە ئېلاستىكىلىقى يوقىلىپ، تارتىش كۈچى كىچىكلەپ كېتىدۇ ياكى سۇنۇپ كېتىپ ماتېرىيال ئىسراپچىلىقى كېلىپ چىقىدۇ. شۇڭا ئاستا-ئاستا ئېگىش ئۇسۇلىنى قوللىنىش لازىم. بۇنىڭدا ئالدى بىلەن بىر تىرەك تەييارلىنىدۇ، بۇ تىرەك تۈز ياغاچ بولۇشى لازىم. تىرەكنىڭ بىر ئۇچىنى يەرگە مۇقىملاشتۇرىمىز. ئاندىن تىرەكنىڭ ئۈستى تەرىپىدىن توغرىسىغا بىر ئېرىقچە ئويىمىز. بۇ ئېرىقچىنىڭ تەخمىنەن 20 سانتىمېتىر ئاستىدىن باشلاپ ئىككى يانغا ھەر 3.8 سانتىمېتىر ئارلىقتا بىردىن قىناق ئويىمىز، 8~10 دانە بولسا بولىدۇ. ئاندىن يا سېپىگە تەييارلانغان ياغاچنى تىرەكنىڭ ئۈستى تەرىپىدىكى توغرىسىغا ئويغان ئېرىقچىگە كىرگۈزىمىز. يا سېپىنىڭ ئىككى ئۇچىنى تانىدەك نەرسىدە باغلاپ ئەڭ ئاستىدىكى قىناققا باغلاپ چىڭىتساق يا سېپى ئېگىلىدۇ. شۇ بويىچە ئاز-ئازدىن ئېگىپ باغلاپ قويۇپ، بىرئاز ۋاقىتتىن كېيىن بوشىتىپ 20~30 مىنۇت دەم ئالدۇرۇپ، ئاندىن يەنە بەكرەك تارتىپ باغلاپ ئەگسەك بولىدۇ. بىر قېتىمدا 3 سانتىمېتىر ئەتراپىدا چىڭىتىلسا ياخشى. يا سېپىنى ئېگىش ئوقياچى سوزىدىغان ئەڭ چوڭ ئېچىلىش دائىرىسىدە بولىدۇ. ئېچىلىش دائىرىسى ئادەتتە ئالقاندىن باشلاپ مەيدىگىچە بولىدۇ. يەنى 55~70 سانتىمېتىر ئەتراپىدا بولىدۇ. ئېگىش ئاخىرلاشقاندىن كېيىن نەملىك ۋە سۇ تەسىرىدىن ساقلىنىش ئۈچۈن بىرقانچە قات كۈنجۈت مېيى يالىتىمىز. ماي قورۇغاندىن كېيىن زەينى يا سېپىدىكى ئېرىقچىگە چىڭ باغلاپ بېكىتىمىز. زەي بىلەن يا سېپى سىرتى مەركىزىنىڭ ئارىلىقى تەخمىنەن 15 سانتىمېتىر ئەتراپىدا بولسا بولىدۇ. بىز گىر تېشنى ئېسىش ئارقىلىق ئوقيانىڭ ئېلاستىكىلىقىنى (تارتىش كۈچىنى) بىلەلەيمىز. تارتىش كۈچى چوڭ بولغان ئوقيانىڭ مۇساپىسى يىراق بولىدۇ ئەمما ئۇنى ئېتىشقا كۆپ كۈچ كېتىدۇ. ئادەتتە ئوقيالارنى تولۇق تارتىشقا 45~55 كىلوگىرامغىچە كۈچ كېتىدۇ، ئەڭ چوڭلىرىغا 80 كىلوگرامغىچە كۈچ كېتىدۇ.

2. زەي (كىرىچ)، يەنى ئېتىش يايى

ئاساسلىقى كەندىر[4]، زىغىر[5]، يىپەك قاتارلىقلاردىن ياسىلىدۇ. يەنە داكرونمۇ ئىشلىتىلىدۇ. داكرون — پاختا ۋە يۇڭ يىپ ئارىلاشتۇرۇپ توقۇلغان توقۇلما، ساپ توقۇلغانلىرىمۇ بار. يەنە تېرىلېن دەپمۇ ئاتايدۇ. ئۇيغۇرلار «دىچۆلياڭ» دەپمۇ ئاتايدۇ.

قوي ئۈچەيى، ئاشلانغان پەي قاتارلىق ئېلاستىكىلىق ۋە چىدامچانلىقى بولغان ماتېرىياللارنى ئىشلىتىشكىمۇ بولىدۇ.

3. يا ئوقلىرى

يا ئوقلىرى ھەرخىل بولۇپ، ئۇزۇنلۇقى تەخمىنەن 90 سانتىمېتىر ئەتراپىدا بولىدۇ. بېشى تۆمۈردىن ياسىلىدۇ. يا ئوقى تومراق، تۈز بولسا تەكشى ئۇچىدۇ. تاغ تېرىكى (قاپاق تېرەك)، ئاق تېرەك، بۈزۈن ياغىچى، ئاق قېيىن ياغىچى، سۆگەت قاتارلىق يېنىكرەك ماتېرىياللاردىن ياسالغانلارنىڭ مۇساپىسى يىراقراق بولىدۇ. ئەرمۇدۇن ياغىچى

---

④ كەندىر — ئۈجمە ئائىلىسىدىكى سامان غوللۇق ئۆسۈملۈك. تالالىرىدىن ئارغامچا ئېشىشكە بولىدۇ، ئۇرۇقىدىن ياغ تارتىلىدۇ، دورا ياساشتىمۇ ئىشلىتىلىدۇ. مەسىلەن، ناركوز دورىسى.

⑤ زىغىر — زىغىر ئائىلىسىدىكى بىر يىللىق سامان غوللۇق ئۆسۈملۈك غولىدا تالا كۆپ بولۇپ، توقۇمىچىلىق سانائىتى ئۈچۈن خام ئەشيا قىلىنىدۇ، ئۇرۇقىدىن ماي تارتىلىدۇ.

ۋە مۈڭگۈز بىلەن ياغاچتىن ياسالغىنىنىڭ مۇساپىسى يېقىنراق ئەمما زەربىسى چوڭراق بولىدۇ. يەنە بۇك دەرىخى، ئورمان ياڭىقى قاتارلىقلاردىنمۇ يا ئوقى ياسىلىدۇ. ئۇرانىي ئۆز ئىچىگە ئالغان مېتالدىن ياسالغان يا ئوقى پاسسىپ ئۇران بومبىسى دېيىلىدۇ. ئۇ مەخسۇس تانكىلارغا ئېتىلىدۇ.

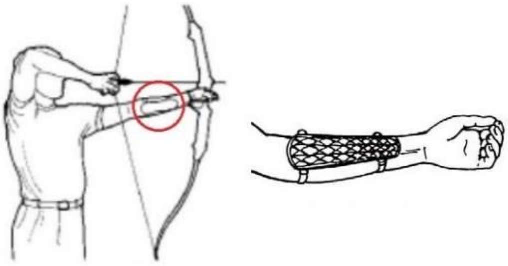
يا ئوقى ئۈچى ئادەتتە بىگىز ۋە ئۈچى ئىلمەك بولغان ئۈچلۇق نەرسىلەردىن ياسىلىدۇ.

يا ئوقلىرىنىڭ ئېغىرلىقى 50~95 گىرامغىچە بولۇپ، 50 گرام ئەتراپىدىكى ئوق 320 مېتىرغىچە، 95 گرام ئەتراپىدىكى ئوق 250 مېتىرغىچە بارىدۇ. يا ئوقىنىڭ قۇيرۇق تەرىپىدىن 7~9 ئىنچقىچە[⑥] كېلىدىغان يەرگە پەي (قۇشلارنىڭ پېيى) چاپلىنىدۇ. يېلىم بىلەن چاپلىغاندىن باشقا يەنە ئوقبېشى ئۈچۈۋاتقاندا پەينىڭ ئاجراپ كېتىشىدىن ساقلىنىش ئۈچۈن چىڭ باغلاپ قويۇش كېرەك. ئادەتتە 24 تال ئوقيا بىر قىلىپ باغلىنىپ، بىر ئاساس دېيىلىدۇ.

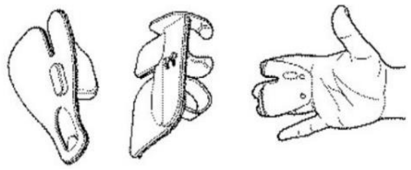
ئوقيا ئېتىشتا كېرەكلىك ئەسۋابلار

ئوقيا ئاتقۇچى ئوقيا ئېتىشتا ئىشلىتىلىدىغان قوشۇمچە نەرسىلەردىن ئۇنۇملۇك پايدىلىنىشى كېرەك. ھەممىدىن مۇھىملىرىدىن بىلەك قوغدىغۇچ، بارماق ھالقىسى ۋە ئوقدان قاتارلىقلار بار. كۆپ ئوق ئاتقان ۋاقىتتا بىلەك قوغدىغۇچ ۋە پەلەي كىيىۋالغاندا (رەببىمىزنىڭ ئىزنى بىلەن) زەخىملىنىشنىڭ ئالدىنى ئالغىلى بولىدۇ.

• بىلەك قوغدىغۇچنى ئوقيا تۇتقان بىلەككە (بېغىش بىلەن جەينەك ئارلىقىغا) كىيىۋالىمىز. ئوق ئېتىلغاندا كىرىچنىڭ قولغا قاتتىق ئۇرۇلۇشىدىن ۋە بىلەكتىكى كىيىمنىڭ ئوق ئېتىلىۋاتقاندا كىرىچكە تېگىشىپ، ئوقنىڭ ئېتىلىش سۈرئىتىگە تەسىر يەتكۈزۈشىدىن قوغدايدۇ.



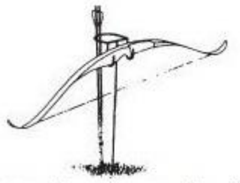
• يېڭى ئۆگەنگۈچى ئۆزىنىڭ كىرىچ تارتىدىغان بارمىقىغا بارماق ھالقىسى كىيىۋېلىشى لازىم. بۇ ھالقا كىرىچنى تارتىدىغان ئوتتۇرىدىكى ئۈچ بارماقنى قوغدايدۇ. تەجرىبىسى مول ئاتقۇچى بۇنىڭ ئورنىغا ئوق ئېتىشتا ئىشلىتىلىدىغان پەلەي ياكى مېخانىك قويۇپ بەرگۈچ ئىشلىتىدۇ.



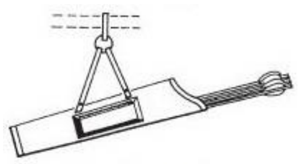
كىرىچنى مېخانىك قويۇپ بەرگۈچىلەر:

• ئوقدان زاپاس ئوقلارنى سېلىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. ئېتىش ئۇسلۇبىنىڭ ئوخشىماسلىقىغا ئاساسەن ئىشلىتىلىدىغان ئوقداننىڭ نازۇك يەرلىرىمۇ ئوخشىمايدۇ. يانغا ئاسىدىغان ئوقداننى مۇقىم نىشان تاختىسىغا ئوق ئاتقۇچى (مەسىلەن، تەنتەربىيە مۇسابىقىلىرىدە) ئىشلىتىلىدۇ. ئاتقۇچى قايسى قولىدا كىرىچنى تارتقان بولسا شۇ تەرەپكە ئاسىدۇ. يەرگە قويىدىغان ئوقدان يەرگە سانجىپ قويۇلىدۇ. ئوق ئاتمىغاندا ئوقيانى ئوقداندىكى ئىلغۇچقا ئىلىپ قويۇشقا بولىدۇ. ئوۋچىلار ئىشلىتىدىغان ئوقيانىڭ ئوقدىنى ئات مىنگەندىمۇ دەرھال ئىشلىتەلىگۈدەك بولۇشى كېرەك.

⑥ ئىنچ — ئەنگلىيىدە قوللىنىلىدىغان ئۇزۇنلۇق بىرلىكى بولۇپ، ئەنگلىيىنىڭ مۇستەملىكىسى بولغان دۆلەتلەردىمۇ قوللىنىلىدۇ. بىر ئىنچ = 2.45cm.



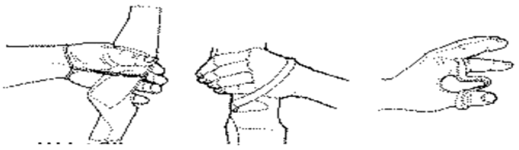
يەرگە سانجىپ قويۇلىدىغان ئوقدان



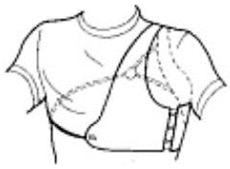
يانغا ئاسىدىغان ئوقدان

ئوق ئېتىشتا قوللىنىلىدىغان بەزى قوشۇمچە نەرسىلەر:

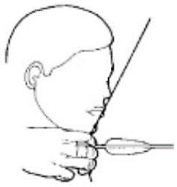
• ئوقيا تاسمىسى. بۇنى بېغىشقا ياكى بارماققا تاقايدۇ. ئوقيانى ياخشى تۇتۇشقا ياردىمى بولىدۇ:



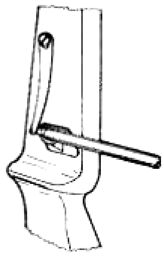
• مەيدىلىكنى مەيدە تەرەپكە تاقايمىز. كىرىچنى تارتقاندا كۆڭلەكنىڭ تېگىپ قېلىشىنى توسۇپ قالىدۇ:



• كىرىچتە ئېغىز تېگىپ تۇرىدىغان ئورۇن بولۇپ، بۇ كىرىچنى تولۇق تارتقاندا كالپۇككا تېگىپ تۇرىدۇ. بۇنداق بولغاندا ھەر قېتىملىق ئېتىشنىڭ ئوخشاش ۋە دەل بولۇشىغا پايدىسى بولىدۇ:



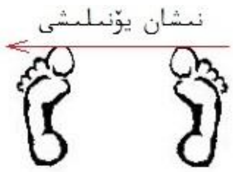
• ئوقيانىڭ قارىغا ئالغۇچ قىسمىغا ئورۇنلاشتۇرۇپ قويۇلىدىغان كۆرسەتكۈچ. بۇ نەرسە كىرىچنىڭ تولۇق تارتىلغان ياكى تارتىلمىغانلىقىنى كۆرسىتىپ بېرىدۇ:



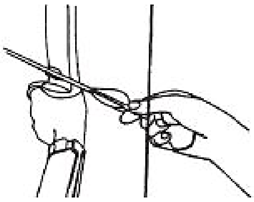
ئوقيانى ئېتىش ئۇسۇلى

بىرنەچچە خىل ئېتىش ئۇسۇلى بار بولۇپ، تۆۋەندىكىسى نىشان ۋە ئاتقۇچى مۇقىم بولغان ئەھۋالدا ئىشلىتىلىدىغان ئولىمپىك مۇسابىقىلىرىنىڭ ئېتىش ئۇسۇلى. ئېتىش جەريانى 9 باسقۇچقا بۆلۈنىدۇ:

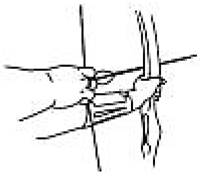
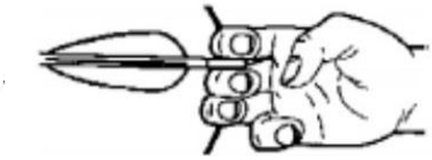
1. تۇرۇش ھالىتى: بەدەننى نىشانغا تۈز قاراتماستىن يانتۇ قارايمىز. پۇتلىرىمىزنىڭ ئۇچى نىشان بىلەن بىر تۈز سىزىق ئۈستىدە بولىدۇ. تەڭپۇڭلۇقنى ساقلىغان ۋە راھەت ھالەتتە تۇرىمىز. پۇت مۈرە كەڭلىكىدە ئېچىلىدۇ. باشنى كۆتۈرۈپ مۈرىنى ئەركىن تۇتىمىز:



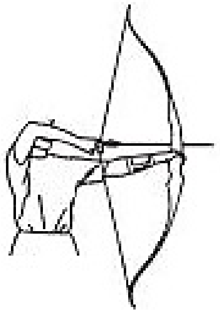
2. ئوقنى كىرىچكە ئورۇنلاشتۇرۇش: باش بارماق ۋە كۆرسەتكۈچ بارماق بىلەن ئوقنىڭ كەينى تەرىپىنى تۇتۇپ كىرىچكە تولۇق تېگىشتۈرۈپ قويىمىز:



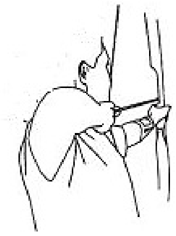
3. ئوقيانى تۇتۇش: ئوقيانى تۇتىدىغان قول بىلەن ئوقيانى ياخشى تۇتىمىز. پۈتۈن ئوق ئېتىش جەريانىدا قول راھەت ھالەتتە بولۇشى كېرەك، (يەنى بەك چىڭ سىقىۋالماسلىق ۋە بەك بوش تۇتۇۋالماسلىق كېرەك) كىرىچنى تارتىدىغان قولنىڭ ئوتتۇرىسىدىكى ئۈچ بارماقنى كىرىچكە ئىلىندۇرىمىز. ئوق كۆرسەتكۈچ بارماق ۋە ئوتتۇرا بارماقنىڭ ئوتتۇرىسىغا قويۇلىدۇ.

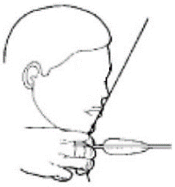
4. كىرىچنى تارتىشقا تەييارلىق قىلىش: ئوقيا تۇتقان بىلىكىمىزنى نىشان تەرەپكە كۆتۈرىمىز، مۈرە كۆتۈرۈلمەيدۇ. ئوقيا تۇتىدىغان قولىمىز بىلەن ئوقيانىڭ ئوتتۇرىسىنى تۇتىمىز. كىرىچنى تارتىدىغان قولنىڭ جەينىكى بۇرۇن ئېگىزلىكىدە بولۇشى كېرەك.



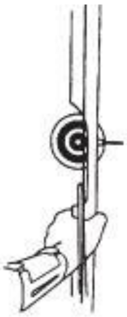
5. كىرىچنى تارتىش: كىرىچنى تارتقاندا تولۇق ۋە تېز تارتىمىز. نىشاندىن كۆزنى ئۈزمەي، كىرىچنىڭ ئوتتۇرىسىدىن تارتىشىمىز كېرەك.



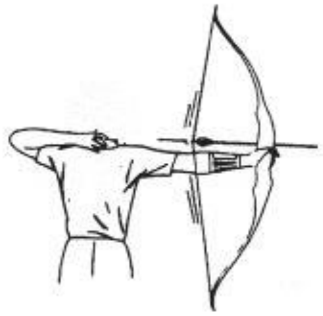
6. قارىغا ئېلىشقا تەييارلىق قىلىش: كىرىچنى ئېڭەكنىڭ ئالدىغىچە تارتىمىز. كۆرسەتكۈچ بارماقنىڭ بوغۇمىنى ئېڭەككە تاقاپ، كىرىچنى بۇرۇن بىلەن توغرىلايمىز.



7. قارىغا ئېلىش: كۆزىمىزنى نىشان تاختىسىغا مەركەزلەشتۈرىمىز. كىرىچ ئوتتۇرىسىنى ئوقيانىڭ ئوتتۇرىسىغا ئۇدۇللايمىز.



8. ئېتىش: بارماقنى يەڭگىل قويۇپ بېرىمىز. ئوقيا تۇتقان بىلەكنىڭ نىشان تەرەپكە سوزۇلغان ھالىتىنى ئۆزگەرتمەي نىشاننى داۋاملىق چەنلەپ تۇرىمىز:



9. ئاتقاندىن كېيىنكى ھالەت: كىرىچ تارتقان قول بويۇننىڭ كەينىدە تۇرىدۇ. بارماقلار راھەت قويۇپ بېرىلىدۇ. ئوقيا تۇتقان قول تاكى ئوق نىشانغا يېتىپ بارغۇچە نىشان تەرەپكە داۋاملىق قاراپ تۇرىدۇ:

يۇقىرىقى ئېتىش ئۇسۇلى ئولىمپىك مۇسابىقىلىرىدەك مۇقىم تۇرۇپ، مۇقىم نىشانغا ئوق ئاتقاندا ئىشلىتىلىدىغان ئېتىش ئۇسۇلى بولۇپ، دەل تېگىش نىسبىتى ناھايىتى يۇقىرى ئەمما ئەمەلىي جىھاد مەيدانلىرىدا نىشان ۋە ئاتقۇچىنىڭ بۇنداق مۇقىم ھالىتى كەمدىن-كەم ئۇچرايدۇ. جەڭگىۋار تۈركلەرنىڭ (ئوسمانلى ئەسكەرلىرى) نىڭ ئۆز ۋاقتىدىكى ئوقياسى تەتۈر ئەگمىلىك ئوقيا بولۇپ، ئۇلارنىڭ ئېتىش ئۇسۇلىدا ھەرىكەتچان ھالەتتە ھەتتا ئاتنىڭ ئۈستىدە تۇرۇپمۇ ئوق ئاتقىلى بولىدۇ.

بۇ خىل ئېتىش ئۇسۇلىدا ئولىمپىك ئېتىش ئۇسۇلىغا ئوخشىمايدىغان يېرى ــ كىرىچنى زىھگىر (بۇ باشبارماققا تاقىۋالىدىغان ئۈزۈك بولۇپ، بارماقنى قوغداش رولى بار) بىلەن تارتىمىز. باشبارماققا زىھگىر تاقاپ، باشبارماق ۋە كۆرسەتكۈچ بارماقنى ھالقا شەكلىدە قىلىپ ئاندىن كىرىچنى تارتىمىز. بارماقلار ھالقا شەكلىدە ئوقنى قىسىپ تۇرغانلىقتىن ئات ئۈستىدە ئاتقاندىمۇ ئوق كىرىچتىن ئاجراپ كەتمەيدۇ. كىرىچ باش بارماقتىكى زىھگىرگە تېگىشىپ تۇرۇشى كېرەك:

كىرىچنى تارتقان قول بۇرۇن ئېگىزلىكىدە بولۇشى كېرەك. ئوقنىڭ ئالدى قىسمى ئوقيانى تۇتقان قولنىڭ باش بارمىقىغا تېگىپ تۇرىدۇ. ئوقنى قويۇپ بەرگەندە كىرىچ تارتقان قول كەينىگە قويۇپ بېرىلىدۇ. ئوقيا ئېتىش ھالىتى ئۈچ سېكۇنت ئەتراپىدا ساقلىنىدۇ.

كۆپ ئۇچرايدىغان خاتالىقلار ۋە ئۇنى تۈزىتىش

ئوق ئاتقان قارىغا ئېلىش تاختىسىنى كۆزەتكەندە ئۆزىمىزنىڭ قارىغا ئېلىشتىكى خاتالىقلىرىنى بىلەلەيمىز. ياخشى ئوقياچىنىڭ ئاتقان ئوقلىرىنىڭ تەگكەن يېرى گەرچە مەركىزىگە تەگمىگەن تەقدىردىمۇ، باشتىن ـ ئاخىر بىر ـ بىرىگە يېقىن بولىدۇ.

كۆرۈلگەن خاتالىق	سەۋەبى	ئۆزگەرتىش
ئوقنىڭ كۆتۈرۈلۈپ كېتىشى	ئوقنى سالغاندا ئوقنىڭ رەڭگى ئوخشىمايدىغان پالاقچىسى بار قىسمىنىڭ ئورنى تۆۋەندە بولۇش	ئوقنىڭ كەينى قىسمىدىكى ئويمان ئورۇننى ۋاقتى ـ ۋاقتىدا تەكشۈرۈپ تۇرۇش، ئوق بىلەن 90 گرادۇس ھاسىل قىلىش كېرەك.
	كىرىچنى تارتقاندا بەك كۈچەپ تارتىش	ھەر قېتىم بىر نۇقتىغا تارتىشنى مەشىق قىلىش
	ئوق ئاتقاندا ئوقيا تۇتقان بىلەك كۆتۈرۈلۈپ كېتىش	دىققىتىنى يىغىش
	كىرىچ تارتقان قولنى چۈشۈرۈۋېلىش	ئوق نىشانغا تەگكەندىن كېيىن ئاندىن قولنى چۈشۈرۈشكە ئادەتلىنىش، ئوقيانى يەڭگىل تۇتۇش، ئاتقان ۋاقىتتا تەبىئىي بولغان تەۋرىنىشكە يول قويۇش
ئوقنىڭ تۆۋەنگە كېتىشى	ئوق ئاتقاندا ئوقيا تۇتقان بىلەكنىڭ چۈشۈپ كېتىشى	ئوق نىشانغا تەگكەندىن كېيىن قولنى چۈشۈرۈشكە ئادەتلىنىش
	بەدىنى نىشان تاختىسى تەرەپكە سىڭايان بولۇپ قېلىش	تۈز تۇرۇش
	ئوق قويۇلغان ئورۇننىڭ توغرا بولماسلىقى	ئوقنى جايىغا قويۇش
سول ۋە ئوڭغا قېيىش	ئوقيا يانتۇ بولۇپ قېلىش	يانى تۈز قىلىش
	چەنلىگەندە كۆرۈشتىكى خاتالىق (ئوق ئاتقاندا نىشان تاختىسىنى ياخشى كۆرۈش ئۈچۈن يۈزنى يا تەرەپكە قارىتىش)	نىشان تاختىسىنى مەركەزلەش، ئوق تاختىغا تەگكەنگە قەدەر تۇرۇش ھالىتىنى ئۆزگەرتمەسلىك
	يانى چىڭ تۇتۇۋېلىش	ئوقيانى باشتىن ئاخىر راھەت ھالەتتە تۇتۇش، باش بارماق ۋە كۆرسەتكۈچ بارماق بىلەنلا تۇتۇش
سولغا كېتىش (سولخايلەرگە ئوڭغا كېتىش)	ئوق ئاتقاندا كىرىچ تارتقان قول يۈز تەرەپتىن چۈشۈپ كېتىش	بارماق راھەت ھالەتتە كىرىچنى تارتىشنى داۋاملاشتۇرۇش
	سول مۈرنى يىغىۋېلىش	قولنى يۈزگە يېقىن يەردىن چۈشۈرمەسلىك، مۈرە قوغدىغۇچنى كىيىش، كۆڭلىكىدىكى كىرىچنىڭ مۈرىگە تېگىپ كېتىشتىن چىققان قورقۇنچنى تۈگىتىش
ئالاھىدە سولغا قېيىش (سولخايلەرگە ئوڭغا قېيىش)	ئوڭ كۆزنىڭ ئورنىدا سول كۆزدە چەنلەش	قايسى كۆزدە چەنلىسە ئۆزىگە مۇۋاپىق كېلىدىغانلىقىنى سىناش

بى دابېلىيۇ　　BW

ئوقيا تۇتقۇچى ۋە ئىككى ئۇچى بوُك دەرىخى ياغىچىدىن ياسالغان، ياسىمان ياپراقچە بولسا ئەينەك تالادىن ياسالغان. ئېلاستىكىلىقى ۋە تېپىش كۈچى (سوزۇلۇش كۈچى) ياخشى. ئوۋ ئوۋلاشتا ئىشلىتىشكە بولىدۇ.

1. ئۇزۇنلۇقى: 1.35 مېتىر
2. تارتىش كۈچى: 14~20 كىلوگرامغىچە
3. ئېتىش مۇساپىسى: 120~160 مېتىرغىچە

سى دابېلىيۇ ـ 1　　CW ـ 1

ئوقيانىڭ تۇتقۇچى پالساندر ياغىچىدىن ياسالغان، ئىككى ئۇچى بوُك دەرىخى ياغىچىدىن ياسالغان، ياسىمان ياپراقچە ئوقياغا ئىشلىتىلىدىغان بىرىكمە ماتېرىيال ئېپوكسى ۋە ئېرەن دەرىخى ياغىچىدىن ياسالغان. ئېلاستىكىلىقى ۋە تېپىش كۈچى (سوزۇلۇش كۈچى) ياخشى.

1. ئۇزۇنلۇقى: 1.4 مېتىر
2. تارتىش كۈچى: 14~25 كىلوگرام
3. سوزۇلۇشى: 55~70 سانتىمېتىر
4. ئېتىش مۇساپىسى: 120~220 مېتىر

بى دابېلىيۇ ـ 19　BW ـ 19

ئوقيا تۇتقۇچى ۋە ئىككى ئۇچى بوُك دەرىخى ياغىچىدىن ياسالغان. ياسىمان ياپراقچە تالاسىمان ئەينەكتىن ياسالغان. ئوقيانىڭ ئۈستىگە كالا تېرىسى يېپىشتۇرۇلغان. ئېلاستىكىلىقى ۋە تېپىش كۈچى (سوزۇلۇش كۈچى) ياخشى. ئوۋ ئوۋلاشتا ئىشلىتىشكە بولىدۇ.

1. ئۇزۇنلۇقى: 1.35 مېتىر
2. تارتىش كۈچى: 14~20 كىلوگرامغىچە
3. ئېتىش مۇساپىسى: 120~160 مېتىرغىچە

زى بى ـ 2　ZB ـ 2

ئىككى ئۇچى قارىغاي ياغىچىدىن، ياسىمان ياپراقچە بولسا بامبۇك ياغىچىدىن ياسالغان.

1. ئۇزۇنلۇقى: 1.2 مېتىر
2. تارتىش كۈچى: 4~9 كىلوگرامغىچە
3. ئېتىش مۇساپىسى: 30~50 مېتىرغىچە

2. ياچاقلار

ياچاقلار (BOW) — ئوقيانى تۇتقۇچقا بېكىتىش ئارقىلىق ياسالغان يا ئوقى ئاتىدىغان قورال. ئادەتتە «قونداقلىق ئوقيا (bolts ياكى quarrels)» دەپ ئاتىلىدۇ. ياچاق قۇرما ياي، قونداقلىق ياي دەپمۇ ئاتىلىدۇ. ياچاق قىرىم تاتارلىرى ئارقىلىق ئاناتولىيىگە كىرىپ مەشھۇر بولغانلىقى ئۈچۈن تاتار يايى دەپمۇ ئاتالغان.

بۈگۈنكى كۈندە ئاساسلىقى تەنھەرىكەت ئېتىش تۈرى، ئوۋچىلىق ۋە نىشانلارنى ئاۋازسىز بىر تەرەپ قىلىشتا ئىشلىتىلىدۇ.

ياچاقنى مىلادىيىدىن بۇرۇنقى 400- يىللاردا تۇنجى قېتىم خىتايلار ياسىغان دەپ قارالسىمۇ ئەمما تارىخچىلار بۇ ھەقتە ئۈچۈق بىر دەلىلگە ئىگە ئەمەس. ياچاقنىڭ مەشھۇر بولۇشىغا ئوتتۇرا ئەسىردە ياۋروپالىقلار سەۋەبچى بولغان.

ئاسىيادا ياچاقنىڭ چوڭايتىلغان، يەرگە مۇقىملاشتۇرۇلغان نۇسخىسى ئىشلىتىلگەن. خىتايلار يېرىم ئاپتۇماتىك نۇسخىسىنى ياساپ چىققان ۋە «چۇكونۇ – chu-ko-nu» دەپ ئىسىم قويغان.

ھازىرقى زاماندىكى ئەسكىري ساھەدە ئىشلىتىلىدىغان ياچاقلارغا كۆپ ئىقتىدارلىق دۇربۇنلار سەپلەنگەن.

ياچاقلارنىڭ ئالاھىدىلىكى:

1. زەربىسى كۈچلۈك يەنى ئوقيا ئوقى تېشىپ ئۆتەلمەيدىغان ساۋۇتلارنى ياچاق ئوقى تېشىپ ئۆتەلەيدۇ.
2. ياچاق قوللىنىشنى ئۆگىنىش ئوقيالارغا قارىغاندا بىرقەدەر ئاسان.
3. قوللانغۇچىلارغا بولغان تەلەپ ئوقياغا قارىغاندا بىرقەدەر تۆۋەن بولغاچقا ئوقچى قوشۇن تەشكىللەشنىڭ ئىمكانىيىتى كۆپ.
4. ئوقلىرى قىسقا بولغاچقا نىشانغا تېگىشى ياخشى، شامالنىڭ تەسىرىگە ئاز ئۇچرايدۇ.
5. ياچاقلارنى توشىماق، كۆتۈرۈپ يۈرمەك تېخىمۇ قولاي.
6. مۇداپىئەدە قوللىنىشقا بەك ماس.

ياچاقلارنىڭ كەمچىلىكى:

1. ئوقياغا قارىغاندا مۇساپىسى قىسقا.
2. ئوقياغا قارىغاندا ئوق ئېتىش سۈرئىتى ئاستا.

مەسىلەن، ئەنگلىيە ئەسكەرلىرى تارىختا ئوقيانى ئاساسلىق ھۇجۇم قورالى قىلىپ يەتتە جەڭدە غەلىبە قىلغان. 1415- يىلى 10- ئايدىكى ئەنگلىيە-فرانسىيە ئۇرۇشىدا ئەنگلىيىنىڭ 900 ئاتلىق ئەسكىرى ۋە بەش مىڭ ئوقياچىسى فرانسىيىنىڭ 29 مىڭ ئاتلىق ئەسكىرى ۋە يەتتە مىڭ ياچاقچىسى ئۈستىدىن غەلىبە قىلغان. ئەنگلىيىنىڭ 50~250 كىچە ئەسكىرى ئۆلگەن. فرانسىيىنىڭ 12~18 مىڭغىچە ئەسكىرى ئۆلگەن (ئەلۋەتتە بۇ يەر شارائىتى ۋە جەڭ تاكتىكىسىغىمۇ مۇناسىۋەتلىك).

شۇنداقتىمۇ تارىختا شەرقىي ئاسىيا ئۇرۇشى، ياۋروپا ئۇرۇشى ۋە ئوتتۇرا دېڭىز ئۇرۇشىدا ياچاقلار مۇھىم رول ئوينىغان. 2009- يىل 7- ئايدىكى شەرقىي تۈركىستاندىكى قىرغىنچىلىقتا تاجاۋۇزچى مۇلھىد خىتاي كاپىرلىرى بۇ تىپتىكى قوراللارنىمۇ ئىشلەتكەن.

ياچاقلار ئىشلىتىش ئورنىغا قاراپ ئاساسلىقى تەنتەربىيە ئۈچۈن ئىشلىتىلىدىغان ياچاقلار، ئوۋچىلىق ئۈچۈن ئىشلىتىلىدىغان ياچاقلار ۋە ئەسكىري ياچاقلار دەپ ئۈچ تۈرگە بۆلۈنىدۇ.

ياچاقلارنىڭ باشقا تىللاردىكى ئاتىلىشى

ئەرەبچە: القوس، الأقواس

تۈركچە: Arbalet, Tatar yayı, Kurmalı yay, Kundaklı yay

ئىنگلىزچە: Crossbow ، Bow

رۇسچە: Арбалет (ئاربالېت)

خىتايچە: 弩弓 (nu gong) ، chu ko nu (ئەگەر «弓弩» بولسا ياچاقنىڭ ئوقىنى كۆرسىتىدۇ).

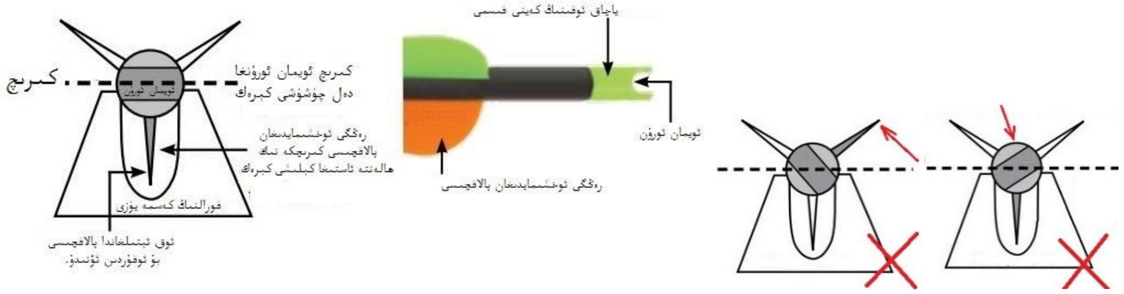
ياچاق ئىشلىتىشتە دىققەت قىلىدىغان ئىشلار

ئادەتتىكى قورال ـ ياراق ئىشلىتىشتە دىققەت قىلىدىغان ئىشلاردىن باشقا يەنە ياچاقلارغا خاس دىققەت قىلىدىغان ئىشلار بار بولۇپ، ئۇلار تۆۋەندىكىچە:

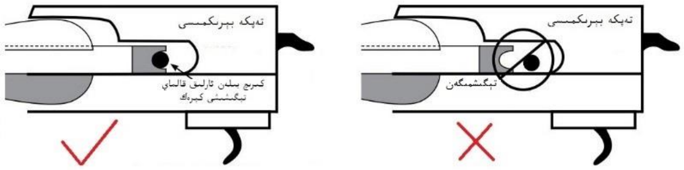
1. ياچاقنى ئوق سالماي قۇرۇق ئېتىشقا بولمايدۇ. چۈنكى بۇنداق قىلغاندا يالغۇز ئاتقۇچىلا ئەمەس ھەتتا قورال يېنىدا تۇرغان ئادەمنىمۇ يارىلاندۇرۇپ قويۇشى مۇمكىن. ياچاقنىمۇ بۇزۇۋېتىشى مۇمكىن.

2. ھەربىر يا ئوقىنىڭ كەينى قىسمىنى تەكشۈرۈش كېرەك.

ئادەتتە ياچاق ئوقىنىڭ ئۈچ پالاقچىسى ئىچىدىكى بىر پالاقچىسىنىڭ رەڭگى باشقا ئىككى پالاقچىسىنىڭ رەڭگىگە ئوخشىمايدىغان بولىدۇ. رەڭگى ئوخشىمايدىغان پالاقچىسى كىرىچكە تىك ھالەتتە ئاستىغا كېلىشى كېرەك. ئوقنىڭ كەينى قىسمىدىكى ئويمان ئورۇن كىرىچكە پاراللېل، رەڭگى ئوخشىمايدىغان پالاقچىغا تىك ھالەتتە قويۇلغاندىلا ئاندىن ئوق ئېتىش كېرەك، دېمەك، ئوق ئېتىشتىن بۇرۇن بارلىق ئوقلارنىڭ كەينى قىسمىدىكى ئويمان ئورۇن بىلەن رەڭگى ئوخشىمايدىغان پالاقچىنىڭ بىر ـ بىرىگە تىك بولغان ياكى بولمىغانلىقىنى تەكشۈرۈش كېرەك:



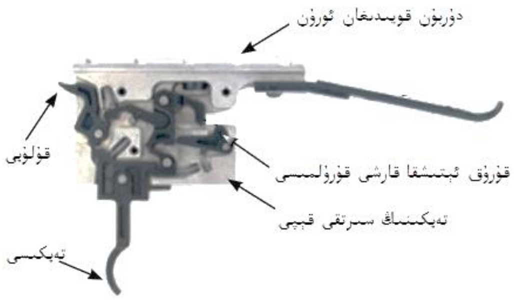
3. ياچاقتا ئوق سالغاندا ئوق بىلەن كىرىچ چوقۇم ياخشى تېگىشىشى كېرەك. ئوق كىرىچكە ياخشى تېگىشمىسە يەڭگىل بولغاندا ئوقنىڭ يۆنىلىشىگە ئېغىر تەسىر يەتكۈزىدۇ، ئېغىر بولغاندا ئاتقۇچىنى زەخىملەندۈرۈشى، قورالنىمۇ بۇزۇلۇشى مۇمكىن:



4. قورالنىڭ قۇلۇپ ئورۇنلىرىنى ياخشى بىلىش كېرەك.

سۈرەتتىكىسى پاركېر ياچىقى (Parker CrossBow) نىڭ قۇلۇپ ئورنى:

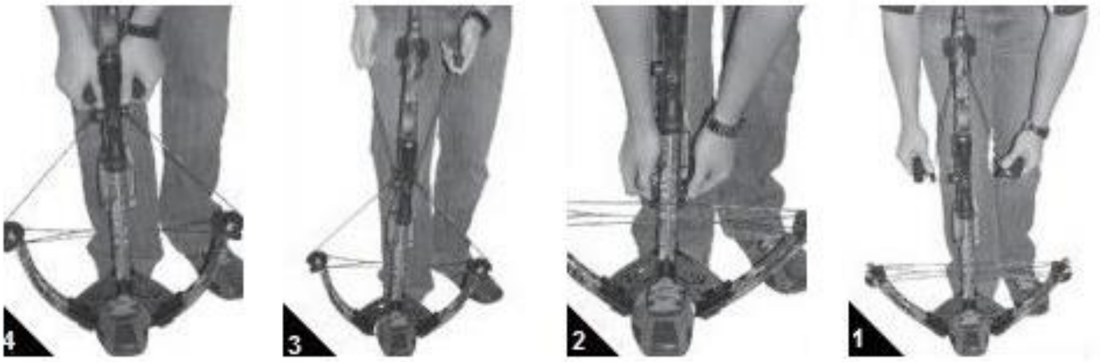
تەپكە قىسمىنىڭ ئىچكى تۈزۈلۈشى:



5. ياچاقنى ئاتقاندا توغرا تۇتۇش شەكلىدە ئېتىش كېرەك.

توغرا تۇتماي ئوق ئۆزگەندە ئاتقۇچىنى زەخىملەندۈرۈپ قويۇشى مۇمكىن:

ياچاقنى بەتلەش ئۇسۇلى



150 ئېي 150A

سىيرىما يولى بىرىكمە مېتالدىن ياسالغان. ياسىمان ياپراقچە تەتۈر ئەگرى سىزىق شەكلىدە ياسالغان. تەپكە قىسمى پولاتتىن ياسالغان بولۇپ، ئايلانما مېخانىزمدىن تۈزۈلگەن. بۇ مېخانىزم تەپكە كۈچىنى 1.4 كىلوگرامغىچە كىچىكلىتىدۇ. ئايلانما مېخانىزمدا ئاليۇمىن بالداق بولۇپ، ياچاقنى بەتلەشتە ئىشلىتىلىدۇ.

سەپلىمە ئەزالىرى: يا ئوقى قۇتىسى، ئاليۇمىنىدىن ياسالغان يا ئوقى، زەي (كىرىچ)، ئىشلىتىش قوللانمىسى، زەي ئالماشتۇرۇش ئەسۋابى.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئېغىرلىقى: 2.8 كىلوگرام
2. ئۇزۇنلۇقى: 670 مىللىمېتىر
3. كەڭلىكى: 920 مىللىمېتىر
4. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 87 مېتىر ھەر سېكۇنت
5. تارتىش كۈچى: 68 كىلوگرام

175

قورالنىڭ ئاتىلىشى بولغان «175» بولسا تارتىش كۈچى 175 قاداق بولغان ياچاق دېگەنلىك بولىدۇ. بۇ ياچاقنىڭ كىرىچىغا سىيرىما غالتەك ئىشلىتىلگەن بولۇپ، كىرىچنى تارتىشتا كۈچنى تېجەيدۇ. ئايلانما مېخانىزملىق تەپكە ئىشلىتىلگەن بولۇپ، تەپكە كۈچىنى 3.1 قاداق[①] قىچە كىچىكلىتىدۇ. ئايلانما مېخانىزمدا ئاليۇمىن بالداق بولۇپ، ياچاقنى بەتلەشتە ئىشلىتىلىدۇ. يەنە ياچاقنىڭ ئۈزىدە يا ئوقى سالىدىغان ئورۇن بولۇپ، يا ئوقى ھەمىشە بىللە تۇرىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئېغىرلىقى: 3.3 كىلوگرام
2. ئۇزۇنلۇقى: 908 مىللىمېتىر
3. كەڭلىكى: 678 مىللىمېتىر
4. تارتىش كۈچى: 79 كىلوگرام
5. ئاخىرقى مۇساپىسى: 350 مېتىر
6. نىشانغا كاپالەتلىك تېگىش مۇساپىسى: 300 مېتىر

① قاداق — ئەنگلىيە، ئامېرىكا قاتارلىق دۆلەتلەردە قوللىنىلىدىغان ئېغىرلىق بىرلىكى، بىر قاداق 453.592 گرام بولىدۇ.

225A   225 ئېي

سىيرىما يولى بىرىكمە مېتالدىن ياسالغان. ياسىمان ياپراقچە تەتۈر ئەگرى سىزىق شەكلىدە ياسالغان. تەپكە قىسمى پولاتتىن ياسالغان بولۇپ، ئايلانما مېخانىزمدىن تۈزۈلگەن. بۇ مېخانىزم تەپكە كۈچىنى 1.4 كىلوگرامغىچە كىچىكلىتىدۇ. ئايلانما مېخانىزمدا ئالىيۇمىن بالداق بولۇپ، ياچاقنى بەتلەشتە ئىشلىتىلىدۇ.

سەپلىمە ئەزالىرى: يا ئوقى قۇتىسى، ئالىيۇمىندىن ياسالغان يا ئوقى، زەي (كىرىچ)، ئىشلىتىش قوللانمىسى، زەي ئالماشتۇرۇش ئەسۋابى.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئېغىرلىقى: 3.3 كىلوگرام
2. ئۇزۇنلۇقى: 670 مىللىمېتىر
3. كەڭلىكى: 920 مىللىمېتىر
4. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 107 مېتىر ھەر سېكۇنت
5. تارتىش كۈچى: 102 كىلوگرام

2000C   2000 سى

ئىككى قاناتلىق ۋە ئۈچ قاناتلىق يا ئوقلىرىنى، دىئامېتىرى ئالتە مىللىمېتىرلىق پولات ساقىنى ئېتىشقا بولىدۇ.

سەپلىمە ئەزالىرى: قىزىل چېكىتلىق قارىغا ئالغۇچ ۋە دۇربۇن، نىشان قەغىزى، ئىشلىتىش قوللانمىسى، ئىككى تال تۇتقۇچ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئېغىرلىقى: 2.8 كىلوگرام
2. ئۇزۇنلۇقى: 690 مىللىمېتىر
3. كەڭلىكى: 430 مىللىمېتىر
4. تارتىش كۈچى: 25 كىلوگرام
5. ئاخىرقى مۇساپىسى: 50 مېتىر
6. نىشانغا كاپالەتلىك تېگىش مۇساپىسى: 40 مېتىر

2005 ئېي 2005A

ئىككى قاناتلىق ۋە ئۈچ قاناتلىق يا ئوقلىرىنى، دىئامېتىرى ئالتە مىللىمېتىرلىق پولات ساقىنى ئاتىدۇ. قوغدىنىش قورالى قىلىشقا بولىدۇ. ئەگمىسى قاتلىنىدۇ، قاتلانغاندا زەي بوش تۇرىدۇ.

سەپلىمە ئەزالىرى: قىزىل چېكىتلىق قارىغا ئالغۇچ ۋە دۇربۇن، نىشان قەغىزى، تۇتقۇچ، ئىشلىتىش قوللانمىسى.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئېغىرلىقى: 1.3 كىلوگرام
2. ئۇزۇنلۇقى: 300 مىللىمېتىر
3. كەڭلىكى: 370 مىللىمېتىر
4. تارتىش كۈچى: 15 كىلوگرام
5. ئاخىرقى مۇساپىسى: 40 مېتىر
6. نىشانغا كاپالەتلىك تېگىش مۇساپىسى: 30 مېتىر

2005 پى 2005P

ياسىمان ياپراقچە (ئەگمە) مېتالدىن ياسالغان بولۇپ، ئەگمىسى قاتلىنىدۇ، قاتلانغاندا زەي بوش تۇرىدۇ. ھەربىي ئىشلاردا ئىشلىتىلىدىغان تۇتقۇچ ئىشلىتىلگەن. تەپكە قىسمىغا سۇركىلىشكە چىدامىلىق ماتېرىيال ئىشلىتىلگەن. ئوۋچىلىق ۋە قوغدىنىشتا ئىشلىتىشكە بولىدۇ. دىئامېتىرى ئالتە مىللىمېتىرلىق پولات ساقىنى ئېتىشقا بولىدۇ.

سەپلىمە ئەزالىرى: قىزىل چېكىتلىق قارىغا ئالغۇچ ۋە دۇربۇن، نىشان قەغىزى، ئىشلىتىش قوللانمىسى، ئىككى تال تۇتقۇچ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئېغىرلىقى: 3.4 كىلوگرام
2. ئۇزۇنلۇقى: 700 مىللىمېتىر
3. كەڭلىكى: 460 مىللىمېتىر
4. تارتىش كۈچى: 30 كىلوگرام
5. ئاخىرقى مۇساپىسى: 80 مېتىر
6. نىشانغا كاپالەتلىك تېگىش مۇساپىسى: 55 مېتىر

NL24 ئېن ئېل 24

دئامېتىرى سەككىز مىللىمېتىر بولغان پولات ساقىنى ئېتىشقا بولىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا، يەنە ئەينەك تالالىق يا ئوقى، ئالىيۇمىن ـ مېتال بىرىكمە يا ئوقى، كاربونلۇق يا ئوقى قاتارلىقلارنى ئېتىشقا بولىدۇ. سىيرىما غالتەكنىڭ زەينىڭ تارتىلىش كۈچىنى كىچىكلىتىش، يا ئوقى تېزلىكىنى ئاشۇرۇش رولى بار. 32 × 4 ئوپتىكىلىق قارىغا ئالغۇچ (يورۇقلۇقتا قارىغا ئالغۇچ) ۋە 30 × 1 ئىنفرا قىزىل نۇرلۇق قارىغا ئالغۇچ سەپلەشكە بولىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئېغىرلىقى: 4.7 كىلوگرام
2. ئۇزۇنلۇقى: 620 مىللىمېتىر
3. تارتىش كۈچى: 24~26 كىلوگرامغىچە
4. نىشانغا كاپالەتلىك تېگىش مۇساپىسى: 50 مېتىر

NL26 ئېن ئېل 26

ئالدى ـ كەينى قارىغا ئالغۇچى بار. ئەينەك تالالىق يا ئوقى ئىشلىتىشكە بولىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئېغىرلىقى: 3.9 كىلوگرام
2. ئۇزۇنلۇقى: 630 مىللىمېتىر
3. تارتىش كۈچى: 26~28 كىلوگرامغىچە
4. نىشانغا كاپالەتلىك تېگىش مۇساپىسى: 30 مېتىر

NL28A ئېن ئېل 28 ئېي

دئامېتىرى سەككىز مىللىمېتىرلىق پولات ساقىنى ئېتىشقا بولىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا، ئەينەك تالالىق يا ئوقى، ئالىيۇمىن ـ مېتال بىرىكمە يا ئوقى، كاربونلۇق يا ئوقى قاتارلىقلارنى ئېتىشقا بولىدۇ. سىيرىما غالتەكنىڭ زەينىڭ

تارتىلىش كۈچىنى كىچىكلىتىش، يا ئوقى تېزلىكىنى ئاشۇرۇش رولى بار. سىيرىما يولى — ئاليۇمىن-مېتال بىرىكمىسىدىن ياسالغان؛ تۇتقۇچى — مېتال ۋە قۇرۇلۇش نىلونىدىن ياسالغان. ئالدى-كەينى قارىغا ئالغۇچىسىغا لازېر نۇر سەپلەنگەن، 32 × 4 ئوپتىكىلىق قارىغا ئالغۇچ ۋە 30 × 1 ئىنفرا قىزىل نۇرلۇق قارىغا ئالغۇچ سەپلەشكە بولىدۇ.

خىتاينىڭ دۆلەت ئىچى دالا ئۇرۇشى قىسمىغا سەپلەنگەن.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئېغىرلىقى: 5.2 كىلوگرام
2. ئۇزۇنلۇقى: 840 مىللىمېتىر
3. تارتىش كۈچى: 28~30 كىلوگرامغىچە
4. نىشانغا كاپالەتلىك تېگىش مۇساپىسى: 60 مېتىر

2010 ئېي ئېيچ 2010AH

سەپلىمە ئەزالىرى: قىزىل چېكىتلىق قارىغا ئالغۇچ ۋە دۇربۇن، نىشان قەغىزى، ئىشلىتىش قوللانمىسى، ئىككى تال تۇتقۇچ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئېغىرلىقى: 2.5 كىلوگرام
2. ئۇزۇنلۇقى: 890 مىللىمېتىر
3. كەڭلىكى: 745 مىللىمېتىر
4. تارتىش كۈچى: 68 كىلوگرام
5. ئاخىرقى مۇساپىسى: 180 مېتىر
6. نىشانغا كاپالەتلىك تېگىش مۇساپىسى: 150 مېتىر

كىچىك 2005 ئېي MINI 2005A

بۇ كىچىك تىپتىكى قاتلىنىدىغان ياچاقتۇر. تەپكە قىسمىغا سۇركىلىشكە چىدامىلىق ماتېرىيال ئىشلىتىلگەن. ھەربىي ئىشلاردا ئىشلىتىلىدىغان شكاللىق قارىغا ئالغۇچ (شكاللىق دۇربۇن) سەپلەنگەن. قورالنىڭ ئۈستىدە تاياقچە بولۇپ، قورالنى بەتلەشكە ئىشلىتىلىدۇ. يا ئوقلىرى ۋە پولات ساقىلارنى ئېتىشقا بولىدۇ. ئوۋچىلىقتا ۋە قوغدىنىشتا ئىشلىتىشكە بولىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئېغىرلىقى: 1.3 كىلوگرام
2. ئۇزۇنلۇقى: 300 مىللىمېتىر
3. كەڭلىكى: 370 مىللىمېتىر

4. تارتىش كۈچى: 15 كىلوگرام
5. ئاخىرقى مۇساپىسى: 40 مېتىر
6. نىشانغا كاپالەتلىك تېگىش مۇساپىسى: 30 مېتىر

ياچاقنىڭ پورشېنلىق ئوقى مېتالدىن، يايى بولسا پولات سىمدىن ياسالغان بولۇپ، ئېتىلىش مۇساپىسى 30~40 مېتىرغىچە. ئوقنىڭ ئالدى ئۇچىغا ئىنچىكە شپرىس يىڭنىسى ئورنىتىلغان، ئوتتۇرا قىسمى بولسا سىرتىغا شكالا سىزىلغان، ئىچىگە پورشېن ئورنىتىلغان پلاستىك نەيچە شەكلىدە بولىدۇ، قۇيرۇق قىسمى سېرىق رەڭلىك بولۇپ، ئىنتايىن نەپىس ئىشلەنگەن. ئىچىگە ئادەتتە كۈچلۈك زەھەرلىك خىمىيىلىك ماددا بولغان سىيانىتلىق (SCN^-, CN^-) ماددىلار قاچىلىنىدۇ. پورشېنلىق ئوقنى ياچاققا ئورۇنلاشتۇرۇپ يايىنى تارتساق پورشېنلىق ئوق ئۇچۇپ چىقىشقا تەييار بولۇپ تۇرىدۇ. بۇنىڭ بىر تال ئوقى بىلەن بىر ئادەمنى ئۆلتۈرگىلى بولىدۇ. بۇنىڭ خىتايدىكى باھاسى 70~100 يۈەنگىچە.

يەللىك قوراللار

بۇ تۈرگە پۈۋلەپ ئاتىدىغان قوراللار، يەللىك شپىرىس ئاتقۇچلار ۋە يەل مىلتىقلار كىرىدۇ.

تۆۋەندە بىرقەدەر مەشھۇر بولغان دەن-ئىنجېكت (DAN-INJECT) ماركىلىق شپىرىس ئاتقۇچلار بىلەن تونۇشۇپ ئۆتىمىز.

دەن-ئىنجېكت 1986-يىلى دانىيىدە قۇرۇلغان شىركەت بولۇپ، ھەرخىل تۈردىكى شپىرىس ئاتقۇچلارنى ئىشلەپچىقىرىدۇ.

دەن-ئىنجېكت ماركىلىق پۈۋلەپ ئاتىدىغان شپىرىس ئاتقۇچلار

(Dan-Inject Blowpipe systems)

بۇ ئېپتىدائىي شپىرىس ئاتقۇچ بولۇپ، ئېغىز ئارقىلىق پۈۋلەپ ئېتىلىدۇ. مەخپىي قەستلەش ھەرىكەتلىرىگە ماس كېلىدىغان ناھايىتى قوللىنىشچان قورال ھېسابلىنىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

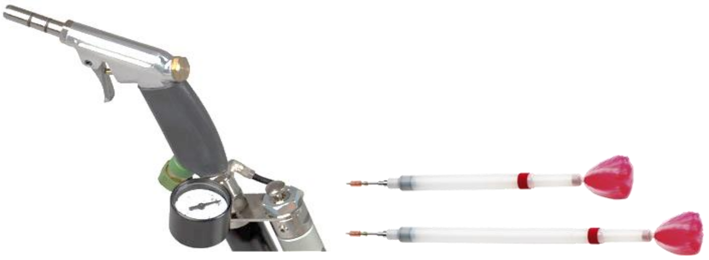
1. ئۇزۇنلۇقى: 125 سانتىمېتىرلىق نۇسخىسى ۋە 180 سانتىمېتىرلىق نۇسخىسى (بۇ ئىككى پارچىغە ئاجرايدۇ) بار.
2. ئېغىرلىقى: 0.18 كىلوگرام ۋە 0.26 كىلوگرام
3. ئوقنەيچە دىئامېتىرى: 12 مىللىمېتىر
4. ئىشلىتىش مۇساپىسى: 1 مېتىردىن 15 مېتىرغىچە

دەن ـ ئىنجېكت ماركىلىق شپىرىس ئاتقۇچى يەلتاپانچا

(DAN-INJECT Dart Pistol)

بۇ خىل شپىرىس ئاتقۇچى تاپانچىنىڭ ئىككى خىل نۇسخىسى بار بولۇپ، بىر خىلى بېسىم قۇتىسى ئارقىلىق، يەنە بىر خىلى ناسۇس ئارقىلىق ئېتىلىدۇ. تاپانچا تۇتقۇچىنىڭ ئاستىنقى قىسمىدا بېسىم كۆرسەتكۈچى بار. هايۋانات باغچىلىرى، مال دوختۇرلىرى ۋە چارۋىچىلىق مەيدانىدىكىلەر ئۈچۈن ياسالغان.

قورالنىڭ بېسىم كۆرسەتكۈچى ۋە ئوقلىرى



قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى: 110 سانتىمېتىر
2. قورالنىڭ ئېغىرلىقى: بىر كىلوگرام
3. ئىشلىتىش مۇساپىسى: بىر مېتىردىن 30 مېتىرغىچە
4. ئېتىش ئۈچۈن قاچىلايدىغان بېسىم 1200 كىلوپاسكال

دەن ـ ئىنجېكت ماركىلىق شپىرىس ئاتقۇچى مىلتىق ئاي ئېم

(DAN-INJECT Injection Rifle Model I.M.)

بۇ قورال ھايۋانات مۇتەخەسسىسلىرى بىلەن ھەمكارلىشىش ئاساسىدا ياساپ چىقىلغان ئالىيۇمىن ئوقنەيچىلىك شپىرىس ئاتقۇچى مىلتىق بولۇپ، دەل تېگىش نىسبىتى ناھايىتى ياخشى. شپىرىس ئوقى يەل بىلەن ئېتىلىدىغان بولۇپ، قورالنىڭ سول تەرىپىدىكى بېسىم كۆرسەتكۈچ بىلەن بېسىمنى كۆرۈپ تۇرغىلى بولىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قورالنىڭ ئۇزۇنلۇقى: 130 سانتىمېتىر
2. قورالنىڭ ئېغىرلىقى: دۇربۇنى بىلەن 3.2 كىلوگرام
3. ئوقنەيچە ئۇزۇنلۇقى: 71 سانتىمېتىر
4. ئوقنەيچە دىئامېتىرى: 11 مىللىمېتىر
5. تەسىر قىلىش مۇساپىسى: بىر مېتىردىن 60 مېتىرغىچە
6. ئەڭ ئۇزۇن ئىشلىتىش مۇساپىسى: 1.5 مىللىلىتىرلىق سۇيۇقلۇق قاچىلانغان شپىرىس ئوقنى 130 مېتىرغا ئاتالايدۇ.
7. قاچىلىنىدىغان بېسىم: 1600 كىلوپاسكال
8. دۇربۇن ئۆلچىمى: 32×1.5~4.5

قورالنىڭ چامادانى (133×30×12cm):

دەن ـ ئىنجېكت ماركىلىق شپرىس ئاتقۇچى مىلتىق جى ئېم

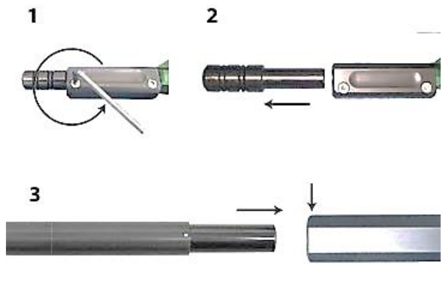
(DAN-INJECT JM Special)

بۇ قورالنى دەن ـ ئىنجېكت شىركىتى ئىشلەپچىقارغان. دەل تېگىش نىسبىتى ناھايىتى يۇقىرى بولۇپ، تىكئۇچار ئايروپىلان ياكى ماشىنىلاردا تۇرۇپ 15 مېتىردىن 20 مېتىرغىچە ئارىلىقتا ناھايىتى ياخشى تەگكۈزگىلى بولىدۇ. قىسقا ۋە ئۇزۇن ئوقنەيچىلىرىنى تېز ئالماشتۇرغىلى بولىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى: 65 سانتىمېتىر، ئۇزۇن ئوقنەيچىسى بىلەن 125 سانتىمېتىر
2. ئېغىرلىقى: دۇربۇنى بىلەن ئۈچ كىلوگرام
3. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: دىئامېتىرى 11 مىللىمېتىر
4. تەسىر قىلىش مۇساپىسى: قىسقا ئوق نەيچىسى بىلەن بىر مېتىردىن 20 مېتىرغىچە، ئۇزۇن ئوقنەيچىسى بىلەن بىر مېتىردىن 75 مېتىرغىچە
5. ئەڭ ئۇزۇن مۇساپىسى: 1.5 مىللىلىتىرلىق سۇيۇقلۇق قاچىلانغان شپرىس بىلەن 150 مېتىر
6. قاچىلىنىدىغان ھاۋا بېسىمى: 2500 كىلوپاسكال
7. دۇربۇن ئۆلچىمى: 32×1.5~4.5

ئوقنەيچىسىنى ئالماشتۇرۇش ئۇسۇلى



قورالنىڭ بېسىم كۆرسەتكۈچى ۋە چامادانى (80×33×14.5 cm):

دەن ـ ئىنجېكت ماركىلىق قوش ئوقنەيچىلىك شپىرس ئاتقۇچى مىلتىق جى ئېم

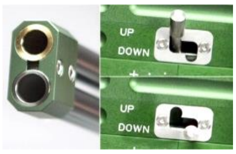
(DAN-INJECT JM DB)

بۇ «دەن ـ ئىنجېكت ماركىلىق شپىرس ئاتقۇچى مىلتىق جې ئېم» نىڭ قوش ئوقنەيچىلىك نۇسخىسى بولۇپ، 11 مىللىمېتىرلىق (1.5 ۋە ئۈچ مىللىلىتىرلىق شپىرس ئۇچۇن) ۋە 13 مىللىمېتىرلىق (بەش ۋە 10 مىللىلىتىرلىق شپىرس ئۇچۇن) ئوقنەيچىسى بار. شارائىتقا قاراپ تېز سۈرئەتتە مۇۋاپىق شپىرىسنى ئاتقىلى بولىدۇ. ئوخشاش ئىككى ئوقنەيچىنى ئورۇنلاشتۇرۇشقىمۇ بولىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قورال ئۇزۇنلۇقى: 107 سانتىمېتىر
2. قورال ئېغىرلىقى: دۇربۇنى بىلەن 3.5 كىلوگرام
3. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 11 مىللىمېتىر (1.5 ۋە ئۈچ مىللىلىتىرلىق شپىرس ئۇچۇن)، 13 مىللىمېتىر (بەش ۋە 10 مىللىلىتىرلىق شپىرس ئۇچۇن)
4. تەسىر قىلىش مۇساپىسى: 11 مىللىمېتىرلىق ئوقنەيچىنىڭ بىر مېتىردىن 60 مېتىرغىچە، 13 مىللىمېتىرلىق ئوقنەيچىنىڭ بىر مېتىردىن 40 مېتىرغىچە
5. قاچىلىنىدىغان ھاۋا بېسىمى: 2500 كىلوپاسكال
6. دۇربۇن ئۆلچىمى: 32×1.5~4.5

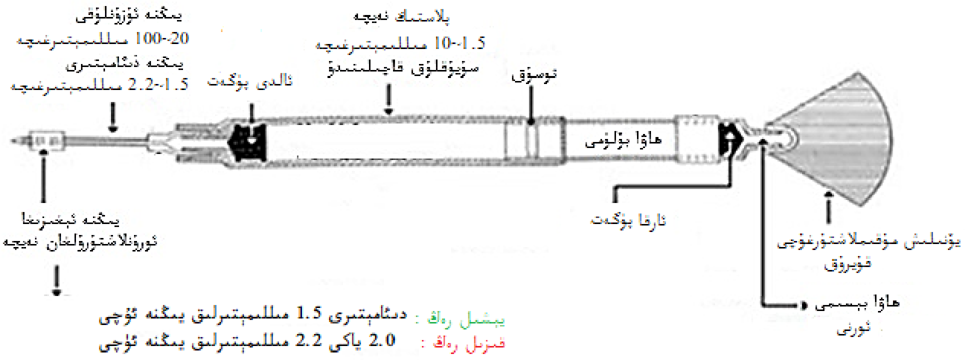
قورالنىڭ ئوق سېلىش ئورنى ۋە ئوق ئاتىدىغان ئوقنەيچىنى تاللاش ئورنى



قورالنىڭ چامادانى (114×36×14 cm):

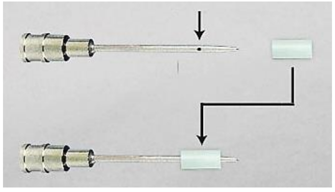
ئوقلىرى

بۇ ئوقلارنى نۆلدىن تۆۋەن 25 سېلسىيە گرادۇستىن نۆلدىن يۇقىرى 60 سېلسىيە گرادۇسقىچە بولغان مۇھىتتا ئىشلىتىشكە بولىدۇ، تۈزۈلۈشى تۆۋەندىكىدەك:



قورال ئوقلىرى ۋە ئۇنىڭ لازىمەتلىكلىرى

ئوق يىڭنىسىنىڭ بىرنەچچە خىل تۈرلىرى بار، نىشان بەدىنىگە سۇيۇقلۇق ماڭدۇرىدىغان تۆشۈكى يىڭنىنىڭ ئالدى قىسمى ياكى تەرىپىگە ئورۇنلاشتۇرۇلغان بولۇپ، بۇ ئورۇنغا نەيچە كىيدۈرۈپ قويۇلغان:



❖ شپرىس ئوقنى تەييار قىلىش

1. شپرىس يىڭنىسىنىڭ ئۇچىدىكى تۆشۈكنى ئېتىپ قويۇش ئۈچۈن يېشىل ياكى قىزىل سىلىتسىي نەيچىنى كىيدۈرۈپ قويىمىز. بۇ نەيچە پەقەت بىرلا قېتىم ئىشلىتىلىدۇ:

2. شپرىس ئوقنىڭ كەينى قىسمىدىكى قىزىل رەڭلىك يۆنىلىش مۇقىملاشتۇرۇپ بەرگۈچى گۈلنى چىقىرىمىز، ئوقنىڭ ھاۋا بۆلۈمىدىكى قالدۇق بېسىمنى چىقىرىۋېتىمىز:

3. ئوقنىڭ ئارقا قىسمىدىكى ھاۋا بۆلۈمىنىڭ ئۇچىدىن تۇتۇپ، ھاۋا تولدۇرىدىغان شپرىسنى ئىشلىتىپ تۇرۇپ، سۇيۇقلۇق قاچىلايدىغان بۆلۈمىدىكى ئارا پورشىننى ئەڭ ئاخىرىغا ئەكىلىمىز:

4. سۇيۇقلۇق قاچىلىغاندا قاچىلىنىدىغان قىسمىنى يۇقىرى كۆتۈرىمىز ۋە سۇيۇقلۇق قاچىلاشقا مۇۋاپىق

شپرىس ئىشلىتىمىز. سۇيۇقلۇق قاچىلاشقا ئىشلەتكەن شپرىس يىڭنىسى چوقۇم ئىنچىكە بولۇشى كېرەك:

5. يىڭنىنى ئامبۇر بىلەن بىرئاز بۇراپ تۇرۇپ چىڭىتىپ كىرگۈزىمىز:

6. بىخەتەرلىك ئۈچۈن شپرىس يىڭنىسى ئۈستىگە قاپقاق كىيدۈرۈپ قويىمىز:

7. شپرىس ئوقىنىڭ ھاۋا بۆلۈمىگە ئوقنىڭ كەينى قىسمىدىن باشقا شپرىس ئارقىلىق ھاۋا ئۇرۇۋېتىمىز. شپرىس ئوقىنى رەسىمدىكىدەك تىك تۇتۇپ تۇرۇپ 12 مىللىلىتىردىن 20 مىللىلىتىرغىچە قۇرۇق ھاۋا ئۇرۇپ كىرگۈزۈۋېتىمىز. (قاچىلانغان سۇيۇقلۇققا قاراپ ئۇرۇلىدىغان ھاۋانىڭ مىقدارىمۇ ئوخشىمايدۇ.) ھاۋا ئۇرۇلۇپ بولغان ئوقتىن قاتتىق ئېھتىيات قىلىش كېرەك:

8. قىزىل رەڭلىك يۆنىلىش مۇقىملاشتۇرۇپ بېرىدىغان گۈلىنى چىڭ كىرگۈزۈۋېتىمىز. ئەگەر گۈللىرى قېتىشىپ قالغان بولسا، 30 سېلسىيە گرادۇسلۇق ئىسسىق سۇدا يۇيۇۋەتسەك بولىدۇ لېكىن ئوق ئاتقاندا گۈلى چوقۇم قۇرۇق بولۇشى كېرەك:

❖ شپرىس يىڭنىسىنى تازىلاش ئۇسۇلى

1. شپرىسنىڭ ئۇچىدىكى يىڭنىگە يېشىل ياكى قىزىل رەڭلىك سىلىتسىي نەيچە كىيدۈرۈپ قويۇلغان بولۇپ، شۇ نەيچىنى چىقىرىمىز:

2. ئامبۇر بىلەن يەڭگىل قىسىپ شپرىس يىڭنىسىنى ئاجرىتىپ چىقىرىمىز:

3. شپرىس يىڭنىسىنى باشقا يېڭى شپرىسقا سېلىپ، ئىسسىق سۇنى بىرنەچچە قېتىم سۈمۈرتۈپ چىقىرىۋېتىمىز:

4. ھەر ئىككى يىڭنە ئېغىزى پاكىز تازىلىنىدۇ:

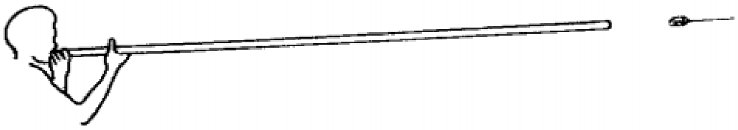
بۇ شىركەتنىڭ يەنە شپرىس نەيزىسىمۇ بار:

قوشۇمچە

يىڭنە ئاتقۇچلار ۋە يەلمىلتىقلار

يىڭنە ئاتقۇچ — كىچىك دىئامېتىرلىق نەيچە ۋە پۈۋلەش بىلەن ئۇچۇپ چىقىدىغان ئۇچى ئۇچلۇق يىڭنە (ياكى شۇنىڭغا ئوخشىغان نەرسىلەر) دىن تۈزۈلگەن.

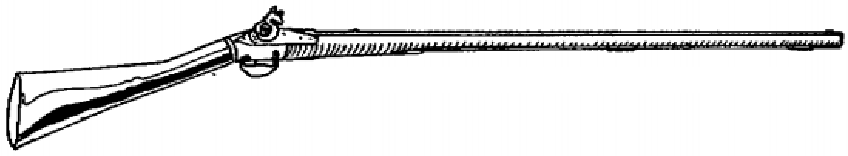
بۇ ئەينى ۋاقىتتا يەرلىك خەلق تەرىپىدىن ئوۋ ئوۋلاش ۋە كۆڭۈل ئېچىش ئۈچۈن ئىشلىتىلگەن. ئۇلار يەنە جەڭ ۋە قەستلەپ ئۆلتۈرۈشتە ئۇشتۇمتۇت ئىشلىتىدىغان قورال سۈپىتىدىمۇ قوللانغان.



هازىر بۇنىڭ زامانىۋى شەكىللىرى مەيدانغا كەلدى:

كېيىن فىلادېلفىيىلىك لۇيىس بىلەن كىلارك ئاۋۋالقى يىڭنە ئاتقۇچتىن ئىلھام ئېلىپ «جاكوب ـ كۇنتز (Jacub-kuntz)» ناملىق يەلمىلتىقنى تەتقىق قىلىپ ياساپ چىققان. بۇنىڭدا قورالغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان مېتال نەيچىگە قىسىلغان هاۋا، ئوقنى چاقماقتاش ۋە ئىتتىرگۈچى ماددىسىز ئېتىپ چىقىرىدۇ.

يەل مىلتىقتا، قىسىلغان هاۋادىن پايدىلىنىدىغان قۇرۇلما ئىشلىتىلگەن. ئۇ قىسىلغان هاۋانى تېزلىكتە قويۇپ بېرىش ئارقىلىق ئۇچلۇق يىڭنە ياكى ئوقنى ئۇچۇرۇپ چىقىرىدۇ. بىر تال كىچىك قىسىلغان هاۋا نەيچىسى قايتا بەتلەنمەستىن بىر قانچە تال ئوق ئاتالايدۇ.



ئاتما تىغلار

ئىنگلىزچە ئاتىلىشى: shooting knife, ballistik knife

تۈركچە ئاتىلىشى: balistik bıçak

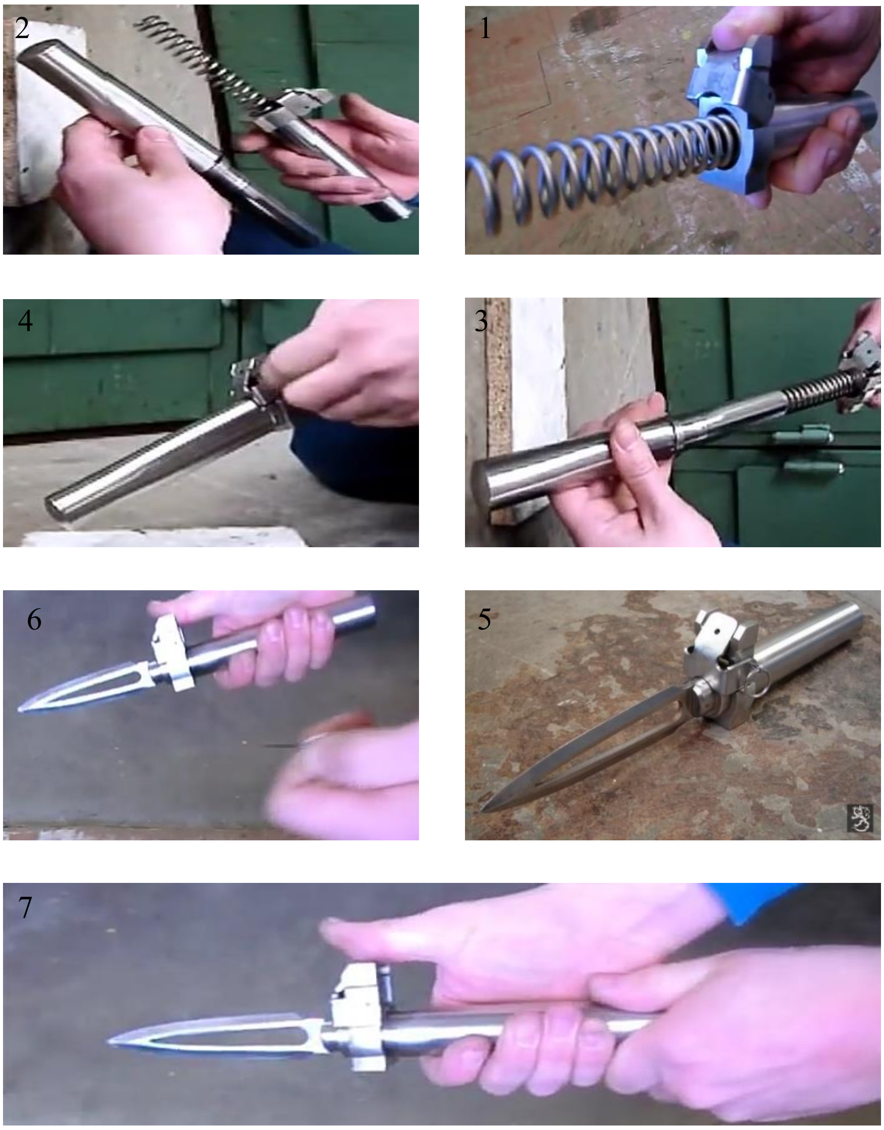
رۇسچە ئاتىلىشى: Баллистический нож

خىتايچە ئاتىلىشى: 弹道刀

بۇ پىچاق ئەڭ دەسلەپتە سابىق سوۋېت ئىتتىپاقى ئالاھىدە قىسىم ئەسكەرلىرى ئۈچۈن ياسالغان. بۇ پىچاقنىڭ تىغى يەل ئارقىلىق ياكى پۇرژىنا ئارقىلىق ئىتتىرىلىپ چىقىرىلىدۇ. سائەتلىك تېزلىكى 63 كىلومېتىر، ئالتە مېتىر مۇساپىدە كۈچلۈك زەربە بېرەلەيدۇ. هازىر دۇنيادا بۇنىڭ نۇرغۇنلىغان تۈرلىرى بار.

ئاتما تىغلارنى ئىشلىتىشتە تىغنى غىلاپ بىلەن قوشۇپ پۇرژۇنلۇق ساپقا ئورۇنلاشتۇرىمىز. نىشانغا يولۇققان هامان غىلاپنى ئېلىۋېتىپ، بىخەتەرلىك هالقىسىنى سۇغۇرۇۋېتىپ، تىغ ئۇچىنى نىشانغا قارىتىپ تەپكىنى

باسىمىز. ئەگەر تىغنى ئاتمايدىغان بولۇپ قالساق بىخەتەرلىك ھالقىسىنى ئورنىغا سىلىپ، غىلاپنى كەيدۈرۈپ قويىمىز:



10 ـ باب بومبا ئاتارلار

بۇ، ھۇجۇمدا ۋە مۇداپىئەدە، يەردىكى، ھاۋادىكى، سۇدىكى ھەرخىل نىشانلارغا قارشى ئىشلىتىلىدىغان، ئوقلىرىنىڭ پارتلاش ۋە تېشىش قۇۋۋىتى كۈچلۈك، ئىشلىتىشكە ئەپلىك بولغان قوراللارنى كۆرسىتىدۇ.

راكېتانىڭ تۇنجى نۇسخىسىنى خىتايلار ئۆزلىرىنى ياسىغان دەپ قارايدۇ لېكىن ئۇنى ياۋروپا دۆلەتلىرى رەسمىي قوللىنىشچان قورال قىلىپ تەرەققىي قىلدۇرغان. 1936 ـ يىلى ئىسپانىيە ئۇرۇشىدا تۇنجى بولۇپ قالقان تەشكۈچى ئوق ئىشلىتىلگەن. بۇخىل ئوقنىڭ تېشىش قۇۋۋىتىگە ئوقنىڭ تېزلىكى ياكى مۇساپىسى تەسىر قىلمايدۇ. نىشانغا سوقۇلۇپ پارتلىغاندا ھاسىل بولىدىغان يۇقىرى ھارارەتلىك مېتال سۇيۇقلۇقىنىڭ ئېقىشى ئارقىلىق قالقاننى تېشىدۇ. بۇ قورال تانكىلارغا قارشى قورال ئۈچۈن يېڭى بىر تەرەققىيات يۆنىلىشىنى بەلگىلەپ بەرگەن.

ئىككىنچى دۇنيا ئۇرۇشىدا گېرمانىيە 2800 دانە تانكا بىلەن پولشاغا چاقماق تېزلىكىدە ھۇجۇم قىلىپ بېسىۋالغان. كەينىدىنلا 3000 دانە تانكا بىلەن گوللاندىيە، بېلگىيە ۋە فرانسىيىلەرگە ھۇجۇم قوزغىغان. بۇ ھۇجۇملاردا تانكىنىڭ رولى ئىنتايىن چوڭ بولغان. 1941 ـ يىلى گېرمانىيە ئارمىيىسىنىڭ جەڭ مەيدانلىرىدىكى تانكىلىرىنىڭ سانى 5640 دانىغا يەتكەن. پەقەت تانكا مىناسى ۋە توپ قوراللىرى بىلەنلا بۇنداق تانكا ھۇجۇمىغا تاقابىل تۇرۇش قىيىن بولغان. 1942 ـ يىلىغا كەلگەندە ئامېرىكىلىق گېنېرال سكىننېر (Leslie Alferd Skinner) راكېتا بىلەن مىنا تېخنىكىسىنى بىرلەشتۈرۈپ، تانكىغا قارشى بومبا ئاتار بازۇكا (Bazooka)[①] نىڭ ئېم 1 نۇسخىسىنى ياساپ چىققان. بۇ بومبا ئاتارنىڭ ئوقنوكىشىنىڭ دىئامېتىرى 60 مىللىمېتىر ئىدى. بۇ بومبا ئاتار تۇنجى بولۇپ شىمالىي ئافرىقا جەڭ مەيدانلىرىدا ئىشلىتىلگەن.

بۇ بومبا ئاتار ياۋروپادا گېرمانلارنىڭ نۇرغۇنلىغان تانكىلىرىنى ھەتتا تانكا قىسىملىرىنى پۈتۈنلەي بىتچىت قىلىۋەتكەن. كېيىنچە گېرمانلار ئامېرىكىلىقلارنىڭ بومبا ئاتارىنى تەرەققىي قىلدۇرۇپ، 88 مىللىمېتىرلىق بومبا ئاتارى ئار پى 43 (RP43) نى ياساپ چىققان. بۇ مەزگىللەردىكى بومبا ئاتارلارنىڭ ئاساسلىق ماتېرىيالى پولاتتىن ياسالغان بولۇپ، ئاساسلىق بومبىسى تەشكۈچى بومبا بولغان. ئادەتتە 100 مېتىر دائىرىدە ئىشلىتىلىدىغان بولۇپ، تېشىش چوڭقۇرلۇقى 200 مىللىمېتىردىن كىچىك بولغان. تانكا قالقىنىنىڭ داۋاملىق قېلىنلىشىشىغا ئەگىشىپ، ئامېرىكىلىقلار بازۇكانى داۋاملىق يېڭىلاپ تۇرغان. ئىككىنچى دۇنيا ئۇرۇشىنىڭ ئاخىرقى مەزگىللىرىدە دىئامېتىرى 88.9 مىللىمېتىرلىق ئېم 18 ئېي 1 (M18A1) نۇسخىلىرىمۇ ياسالغان. بۇنىڭغا ئەگىشىپ رۇسلار سى ـ 2 (C ـ 2) تىپلىق بومبا ئاتار ياسىغان. ئېغىرلىقىنى تۆۋەنلىتىش ئۈچۈن ئامېرىكىلىقلار ئالىيومىن بىرىكمە ئىشلىتىپ ئېم 20 (M20) بومبا ئاتارنى ياسىغان. بۇنىڭغا ئەگىشىپلا رۇسلار پى ئېم ـ 2 (PM-2) بومبا ئاتارنى، فرانسۇزلار ئېم 50 (M50) نى ياساپ چىققان. شۇنداق قىلىپ تانكىغا قارشى قوراللار ھەرقايسى دۆلەت ئارمىيىلىرىدىكى مۇھىم قورال سەپلىمىسى بولۇپ قالغان ۋە داۋاملىق تەرەققىي قىلدۇرۇلغان.

ھازىرقى بومبا ئاتارلار پىيادە ئەسكەرلەرنىڭ تانكىغا قارشى ئەڭ ئاساسلىق قورالى بولۇپ، ئەسكەرلەر ئېلىپ يۈرەلەيدۇ. تەخمىنەن 300 مېتىر ئارىلىقتىن دۈشمەننىڭ قاتناش ۋاستىلىرىغا ئۈنۈملۈك زەربە بېرەلەيدۇ.

بومبا ئاتارلار تۆۋەندىكىدەك توققۇز تۈرگە بۆلۈنىدۇ:

① كۆتۈرۈپ يۈرۈشكە بولىدىغان راكېتا ئاتقۇچى قورال بولۇپ، پىيادە ئەسكەرلەر تانكىغا قارشى قورال سۈپىتىدە ئىشلىتىدۇ.

1. بىر قېتىملىق مۇرىلىك بومبا ئاتارلار؛
2. دائىملىق مۇرىلىك بومبا ئاتارلار؛
3. يېرىم ۋە پۈتۈن ئاپتوماتىك ئېغىر تىپتىكى بومبا ئاتارلار؛
4. دائىملىق قوللۇق بومبا ئاتارلار؛
5. قوراللارغا سەپلىنىدىغان يەڭگىل بومبا ئاتارلار؛
6. قولبومبا ئاتىدىغان بومبا ئاتارلار؛
7. ھەرخىل ئوقبومبا ئاتالايدىغان يەڭگىل قوراللار؛
8. سۇ ئاستىدا ئىشلىتىلىدىغان بومبا ئاتارلار؛
9. ئاۋازسىز بومبا ئاتارلار.

بومبا ئاتارنىڭ باشقا تىللاردىكى ئاتىلىشى

ئەرەبچە: قاذف صاروخي

تۈركچە: Roketta

ئىنگلىزچە: Grenade Launcher

رۇسچە: Гранатомёт (گراناتاميوت)

خىتايچە: 火箭筒 (huo jian tong)、掷弹筒 (zhi dan tong)、枪榴弹发射器 (qiang liu dan fa she qi)

1. بىر قېتىملىق مۇرىلىك بومبا ئاتارلار

بۇلارغا ئېم 72، ئار پې جى 18 ۋە ئار پې جى 22 گە ئوخشاش قوراللار كىرىدۇ.

بىر قېتىملىق مۇرىلىك بومبا ئاتارلارنى تۇنجى قېتىم ئامېرىكىلىقلار ياسىغان بولۇپ، ۋيېتنام ئۇرۇشىدا كەڭ كۆلەمدە ئىشلىتىلگەن. بۇ ئۇرۇشتا بىرنەچچە تال بومبا ئاتار رۇسلارغا ئولجىغا چۈشكەن، رۇسلار بۇنىڭغا تەقلىد قىلىپ تۇنجى بولۇپ ئار پې جى 18 نى ياساپ چىققان.

بىر قېتىملىق مۇرىلىك بومبا ئاتارلارنىڭ ئەۋزەللىكى — ئايرىم بومبا ئاتار قىسمى تەشكىللەشنىڭ هاجىتى يوق. هەربىر ئاددىي ئەسكەر بىردىن - ئىككىگىچە ئېلىپ يۈرەلەيدۇ، شۇ سەۋەبتىن جەڭ مەيدانىدىكى تانكىغا قارشى قوراللارنىڭ مىقدارىنى بىراقلا يۇقىرى كۆتۈرگىلى بولىدۇ.

هازىرقى يېڭى تانكىلارغا قارشى تېشىش قۇۋۋىتى كۈچەيتىلگەن بىر قېتىملىق مۇرىلىك بومبا ئاتارلارمۇ ئىشلەنگەن.

بىر قېتىملىق مۇرىلىك بومبا ئاتارلارنىڭ ئىچكى ئوقنوكىشى تەرەپ قورالنىڭ ئارقا تەرىپى بولىدۇ.

ئېم 72 M72

بۇ بومبا ئاتارنىڭ تولۇق ئىسمى ئېم 72 ئېل ئېي دابلىيۇ (M72 LAW) بولۇپ، ئېل ئېي دابلىيۇ (LAW — Light Anti-armor Weapon) دەپمۇ ئاتىلىدۇ. 1958 - يىلى ئامېرىكىنىڭ «شەرقىي هېس (Hesse Eastern)» شىركىتى تەتقىقاتقا كىرىشىپ، 1962 - يىلى ياساپ پۈتتۈرگەن ۋە 1964 - يىلى كەڭ كۆلەمدە ئىشلەپچىقىرىلىپ ئامېرىكا ئارمىيىسىگە سەپلەنگەن. ۋيېتنام ئۇرۇشىدا تۇنجى ئىشلىتىلگەن. ئېم 72 ئېي 1 (M72A1)، ئېم 72 ئېي 2 (M72A2)، ئېم 72 ئېي 3 (M72A3)، ئېم 72 ئېي 4 (M72A4)... قاتارلىق مودېللىرى ئىشلىنىپ ئىقتىدارى ئىزچىل ياخشىلانغان. كېيىن نۇرغۇن دۆلەتلەر بەس - بەستە نۇسخا ئېلىپ ياساشقا باشلىغان بولۇپ، رۇسلارنىڭ ئار پې جى 18 (RPG-18)، كانادانىڭ 66 مىللىمېتىرلىق تانكىغا قارشى تەشكۈچى ئوق ئاتىدىغان ئېل 1 ئېي 1 (66mm HEAT L1A1)، فىنلاندىيىنىڭ 66 كېي ئى ئېس 75 (66 KES 75)، تۈركىيىنىڭ ئېيچ ئېي ئار- 66 (HAR-66) قاتارلىق بومبا ئاتارلىرى بۇ قورالدىن نۇسخا ئالغان ياكى كۆچۈرۈپ ياسالغان.

ئېم 72 ئېغىر تېپتىكى برونېۋىك ۋە تانكىلارغا قارشى ئىشلىتىلىدىغان بولۇپ، يېقىندىن ئېتىلىدۇ. بىر ئوقنوكىشى ۋە ئوقتىن تۈزۈلگەن. ئوقنوكىشىنىڭ تېشى ئەينەك تالا، ئىچى ئاليۇمىن ياسالغان. ئىچىگە كىرگۈزۈلۈپ يىغىلىدۇ. ئوقنوكىشى ئوقنى سىرتقى تەسىرگە ئۇچراشتىن قوغدايدۇ. ئاتقاندا سىرتىغا چىقىدۇ. كېيىن باشقا نۇسخىلىرى ئارقا-ئارقىدىن مەيدانغا كەلگەن. بىرلا قېتىم ئىشلىتىلىدۇ. جەمئىي ئالتە مىليون 700 مىڭ تال ياسالغانلىقى مەلۇم بولۇپ، كانادا، ئاۋستىرالىيە، ئىسرائىلىيە قاتارلىق كۆپلىگەن دۆلەتلەردە ئىشلىتىلىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنوكىشى ئۆلچىمى: 66 مىللىمېتىر
2. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 150~200 مېتىر هەر سېكۇنتقىچە
3. ئوقسىز ئېغىرلىقى: 2.3 كىلوگرام

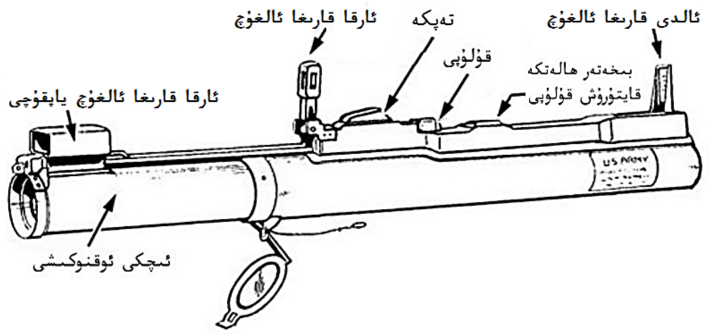
4. ئوقلۇق ئېغىرلىقى: 3.45 كىلوگرام
5. قورالنىڭ ئېچىلغاندىكى ئۇزۇنلۇقى: 878 مىللىمېتىر
6. قورالنىڭ يېپىق هالەتتىكى ئۇزۇنلۇقى: 650 مىللىمېتىر
7. ئۇنۇملۇك زەربە بېرىش مۇساپىسى: مۇقىم نىشانغا 200 مېتىر، ھەرىكەتچان نىشانغا 165 مېتىر
8. ئەڭ چوڭ زەربە بېرىش دائىرىسى: 700 مېتىر
9. ئەڭ يېقىن ئىشلىتىش مۇساپىسى: 10 مېتىر
9. تۆمۈرنى تېشىش قۇۋۋىتى: 30.5 سانتىمېتىر
10. قورالنىڭ نورمال ئىشلەيدىغان تېمپېراتۇرا دائىرىسى: 40- تىن 60+ سېلسىيە گرادۇسقىچە

ئامېرىكىلىقلار 1984- يىلى تانكىغا قارشى تېخىمۇ يەڭگىل ۋە كىچىك قورال ياساشقا كىرىشىپ، 1989- يىلى ئېم 72 ئى 4 (M72E4)، ئېم 72 ئى 5 (M72E5) ۋە ئېم 72 ئى 6 (M72E6) قاتارلىق نۇسخىلىرىنى ياساپ چىققان.

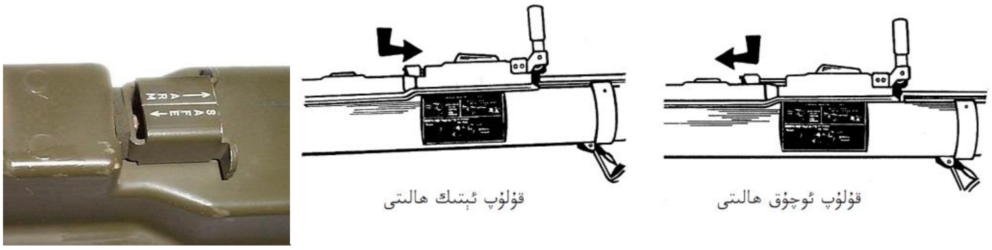
ئېم 72 ئى نىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئۇزۇنلۇقى: 775 مىللىمېتىر، ئېچىلغاندا 980 مىللىمېتىر
2. ئېغىرلىقى: 3.45 كىلوگرام
3. دەسلەپكى تېزلىكى: 200 مېتىر ھەر سېكۇنت
4. ئۈنۈملۈك زەربە بېرىشى: 350 مېتىر (ئېم 72 ئېي 3 نىڭ 250 مېتىر)
5. قالقان تېشىش قۇۋۋىتى: ئېم 72 ئى 4 — 355 مىللىمېتىر، ئېم 72 ئى 5 — 300 مىللىمېتىر، ئېم 72 ئى 6 — 150 مىللىمېتىر

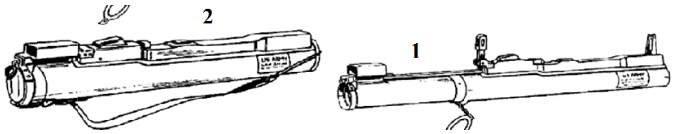
سىرتقى ئەزالىرى



قۇلۇپىنىڭ ھالىتى



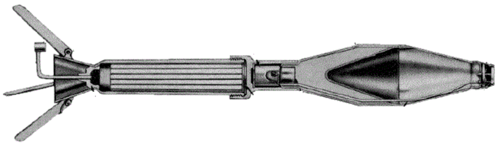
قورالنىڭ ھالىتى



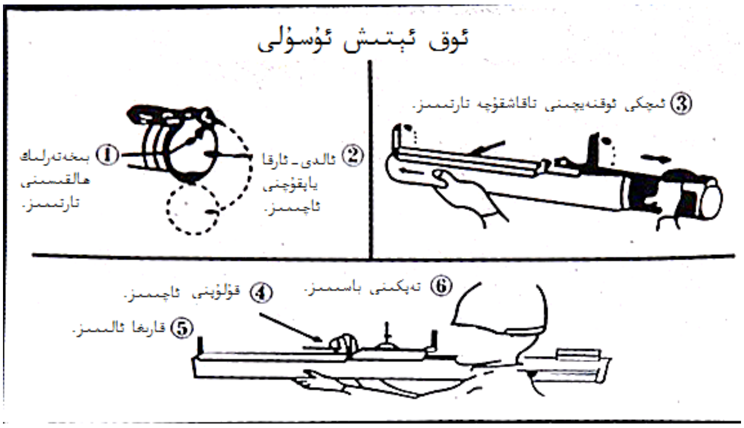
1. تەييار ھالىتى؛ 2. بىخەتەر ھالىتى

ئوقنوكىشى تاقاشتۇرۇلۇپ تارتىلغاندىن كېيىن يەنە داۋاملىق تارتىش چەكلىنىدۇ.

ئوقنىڭ ئىچكى تۈزۈلۈشى

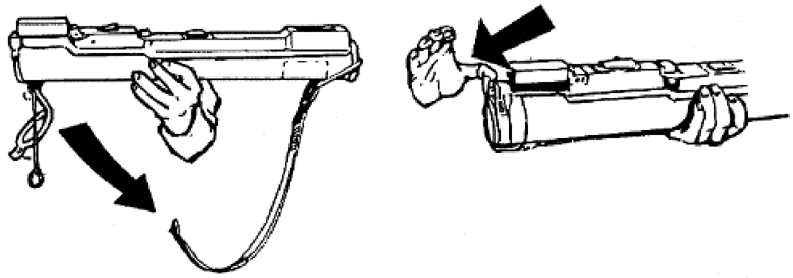


ئېتىش ئۇسۇلى قورالغا چاپلانغان بولۇپ تەپسىلاتى تۆۋەندىكىچە:

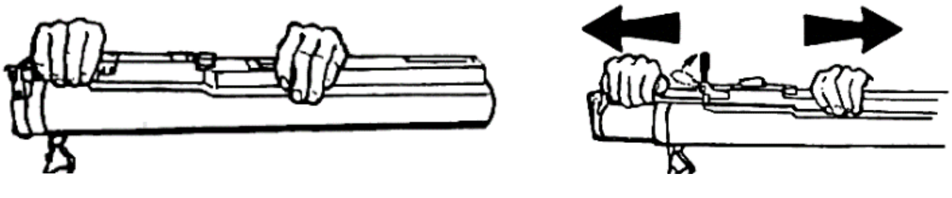


1. بىخەتەرلىك ھالقىسىنى چىقىرىپ، ئالدى ۋە ئارقا قاپقاقنى ئاچىمىز:

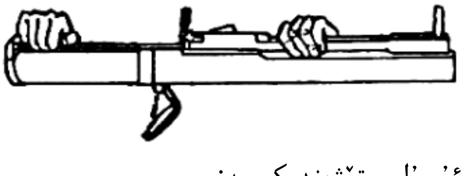
2. ئارقا قاپقاقنى ئاچساق، تاسمىسى بىلەن ئالدى قاپقاقمۇ بىللە چۈشۈپ كېتىدۇ:



3. ئوقنوكىشنى مەھكەم تۇتۇپ ئىككى تەرەپكە تارتىپ ئاچىمىز:

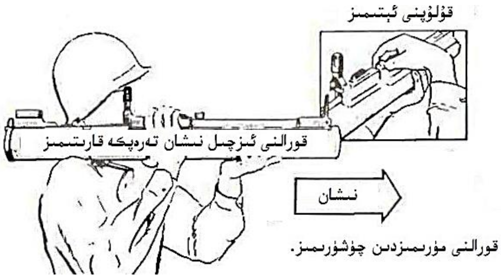


4. تاقاشقۇچە تارتقاندىن كېيىن ئېتىشقا تەييار بولىدۇ:

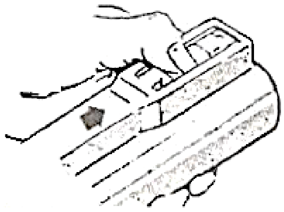


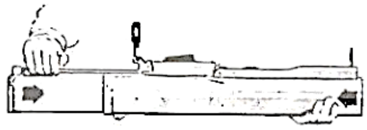
قورالنى ئەسلى ھالىتىگە قايتۇرۇش ئۇسۇلى تۆۋەندىكىچە:

1. قورالنىڭ ئۈچىنى نىشاندىن ياكى بىخەتەر تەرەپتىن ئۈزمەي تۇرۇپ، قۇلۇپنى ئېتىپ مۇرىمىزدىن چۈشۈرىمىز:

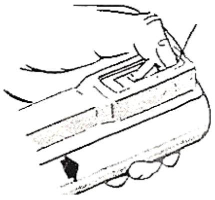


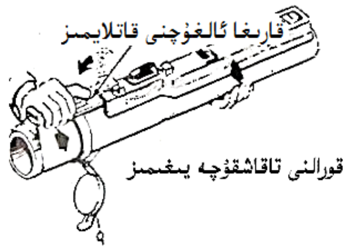
2. قورالنى سۇرەتتىكىدەك تۇتۇپ بىخەتەر ھالەتكە كەلتۈرۈش قۇلۇپىنى بېسىپ تۇرۇپ، قورالنىڭ ئىچكى نوكىشىنى بىرئاز يىغىمىز، ئاندىن ئالدى قارىغا ئالغۇچىنى باش بارمىقىمىز بىلەن قاتلاپ بېسىپ، ئوقنوكىشىنى تاكى ئىچكى نوكەش باش بارمىقىمىزغا تاقاشقۇچە يەنە يىغىمىز:



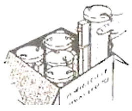


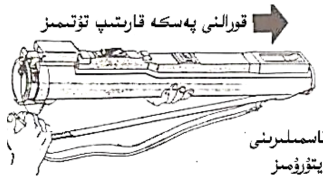
3. ئارقا قارىغا ئالغۇچنى قاتلايمىز. نوكەش يىغىلىپ ئالدى قارىغا ئالغۇچقا كىلىپ تاقىشىپ توختايدۇ. ئاندىن ئالدى قارىغا ئالغۇچنى باش بارمىقىمىز بىلەن بېسىپ تۇرۇپ نوكەشنى يەنە يىغىمىز. بۇ چاغدا قورال نوكەشلىرى ئاخىرىغىچە يىغىلىدۇ:

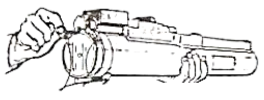




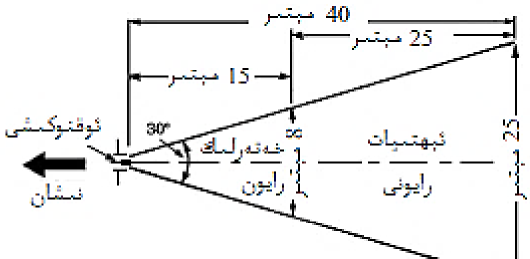
4. ئاخىرىدا ئالدى ۋە ئارقا قاپقاقلىرىنى ئېتىپ، قورالنى ئەسلى يېشىكىگە سېلىپ قويىمىز:



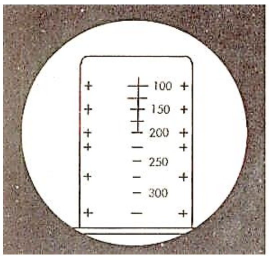


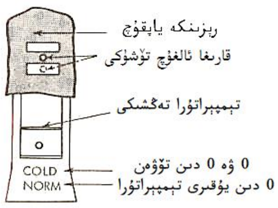


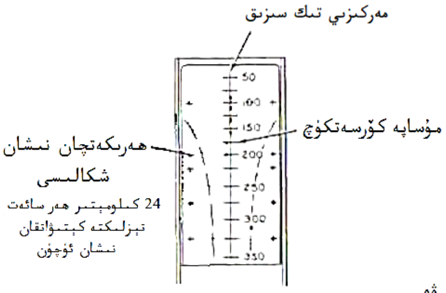
قورالنى ئاتقاندا كەينىدىن قالدۇرىدىغان مۇساپىلەر تۆۋەندىكىچە:



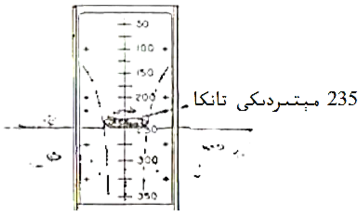
قارىغا ئېلىش ئۇسۇلى



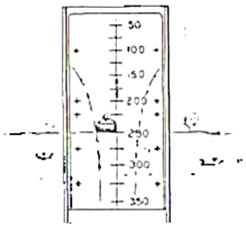




ئالدى قارىغا ئالغۇچ مۇساپە جەدۋىلى

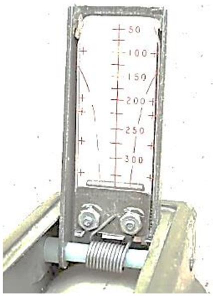


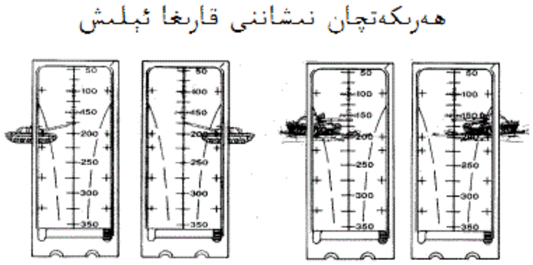
تانكىنىڭ ئۇزۇنلۇقىنى رەسىمدىكىدەك ئوڭ ۋە سولغا ئېگىلگەن سىزىقلارنىڭ ئارىسىغا ئالساقلا مۇساپىنى بىلىش بىلەن بىرلا ۋاقىتتا قارىغا ئالىدىغان نۇقتىسىنى تېزلا تاپقىلى بولىدۇ.



تانكىنىڭ ئۇدۇلىدىن قاراپ مۇساپە ئۆلچەش

كېچە قارىغا ئېلىش ئۈچۈن سىرلانغان. (M72A3 دىن باشقا نۇسخىسى)

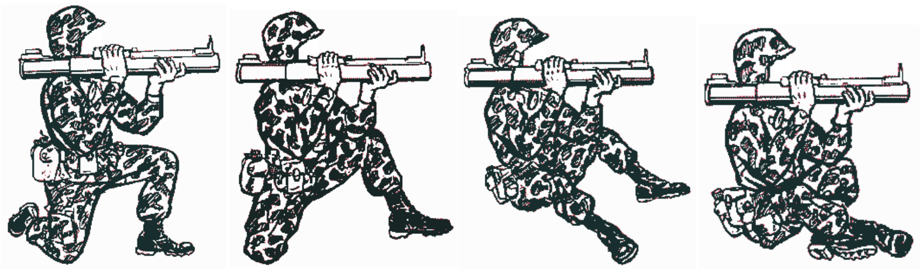




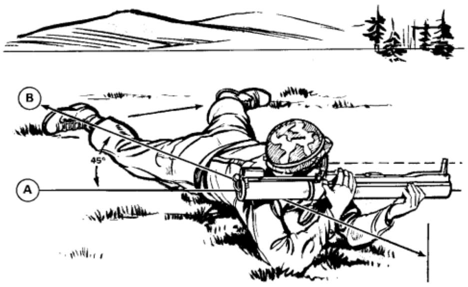
ئېتىش ئۇسۇلى

توساقسىز جايدا ئۆرە تۇرۇپ ۋە خەندەك ئىچىدە ئۆرە تۇرۇپ ئېتىش:

بىرنەچچە خىل ئولتۇرۇپ ئېتىش:



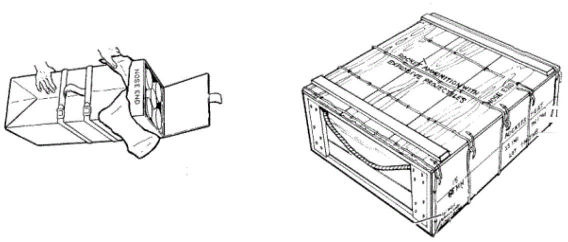
يېتىپ ئاتقاندا قورال بىلەن بەدەن 45 گرادۇس بولۇشى كېرەك:



ئېلىپ يۈرۈش ئۇسۇلى

قورال ئېچىلغان يەنى ئېچكى نوكىشى تارتىپ چىقىرىلغان ھالەتتە ئېسىپ يۈرۈشكە قەتئىي بولمايدۇ:

بومبا ئاتارنىڭ ساندۇقى



ئار پى جى ـ 18   RPG ـ 18

بۇ قورال 1971 ـ يىلى رۇسىيىدە ۋې. ئې. بارابوشكىن ۋە ئى. يې. راگوزىنلارنىڭ باشچىلىقىدا ئىم 72 گە تەقلىد قىلىپ ياسالغان. 1972 ـ يىلى ئارمىيىگە كىرگۈزۈلگەن.

قورالنىڭ ئىسمى «رېئاكتىۋنايا پروتىۋوتانكوۋايا گراناتا (Реактивная противотанковая граната)» دېگەن رۇسچە سۆزلەرنىڭ باش ھەرپى «ئېر پې گې» گە مودېل نومۇرىنىڭ قوشۇلۇشىدىن شەكىللەنگەن. مەنىسى «تانكىغا قارشى تەيمە كۆچلۈك گرانات» دېگەنلىك بولىدۇ. ئۇنى يەنە رۇسلار چىۋىن (Муха) دەپمۇ ئاتايدۇ. ئافغانىستان جىھادىغا رۇسلار ئېلىپ كەلگەن. مۇجاھىدلار بۇ رۇسچە قىسقارتىلما سۆزنىڭ ئىنگلىزچە ئوقۇلۇشى بويىچە «ئار پى جى» دەپ ئادەتلەنگەن.

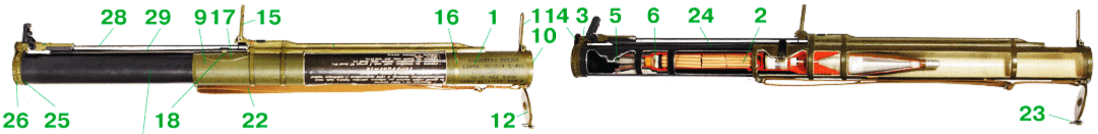
بۇ قورال پىيادە ئەسكەرلەرنىڭ ئىشلىتىشىگە قۇلايلىق قىلىپ، دۈشمەننىڭ مۇكۇۋالغان يەرلىرىگە ۋە برونېۋىك ـ تانكىلىرىغا قارشى ياسالغان. بۇ قورال بىر ئوقنوكەش ۋە بىر ئوقتىن تۈزۈلگەن. ئوقنوكىشى ئەينەك تالادىن ياسالغان، ئېچىلىپ يىغىلىدۇ. بۇ ئوقنوكىشى ئوقنى سىرتقى تەسىرنىڭ زىيىنىدىن ساقلايدۇ، ئېتىشقا تەييار قىلغاندا سىرتقا چىقىدۇ. بىر قېتىم ئىشلەتكەندىن كېيىن ئوق قېپى كېرەكسىز بولىدۇ، ۋەزنى يېنىك بولغانلىقى ئۈچۈن بىر نەچچە تال كۆتۈرۈۋېلىپ، پارتىزانلىق ئۇرۇشلىرىدا ئىشلىتىشكە تولىمۇ قولايلىق. ئوقنىڭ تېشىش قۇۋۋىتى كۈچلۈك بولۇپ، 150 مېتىردىن 200 مېتىرغىچە بولغان ئارىلىقتا ياخشى ئىشلەيدۇ. قارىغا ئالغۇچتىكى «+» ئىسسىقتا، «ـ» سوغۇقتا ئىشلىتىلىدۇ. بۇ قورالنى 135 مېتىرغىچە تۈز ئېتىشقا بولىدۇ. 100 مېتىردىن قىسقا مۇساپىدە يان شامال كۆپ تەسىر قىلمايدۇ. 150 مېتىرغىچە بولغان مۇساپىدە شامال قانچىلىك كۈچلۈك بولسىمۇ تانكىنى ئۇرغىلى بولىدۇ. 100 مېتىر مۇساپىدە تېزلىكى 4~6 مېتىر ھەر سېكۇنتقىچە بولغان يان شامالدا ئوق 30 سانتىمېتىر قايىدۇ، 10 مېتىر ھەر سېكۇنتلۇق تېزلىكتىكى شامالدا ئوق 60 سانتىمېتىر قايىدۇ. ئار پى جى ـ 18 يېڭى مودېلدىكى تانكىلارنى تېشەلمەيدۇ چۈنكى ماددىسى ئازلىق قىلىدۇ. قورال ئۈستىگە قورالنى ئىشلىتىشنىڭ رەسىملىك چۈشەندۈرۈش ئۇسۇلى چاپلانغان.

رۇسىيىدە 1993 ـ يىلغىچە ئار پى جى ـ 18 بىلەن ئار پى جى ـ 22 بىرلىكتە ئىشلەپچىقىرىلغان. 1993 ـ يىلىدىن باشلاپ ئار پى جى ـ 18 ئىشلەپچىقىرىشتىن توختىتىلىپ پەقەت ئار پى جى ـ 22 ئىشلەپچىقىرىلغان. 1993 ـ يىلغىچە ئار پى جى ـ 18 نىڭ ياسالغان سانى بىر مىليون 500 مىڭ دانە.

بۇ قورالنىڭ ئېتىلىش نىسبىتى ناھايىتى يۇقىرى بولۇپ، ئوقى تەشكۈچى ئوقتىن ئىبارەت. ئوقنى تۇتۇپ تۇرىدىغان كىلتىكى بار بولۇپ، قورالنى قانداق ھالەتتە قويساق ئوقى چۈشۈپ قالمايدۇ، بۇ كىلتاك قورال ئېتىلغاندا ئوقنىڭ كۈچىدە ئېچىلىدۇ.

بۇ قورال ئوق مۇرىدە ئېتىلىدۇ. ئېتىشقا تەييارلىغاندا ئىچكى نوكەش بىر جايغا ئىلىنىپ ئاخىرىدا «چىك» قىلىپ ئاۋاز چىققۇچە تارتىش كېرەك. (ئىچكى ئوقنوكىشى تارتىلىپ چىققان تەرەپ قورالنىڭ ئارقىسى بولىدۇ.) ئالدى قاپقاق پەسكە ساڭگىلاپ تۇرىدۇ، قارىغا ئالغۇچلار كۆتۈرۈلىدۇ.

ئار پى جى ـ 18 نىڭ ئىچكى ۋە سىرتقى كۆرۈنۈشى



1. ئوقنوكىشى؛ 2. ئوق؛ 3. كاپسۇل؛ 4. قورغۇچنىڭ پەردىسى؛ 5. گاز نەيچىسى؛ 6. ئوت ياققۇچى؛ 9. سىرتقى نوكەش (ئەينەك تالا)؛ 10. ئوق چىقىش ئېغىزى؛ 11. ئالدى قارىغا ئالغۇچ؛ 12. ئالدى قاپقاق؛ 15. قارىغا ئالغۇچ ئويمىسى؛ 16. باغلىما ھالقا؛ 17. قىستۇرما؛ 18. تۇرۇبا چاتقۇچ؛ 22. تاسما؛ 23. ئىلغۇچ؛ 24. ئىچكى نوكەش؛ 25. رېزىنكە ھالقا؛ 26. ئارقا قاپقاق؛ 28. يىڭنە بىرىكمىسى؛ 29. قىرلىق سىيرىما.

ئىچكى نوكەشنى ئاخىرغىچە تارتقاندىن كېيىن قورالنىڭ تەپكە ۋە يىڭنە بىرىكمىلىرى كاپسۇلغا ئۇرۇش ھالىتىگە كىرىدۇ. تەپكىنى باسقاندا يىڭنە ئۇرۇلۇپ كاپسۇل ئوت ئالىدۇ. بۇ ئوت گاز تۇرۇبىسى ئارقىلىق ئوتياققۇچى ماددىغا ئوت تۇتاشتۇرىدۇ. ئوتياققۇچى ماددا ئىتتىرىگۈچى ماددىغا ئوت ياقىدۇ، بۇ ئىتتىرىگۈچى ماددا نىتروسېللۇلوزا ئارىلاشمىسى بولۇپ، بۇنىڭدىن ھاسىل بولغان تەپمەكۈچ ئوقنى ئۇچۇرۇپ ماڭىدۇ.

ئوقنىڭ ئارقىسىدىكى كونۇسسىمان گاز چىقىش ئېغىزىنىڭ گىرۋىكىدە تۆت تال قانات بار بولۇپ، ئوق ئوقنوكىشىدىن چىققان ھامان بۇ قانات ئېچىلىدۇ، شۇنىڭ سەۋەبىدىن ئوق پىرقىراپ ئۇچىدۇ. ئوق نىشانغا تەگكەن ھامان ئوقبېشىدىن توك چىقىپ، ئارقا تەرەپكە جايلاشقان توك كاپسۇلنى پارتلىتىدۇ. كاپسۇل پارتلىغاندىن كېيىن پارتلىغۇچى ماددا پارتلاپ يىغما كونۇستىن شىددەت بىلەن ئېتىلىپ چىقىپ نىشاننى تېشىدۇ.

قورال جەڭگە ئىشلىتىلىدىغان ئوقنى تۈكۈرگەن (يەنى مۇساپىسى زىيادە قىسقىراپ ئوق قارىغا ئالغان ئورۇندىن كۆپ چەتنىگەن) بولسا، ئۇنى مۇۋاپىق بىرتەرەپ قىلىش لازىم.

قورال ۋە ئوق ماش رەڭگىدە سىرلانغان، قورال ئۈستىگە چۈشەندۈرۈلۈشى چاپلانغان. ھەربىر قورال ئايرىم-ئايرىم مايلىق قاتۇرما قەغەزگە سېلىنغان، ئاندىن نەم ئۆتكۈزمەيدىغان پلاستىك خالتىغا سېلىنغان. بۇنداق خالتىدىن سەككىزى بىر ياغاچ ساندۇققا قاچىلانغان. ساندۇق ئۈستىدە چۈشەندۈرۈلۈشى ۋە ئىشارەتلەر بار. قورالنىڭ سىرتقى ئوقنوكىشىدە قارىغا ئالغۇچ بىرىكمىسى ۋە تەپكە بولىدۇ. ئىچكى ئوقنوكىشىدە يىڭنە بىرىكمىسى بولىدۇ. ئىچكى ئوقنوكىشى ئاليۇمىنىدىن ياسالغان. قورالدىكى قىزىل سىرىما ئىچكى-سىرتقى ئوقنوكىشىنى ئۆزئارا چېتىپ تۇرىدۇ، قورالنى ئېتىش ھالىتىگە كەلتۈرۈش ۋە يىغىشتا سىيرىمىلىق رول ئوينايدۇ. ئوقبېشى ئۇچى قارا رەڭدە سىرلانغان بولسا ئۇ مەشىق ئوقى بولۇپ، ئۈستىگە «ئىنېرت (ИНЕРТ)» دەپ يېزىلغان بولىدۇ.

ئالدى قارىغا ئالغۇچ پۇرژىنىلىق سۇزۇك ئەينەكتە «5»، «10»، «15»، «20» دېگەن سانلار بار. ئۇ سانلار 50، 100، 150، 200 مېتىرلىق مۇساپىنى كۆرسىتىدۇ. سانلارنىڭ ئىككى يېنىدا سىزىقچىلار بار. بۇ سىزىقلار تانكىنىڭ مۇساپىسىنى ئۆلچەشتە قوللىنىلىدۇ. كەينىدىكى قارىغا ئالغۇچ ئويمىسىدا ئىككى تال تۆشۈكچە بار بولۇپ، ئۈستىدىكى تۆشۈكچە نۆلدىن تۆۋەن 50 سېلسىيە گرادۇستىن نۆل سېلسىيە گرادۇسقىچە بولغان تېمپېراتۇرىدا ئىشلىتىلىدۇ يەنى شۇ تۆشۈك ئېچىلىپ قارىغا ئېلىنىدۇ؛ ئاستىدىكى تۆشۈكچە نۆل سېلسىيە گرادۇستىن 50 سېلسىيە گرادۇسقىچە بولغان تېمپېراتۇرىدا ئىشلىتىلىدۇ يەنى شۇ تۆشۈك ئېچىلىپ قارىغا ئېلىنىدۇ.

زاۋۇتتىن ئىككى تۆشۈكنىڭ بىرىنىڭ يېنىغا «+» بەلگە قويۇلغان ھالەتتە چىقىدۇ، يەنە بىرىگە بەلگە قويۇلمايدۇ، بۇ بەلگە قويۇلمىغىنى «-» نى بىلدۈرىدۇ.

بۇ قورالنىڭ ئوقى ئېتىلىپ بولغاندىن كېيىن قالدۇق ئىچكى-سىرتقى ئوقنوكىشىنى ئېلىپ قېلىپ تەربىيىگە ئىشلىتىشكە ھەمدە مىنا قېپى جۈملىدىن ئوتقويغۇچى، زەھەرلىك، يورۇتقۇچى، ئىس-تۈتەك قويغۇچى مىنا قاپلىرىنى ياساشقا بولىدۇ.

ئوقنىڭ باش قىسمىغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان ماددىنىڭ ئىسمى VP-18 (تەركىبى پىئېز). ئۇ ئۇرۇلۇشقا سەزگۈر. ئۇ ئۇزۇن مۇددەت ئىشلىتىلمىسىمۇ ئۆز رولىنى يوقاتمايدۇ. ئۇرۇلغان ھامان توك چىقىرىدۇ. بۇ توك ئارقىدىكى توك كاپسۇلنى پارتلىتىدۇ. كاپسۇل ئاساسىي ماددىنى پارتلىتىدۇ.

ئوق تەخمىنەن 15 مېتىردىن كېيىن ئۇرۇلسا پارتلايدۇ. بۇ ئوق ئۈچ مېتىر ئېگىزلىكتىن چۈشۈپ كەتسىمۇ خەتەر يوق. ئەگەر ئوق 4~6 سېكۇنتقىچە نىشانغا تەگمىسە ھاۋادا پارتلاپ كېتىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قورالنىڭ بىخەتەر ھالىتىدىكى ئۇزۇنلۇقى: 700 مىللىمېتىر
2. ئېتىشقا تەييارلانغاندىكى ئۇزۇنلۇقى: 1046 مىللىمېتىر
3. ئوق دىئامېتىرى: 63.5 مىللىمېتىر
4. ئوق ئۇزۇنلۇقى: 619 مىللىمېتىر
5. قورالنىڭ ئومۇمىي ئېغىرلىقى: 2.82 كىلوگرام
6. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 114 مېتىر ھەر سېكۇنت
7. قورالنى ئېتىش ئۈچۈن تەييارلاش ۋاقتى: 8~10 سېكۇنتقىچە

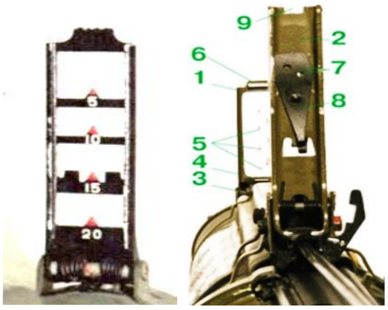
8. ئوق ئېغىرلىقى: 1.44 كىلوگرام

9. مۇساپە جەدۋىلى: 200 مېتىرغىچە

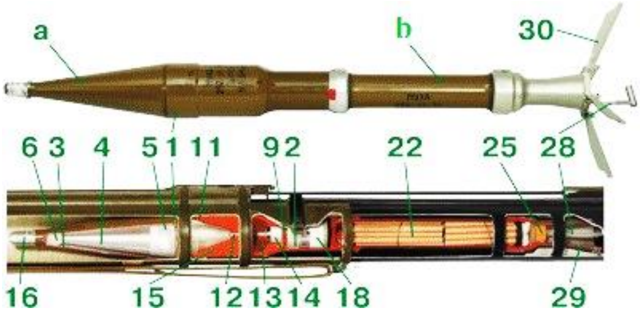
10. تۆمۈرنى تېشىش قۇۋۋىتى: 30 سانتىمېتىر

11. پارتلىغۇچى ماددىسى: تى ئېن تى (TNT)

قورالنىڭ ئەزالىرى



1. ئالدى قارىغا ئالغۇچ؛ 2. قارىغا ئالغۇچ ئۇيمىسى؛ 3. قارىغا ئالغۇچنىڭ تەگلىك مىخى؛ 4. ئالدى قارىغا ئالغۇچ رامكىسى؛ 5. مۇساپە كۆرسەتكۈچلىرى؛ 6. قاراڭغۇ، خىرە كۈنلەردە ئىشلىتىلىدىغان قارىغا ئالغۇچ؛ 7. قارىغا ئالغۇچ ئۇيمىسىنىڭ تۆشۈكلىرى؛ 8. پەردە؛ 9. قاراڭغۇ، خىرە كۈنلەردە ئىشلىتىلىدىغان ئۇيما.



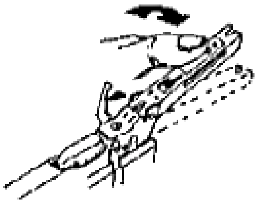
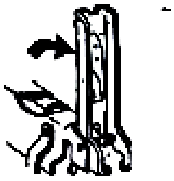
a. ئوقبېشى؛ b. ئىتتىرگۈچى ماددا نوكچىسى؛ 1. سىرتقى قاپ؛ 2. قىسىدىغان چاتقۇ؛ 3. قارشىلىق؛ 4. پىلۇس توك ئۆتكۈزىدىغان كونۇس؛ 5. ئىزولىياتور؛ 6. ئىزولىياتورلۇق چاتقۇچ؛ 9. قىستۇرما؛ 11. ئىچكى كونۇس؛ 12. ئۆتكۈزگۈچ سىم؛ 13. كاپسۇل قالقىنى؛ 14. چاتقۇچ؛ 15. پارتلاتقۇچ ماددا؛ 16. توك مەنبەسى؛ 18. كاپسۇل؛ 22. ئىتتىرگۈچى ماددا؛ 25. ئوتياققۇچى ماددا؛ 28. گاز نەيچىسى؛ 29. كونۇسسىمان گاز چىقىش ئېغىزى؛ 30. قانات.

قورالنى ئېتىشقا تەييارلاش

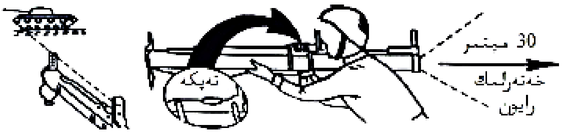
1. ئاۋۋال ئارقا قارىغا ئالغۇچى ئۈستىدىكى تېمپېراتۇرا كۆرسەتكۈچىنى ھاۋارايىغا ماس ھالدا توغرىلايمىز ۋە ئارقا قاپقاقنى ئاچىمىز:

2. ئىچكى ئوقنوكچىسىنى ئارقا تەرەپكە ئاخىرىغا تاقاپ تارتىمىز. بۇ چاغدا ئالدى قاپقاق ئېچىلىپ، ئالدى ـ ئارقا قارىغا ئالغۇچلار ئۆزلۈكىدىن تىكلىنىدۇ:

3. ئارقا قارىغا ئالغۇچنى ئۆزىمىز تەرەپكە قارىتىپ بىر قېتىم ئاخىرغىچە قاتلاپ ئاچساق قورال بەتلىنىپ ئېتىلىش ھالىتىگە كىرىدۇ:

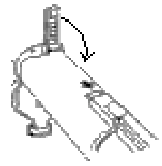



4. قورالنى مۈرگە قويۇپ ماس مۇساپە جەدۋىلىگە قاراپ نىشاننى قارىغا ئالىمىز ۋە توغرا ئېتىش ئۇسۇلى بىلەن نىشانغا ئاتىمىز. بۇ قورالنىڭ تەپكىسى كۈنۈپكىغا ئوخشاش بولۇپ پەسكە بېسىش بىلەن ئوق ئېتىلىدۇ:

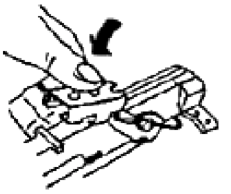
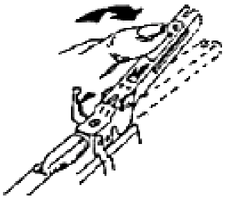


قورالنى بىخەتەر ھالەتكە قايتۇرۇش

1. ئالدى قاپقاقنى يېپىپ ئېلىپ قويىمىز. ئاندىن ئىككى ئوقنوكىشىنى تاكى ئالدى قارىغا ئالغۇچ ئېلىنغۇچە كىرىشتۈرىمىز:



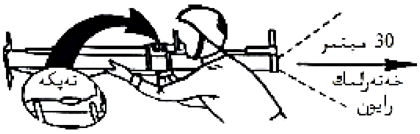
2. ئارقا قارىغا ئالغۇچنى ئارقىغا قاتلاپ، ئۈستىگە ئارقا قارىغا ئالغۇچ باستۇرمىسىنى يېپىپ، ئىككى ئوقنوكىشىنى ئاخىرىغىچە كىرىشتۈرىمىز:

3. ئارقا قاپقاپنى ياپىمىز.

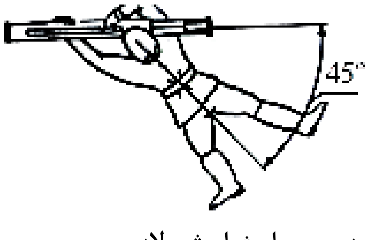
دىققەت قىلىدىغان ئىشلار

1. ئوقنوكىشىنىڭ كەينىدە 90 گرادۇس دائىرىدە 30 مېتىر ئارىلىقىچە ئادەم ۋە كۆيۈشچان نەرسىلەر بولماسلىقى كېرەك:



2. قورالنىڭ ئارقىسىدىن توسۇققىچە بولغان ئارىلىق ئىككى مېتىردىن كىچىك بولماسلىقى كېرەك.

3. يېتىپ ئاتقاندا قورالنىڭ يەر يۈزىدىن ئېگىزلىكى 20 سانتىمېتىردىن قەتئىي كىچىك بولماسلىقى ھەمدە بەدەن مەركىزى بىلەن ئوقنوكىشىنىڭ ئارىسىدىكى بۇلۇڭ 45 گرادۇس ئەتراپىدا بولۇشى كېرەك:



4. قورالنى ئاتقاندا قۇلاقنى شاۋقۇن توسقۇچنى سېلىۋېلىش لازىم.

5. ئەگەر بىخەتەر ھالەتكە قايتۇرۇشتا ئازراقلا مەسىلە كۆرۈلسە قورالنى دۈشمەن تەرەپكە قارىتىپ ئېتىۋېتىش كېرەك.

ئار پى جى ـ 22 RPG ـ 22

ئار پى جى ـ 18 نىڭ ئېتىش ھالىتىدىكى گەۋدىسى ئۇزۇن، ئىشلىتىش مۇساپىسى قىسقا، ئوق سۈرئىتى تۆۋەن بولۇشتەك ئۈچ تۈرلۈك ئەيىبىنى تۈزىتىش ئۈچۈن رۇسلار 1985 ـ يىلى ئار پى جى ـ 22 نى ياساپ چىققان. قورال ئىسمىنىڭ شەكىللىنىش ئەھۋالى ئار پى جى ـ 18 نىڭكىگە ئەينەن ئوخشايدۇ. ئۆزى يېنىك، ئىشلىتىشكە ئاسان. بىرلا قېتىم ئىشلىتىلىدۇ. بۇ قورال بىر ئوق ۋە بىر تال ئوقنوكىشىدىنلا ياسالغان. ئوقنوكىشى ئەينەك تالادىن ياسالغان، ئېچىلىپ يىغىلىدۇ. بۇ ئوقنوكىشى ئوقنى سىرتقى تەسىرنىڭ زىيىنىدىن ساقلايدۇ ۋە ئوقنى ئېتىشقا ياردەم بېرىدۇ. قورال ئۈستىگە قورالنى ئىشلىتىشنىڭ رەسىملىك چۈشەندۈرۈش ئۇسۇلى چاپلانغان.

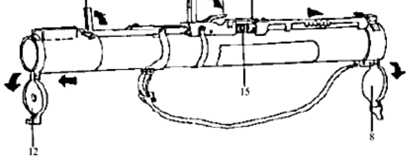
قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

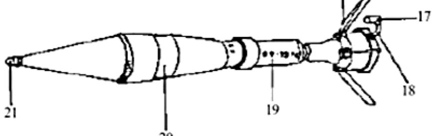
1. قورالنىڭ بىخەتەر ھالەتتىكى ئۇزۇنلۇقى: 750 مىللىمېتىر
2. ئېتىشقا تەييارلانغاندىكى ئۇزۇنلۇقى: 850 مىللىمېتىر
3. ئوقنوكىشى ئۆلچىمى: 72 مىللىمېتىر
4. ئېغىرلىقى: ئوق بىلەن 2.8 كىلوگرام
5. قورالنىڭ كەينىدە قالدۇرىدىغان ئېھتىيات مۇساپىسى: 30 مېتىر
6. مۇساپە جەدۋىلى: 50 مېتىر، 150 مېتىر، 250 مېتىر
7. ئوق ئۇزۇنلۇقى: 640 مىللىمېتىر

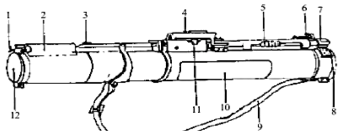
ئوقنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتى

1. تىپى: تەشكۈچى
2. ئىشلىتىش مۇساپىسى: 250 مېتىر
3. تېشىش قېلىنلىقى: پولات 390 مىللىمېتىر، كېسەك خىش 1.2 مېتىر
4. ئۇزۇنلۇقى: 618 مىللىمېتىر
5. ئېغىرلىقى: 1.48 كىلوگرام
6. دەسلەپكى تېزلىكى: 133 مېتىر ھەر سېكۇنت
7. ئەڭ چوڭ تېزلىكى: 300 مېتىر ھەر سېكۇنت

قورالنىڭ ئەزالىرى







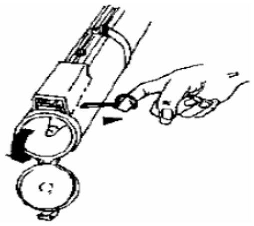
1. بىخەتەرلىك ھالقىسى؛ 2. قارىغا ئالغۇچ ياپقۇچى؛ 3. ئاق رەڭلىك پلاستىك مىخ؛ 4. مۇساپە بەلگىلىگۈچنى

كۆتۈرگۈچى ۋە تەپكە قاپقىقى؛ 5. تەپكىنىڭ بىخەتەرلىك قۇلۇپىنى تارتقۇچى؛ 6. ئارقا قاپقاقنى قۇلۇپلىغاندا ئىشلىتىدىغان ئىلغۇچ؛ 7. ئوت تۇتاشتۇرۇش ئۆيى؛ 8. ئوقنوكىشى ئارقا قاپقىقى؛ 9. تاسما؛ 10. رۇس تىلىدىكى تەلىمات (بۇنىڭدا قورالنى ئىشلىتىش ئۇسۇلى بار)؛ 11. تەپكە بىخەتەرلىك قۇلۇپى؛ 12. ئوقنوكىشى ئالدى قاپقىقى؛ 13. قارىغا ئالغۇچ؛ 14. تەپكە؛ 15. يىڭنە قىسمى ۋە تەپكە قىسمىنىڭ ئۇلىنىش ئورنى؛ 16. تەڭپۇڭلۇق قانىتى؛ 17. پىستان؛ 18. ئۇچقۇن يەتكۈزگۈچى نەيچە؛ 19. ئىتتىرگۈچى ماددا؛ 20. ئالدى كاۋاك ياسالغان پارتلىغۇچى ماددا؛ 21. پىئېزوئېلېكترىك باتارىيە قىسمى.

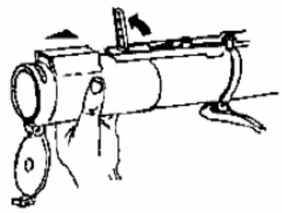
قورال ئىچىدىكى ئوقنىڭ كەسمە يۈز سۈرىتى

قورالنى ئىشلىتىشقا تەييارلاش

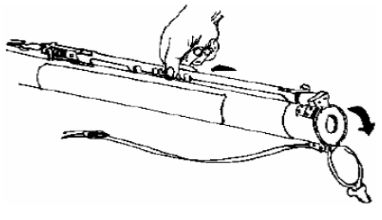
1. ئاۋۋال ئارقا قارىغا ئالغۇچى ئۈستىدىكى تېمپېراتۇرا كۆرسەتكۈچىنى ھاۋارايىغا ماس ھالدا توغرىلايمىز، ئاندىن بىخەتەرلىك ھالقىسىنى تارتساق ئالدى قاپقاق ئۆزلۈكىدىن ئېچىلىدۇ (زاۋۇتتىن يېڭى چىقىرىلغان قورالنىڭ بىخەتەرلىك ھالقىسى يىپقا چىگىلىپ، ئاندىن بۇ يىپ قەغەز بىلەن پېچەتلىنىپ قورالغا چاپلانغان ھالەتتە بولىدۇ. بۇ پېچەتتىگە قاراپ بىخەتەرلىك ھالقىسىنىڭ بۇرۇن تارتىلغان ياكى تارتىلمىغىنىنى بىلگىلى بولىدۇ.):



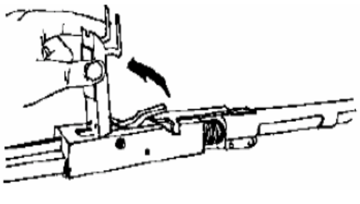
2. ئالدى قوشۇمچە نوكەشنى ئالدىغا ئىتتىرسەك ئالدى قارىغا ئالغۇچ ئۆزلۈكىدىن چىقىدۇ:



3. قورال ئۈستىدىكى نوكەش تۈمۈرنى كەينىگە سۈرسەك، ئارقا قاپقاقنىڭ قۇلۇپى ئىلغۇچتىن چىقىپ ئارقا قاپقاق ئېچىلىدۇ. تەپكىنىڭ بىخەتەرلىك قۇلۇپىمۇ ئېچىلىدۇ:

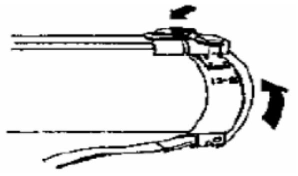


4. ئارقا قارىغا ئالغۇچنى تولۇق ئېچىپ تىكلەيمىز. بۇ ۋاقىتتا قورال بەتلىنىدۇ، نىشاننى قارىغا ئېلىپ تەپكىنى باسساق پىستان ئۇرۇلۇپ ئوق ئېتىلىدۇ:

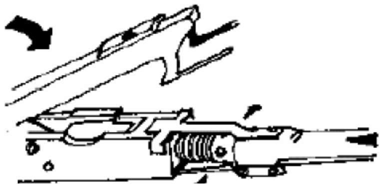


قورالنى بىخەتەر ھالەتكە قايتۇرۇش

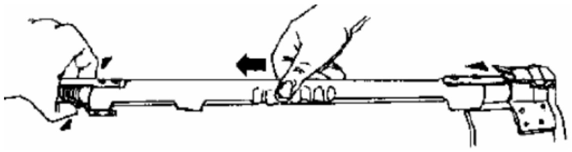
1. ئارقا قاپقاقنى ئاستىنقى ئىلمىكىگە ئىلىپ قويىمىز:



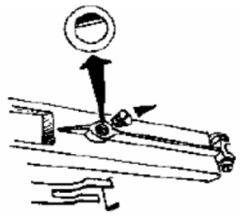
2. ئارقا قارىغا ئالغۇچنى ئېھتىيات بىلەن ئەسلى ئورنىغا (تەپكىنىنىڭ ئۈستىگە) چۈشۈرىمىز:



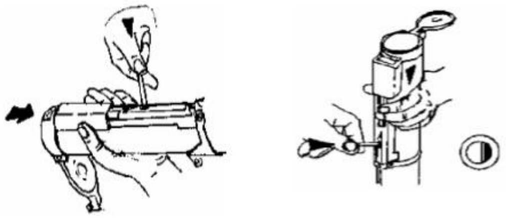
3. ئارقا قارىغا ئالغۇچنىڭ ئىككى تەرىپىنى بېسىپ تۇرۇپ تۆمۈر نوكەشنى ئۆز ئورنىغا قايتۇرىمىز، بۇ ۋاقىتتا ئوقنوكىشى ئارقا قاپقىقى ئۆزى ئېتىلىدۇ:



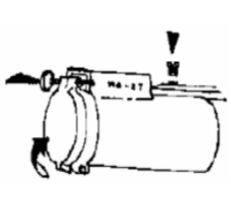
4. ئالدى قىسمىدىكى پلاستىك مىخنى چىقىرىمىز:



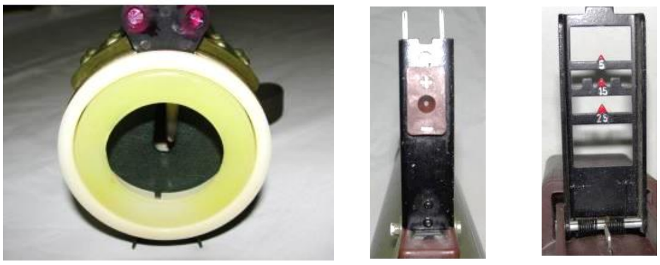
5. مىخنى چىقارغان ئورۇندا ئىككى تال تۆمۈر تىل بار. ئاۋۋال ئوڭ تەرەپتىكى، ئاندىن سول تەرەپتىكى تىلنى بېسىپ تۇرۇپ ئالدى قوشۇمچە نوكەشنى سۇرىمىز:



6. ئالدى قاپقاقنى ئېتىپ بىخەتەرلىك ھالقىسىنى ئورنىغا سېلىپ قويىمىز. بۇ چاغدا قورال بىخەتەر ھالەتكە قايتىدۇ:



دىققەت قىلىدىغان ئىشلار RPG-18 نىڭ دىققەت قىلىدىغان ئىشلىرىغا ئوخشايدۇ.
ئالدى ۋە ئارقا قارىغا ئالغۇچلىرىنىڭ ۋە ئارقا قاپقاق ئېچىلغاندىن كېيىنكى قورالنىڭ ئارقا كۆرۈنۈشى:



ئۆرە تۇرۇپ ۋە ئولتۇرۇپ ئېتىش ئۇسۇلى:

ئار پى جى ـ 75   RPG ـ 75

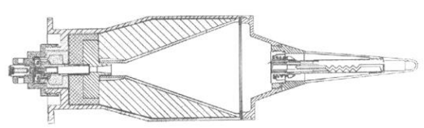
بۇ قورال 1970 ـ يىلى چېخوسلوۋاكىيىدە ياسالغان. 1975 ـ يىلى چېخوسلوۋاكىيە ئارمىيىسىگە كىرگۈزۈلگەن. ھازىر چېخ، سلوۋاكىيە، پولشا قاتارلىق دۆلەتلەرنىڭ ئارمىيىسىدە ئىشلىتىلىدۇ.

بۇ قورال ئار پى جى ـ 22 گە ئوخشاش ئىككى تۈرۈبىلىق، ئوقنوكىشىنىڭ ئىچى مېتال. ھەربىر ساندۇقتا ئالتە تالدىن قاچىلىنىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئومۇمىي ئېغىرلىقى: 3.2 كىلوگرام
2. قورال ئۇزۇنلۇقى: يىغىلغان ھالەتتە 630 مىللىمېتىر، ئېچىش ھالىتىدە 890 مىللىمېتىر
3. ئوقنوكىشىنىڭ دىئامېتىرى: 68 مىللىمېتىر
4. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 189 مېتىر ھەر سېكۇنت
5. ئىتتىرگۈچىنىڭ ئۇزۇنلۇقى: 168 مىللىمېتىر
6. ئوقنىڭ ئۇزۇنلۇقى: 330 مىللىمېتىر
7. تانكا ۋە برونېۋىكلارنى تېشىش چوڭقۇرلۇقى: 300 مىللىمېتىر
8. ئوقنىڭ ئۇچۇش ۋاقتى: 3~6 سېكۇنتقىچە
9. قورال ئىشلىتىلىدىغان تېمپېراتۇرا: نۆلدىن تۆۋەن 40 سېلسىيە گرادۇستىن 50 سېلسىيە گرادۇسقىچە.
10. قورالنىڭ تەشكۈچى، بېسىملىق پارتلىغۇچى ۋە مەشىق ئوقلىرى بار.
11. مۇساپە جەدۋىلى 100، 200، 250، 300 مېتىرلىق.

تەشكۈچى ئوقى ۋە ئۇنىڭ ئىچكى تۈزۈلۈشى

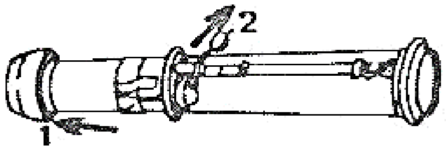


بېسىملىق پارتلىغۇچى ئوقى

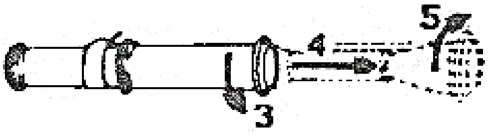
قورالنى ئېتىشنىڭ قائىدىلىرى قورالنىڭ ئۈستىگە چاپلانغان بولۇپ، تۆۋەندىكىچە:

1. ئالدى رېزىنكە قالپاقنى ئېلىۋېتىمىز.

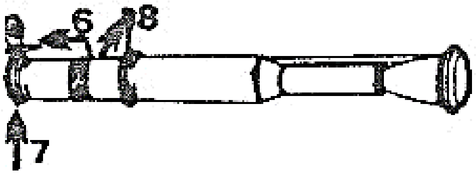
2. ئىككىنچى ئورۇندىكى باغلانچىنى چىقىرىۋالىمىز.



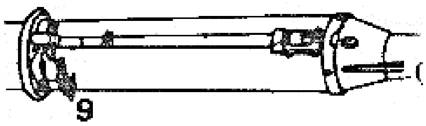
3. ئارقا گىرۋەكنى سولغا تاقاشتۇرۇپ پىرقىرىتىمىز.
4. ئوق ۋە ئىتتىرگۈچى ماددا قاچىلانغان ئىچكى ئوقنوكىشنى ئاخىرىغىچە تارتىمىز.
5. ئارقا گىرۋەكنى ئوڭغا تاقاشتۇرۇپ پىرقىرىتىمىز.



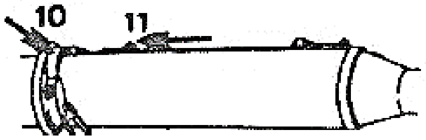
6. ئارقا قارىغا ئالغۇچ ۋە ئالدى گىرۋەك پۇرژىنىنى ئۇستىگە قارىتىمىز.
7. ئالدى تەرەپ ئاستى گىرۋەكتىكى ئىلغۇچنى بېسىش ئارقىلىق مۇساپە جەدۋىلىنى كۆتۈرىمىز.
8. رېزىنكە بەلۋاغنى قايرىپ ئارقا قارىغا ئالغۇچنى تۇرغۇزىمىز.



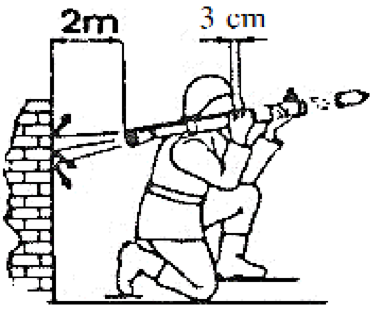
9. بىخەتەرلىك قىسقۇچنى چىقىرىۋالىمىز، تاشلىۋەتمەيمىز.



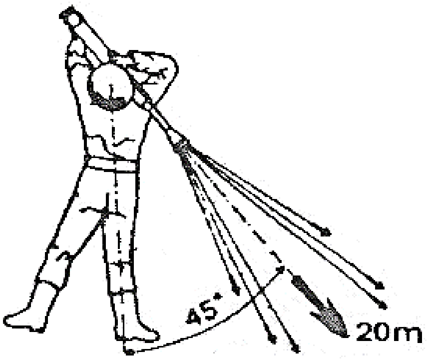
10 بىخەتەرلىك ئىلغۇچنى چىقىرىۋالىمىز، تاشلىۋەتمەيمىز.
11. نىشانغا توغرىلاپ تۇرۇپ تەپكىنى ئالدىغا سۇرسەك، ئوق ئېتىلىپ چىقىدۇ.



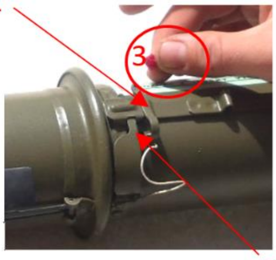
ئارقا ئېھتىيات مۇساپىسى ئىككى مېتىردىن چوڭ بولۇشى، ئارقا قارىغا ئالغۇچ بىلەن كۆز ئارىلىقى ئۈچ سانتىمېتىر بولۇشى كېرەك.



يېتىپ ئاتقاندا قورال بىلەن بەدەن مەركىزى سىزىقىنىڭ ئارىسىدىكى بۇلۇڭ 45 گىرادۇستىن چوڭ بولۇشى كېرەك. بۇ ۋاقىتتا ئارقا ئېھتىيات مۇساپىسى 20 مېتىردىن چوڭ بولۇشى كېرەك.



بىخەتەرلىك قىسقۇچى، بىخەتەرلىك ئىلغۇچى ۋە قىسقۇچ باغلانچىسىنىڭ ئورنى



1. بىخەتەرلىك قىسقۇچى؛ 2. بىخەتەرلىك ئىلغۇچى؛ 3. قىسقۇچ باغلانچىسى.

قورالنىڭ تەپكە، يىڭنە ۋە پىستىنىنىڭ ئورنى

1. تەپكە؛ 2. يىڭنە؛ 3. پىستان.

قورالنى بىخەتەر ھالەتكە قايتۇرۇش

1. بىخەتەرلىك ئىلغۇچىنى ئورنىغا سالىمىز.
2. بىخەتەرلىك قىسقۇچىنى قىستۇرىمىز ۋە قىسقۇچ باغلانچىسىنى باغلىۋېتىمىز.
3. ئارقا قارىغا ئالغۇچىنى يېپىپ رىزىنكە بەلۋاغ ئارقىلىق مۇقىمدايمىز.
4. مۇساپە جەدۋىلى تىگىدىكى يۇمىلاق ياپقۇچىنى قورال ئوقنوكىشىنىڭ ئىغىزىغا باساق، مۇساپە جەدۋىلى ئەسلىدىكى ھالىتى بويىچە ئىلغۇچقا ئىلىنىپ قالىدۇ.
5. ئارقا گىرۋەكنى سولغا تاقاشتۇرۇپ پىرقىرىتىمىز.
6. ئوق ۋە ئىتتىرىگۈچى مادادا قاچىلانغان ئىچكى ئوقنوكىشىنى ئاخىرىغىچە كىرگۈزىمىز.
7. ئاندىن ئارقا گىرۋەكنى تاقاشتۇرۇپ ئوڭغا پىرقىرىتىمىز، بۇ ۋاقىتتا ئارقا گىرۋەك ئۈستىدىكى سىزىقچە بىلەن قورال ئوقنوكىشى ئۈستىدىكى سىزىقچە بىر-بىرىگە ئۇدۇل كېلىشى كېرەك.
8. ئالدى رىزىنكە قالپاقنى يېپىپ قويىمىز.

ئارقا قارىغا ئالغۇچنىڭ ئۈچ خىل ھالىتى

ھاۋا سوغۇق ۋاقىتتا «-» قا، نورمال ۋاقىتتا «N» غا، ئىسسىق ۋاقىتتا «+» قا قويىمىز.

مۇساپە جەدۋىلىنىڭ كۆرۈنۈشى

سان يېزىلغان ئاستىنقى ئويمان مۇساپە ئۆلچەشتە ئىشلىتىلىدۇ.

مۇساپە جەدۋىلىدىكى تۆت تال توغرا سىزىق ئۈستىدىن ئاستىغا قاراپ 100، 200، 250 ۋە 300 مېتىر مۇساپىنى كۆرسىتىدۇ.

تىك سىزىق بىلەن توغرا سىزىق كېسىشكەن نۇقتا مۇقىم نىشان ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ.

ھەرىكەتچان نىشان ئۈچۈن ئەھۋالغا قاراپ تىك سىزىقنىڭ ئوڭ ۋە سول تەرەپلىرىدىكى مۇۋاپىق نۇقتىلارنى ھېسابلاپ ئىشلىتىمىز.

قورالنى ئاتقان ۋاقىتتا قورال تاسمىسىغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان كىچىك يانچۇقتىكى ئىككى تال ئاۋاز توسۇغۇچنى قۇلاققا تىقىۋالىمىز.

2. دائىملىق مۇرىلىك بومبا ئاتارلار

بۇنىڭغا ئار پى جى 2، ئار پى جى 7، ئار پى جى 29 غا ئوخشىغان قوراللار كىرىدۇ.

ئار پى جى-2   RPG-2

بۇ قورالنىڭ ئىسمى رۇسچە «رۇچنوي پروتىۋوتانكوۋىي گراناتامىيوت (Ручной противотанковый гранатомет)» دېگەن سۆزلەرنىڭ باش ھەرپلىرىنىڭ كەينىگە مودېل نومۇرىنىڭ قوشۇلۇشىدىن شەكىللەنگەن بولۇپ، «قوللۇق تانكا ئاتار 2» دېگەنلىك بولىدۇ.

1949-يىلى رۇسىيە ئارمىيىسىدە ئىشلىتىلگەن، گېرمانىيىنىڭ 2-دۇنيا ئۇرۇشىدىكى «پەنزەر فاۋست (PanzerFaust)» دېگەن قورالى بىلەن ئوخشاشلىقلىرى بار. ئار پى جى 2 نىڭ كەينى تۈز ياسالغان بولۇپ بىرلا تۇتقۇسى بار. ئوقنىڭ ئىتتىرگۈچى سىللولوزىسى قىسقا، پەقەت ئادەتتىكى قارىغا ئالغۇچ ئىشلىتىلگەن. ئوقى 200 مېتىر دائىرىدە نىشاننى ياخشى قارىغا ئالىدۇ. بۇ قورالنىڭ ۋەزنى يېنىك بولۇپ، خىتايدا ھازىرغىچە قوللىنىلىدۇ. بۇ قورال بىلەن ئار پى جى 7 نىڭ ئوقنوكىشى ۋە ئۇزۇنلۇقلىرى ئوخشاش بولسىمۇ لېكىن بۇ قورالنىڭ ئار پى جى 7 گە قارىغاندا نۇرغۇن كەمچىلىكلىرى بار.

Panzerfaust

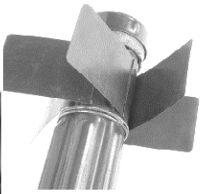
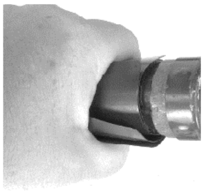
ئوق سومكىسى

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنوكىشى ئۆلچىمى: 40 مىللىمېتىر
2. ئوقسىز ئۇزۇنلۇقى: 950 مىللىمېتىر
3. ئېغىرلىقى: ئوقسىز 2.86 كىلوگرام، ئوق بىلەن 4.48 كىلوگرام
4. ئىشلىتىش مۇساپىسى: 150 مېتىر
5. ئاخىرقى مۇساپىسى: 1000 مېتىر

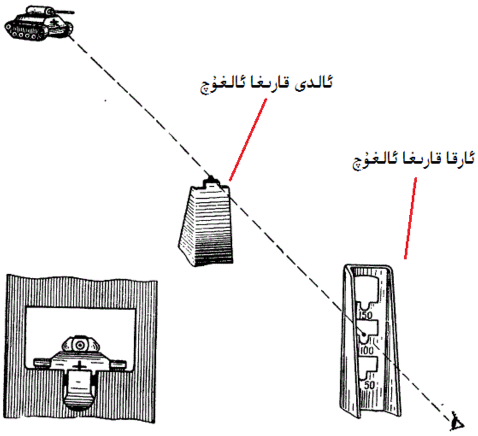
قورالنى ئېتىش ئۈچۈن رەسىمدە كۆرسىتىلگەن قۇرغۇچنى ئاستىغا مۇكەممەل بېسىپ تۇرغۇزىمىز، ئاندىن تەپكىنىڭ ئوق تەرىپىدىكى كۇنۇپكىنى بېسىپ قورالنى قۇلۇپلاپ، ئۈچىنى ئاسمانغا قارىتىپ تۇرۇپ ئوق سالىمىز. (ئوقنى ئىتتىرگۈچى قىسمى بىلەن ئۇلاپ چىڭىتىش كېرەك.)

ئوقنىڭ قاناتلىرىنى قول بىلەن تۇتۇپ تۇرۇپ، ئوقنىڭ كىرىش ئېغىزىنىڭ ئاخىرىدىكى مىخنى قورال ئوقنوكىشىنىڭ گىرۋىكىدىكى ئويۇلغان ئورۇنغا كىرگۈزىمىز:

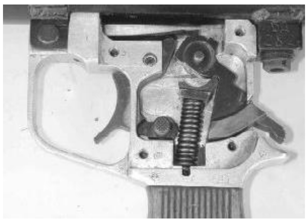



بۇ چاغدا ئوقنىڭ پىستىنى قورال يېڭنىسىگە ئۇدۇللىنىپ قورال ئېتىشقا تەييار بولىدۇ. بىز قورالنى ئېتىش ۋاقتىدا رەسىمدە كۆرسىتىلگەن كۇنۇپكىنى بېسىپ قۇلۇپنى ئاچىمىز ھەمدە قارىغا ئالغۇچنى مۇساپىگە لايىق قويۇپ نىشانغا توغرىلاپ ئاتىمىز.

قارىغا ئېلىش ئۇسۇلى



تۆۋەندىكى ئوڭ تەرەپتىكىسى خىتاينىڭ، سول تەرەپتىكىسى رۇسىيىنىڭ ئار پى جى 2 سىنىڭ تەپكە قىسمى:



ئوقبومبا پى جى 2 PG‑2

بۇ ئوقبومبا ئار پى جى 2 گە ئىشلىتىلىدۇ، 100 مېتىرغىچە بولغان مۇساپىدىكى ئاستا ھەرىكەت قىلىۋاتقان نىشانلارغا ۋە مۇقىم نىشانلارغا ئېتىلىدۇ.

بۇ ئوقبومبىنىڭ ئىسمى «پروتىۋوتانكوۋايا گراناتا ـ 2 (противотанковая граната-2)» دېگەن سۆزلەرنىڭ باش ھەرپلىرىنىڭ كەينىگە مودېل نومۇرىنىڭ قوشۇلۇشىدىن شەكىللەنگەن. مەنىسى «تانكىغا قارشى ئوقبومبا»

دېگەنلىك بولىدۇ.

ئوقبومبىنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. تىپى: ئۇنىۋېرسال تەشكۈچى
2. ئىشلىتىش مۇساپىسى: 165 مېتىر
3. ئاخىرقى مۇساپىسى: 950 مېتىر
4. ئوق ئېغىرلىقى: 1.62 كىلوگرام
5. ئۇنۇملۇك زەربە بېرىش رادىئۇسى[1]: 3 مېتىر

[1] ئۇنۇملۇك زەربە بېرىش رادىئۇسى — بومبا قاتارلىق ئەسكىري قۇرۇلمىلارنىڭ پارتلاش مەركىزى نۇقتىسىدىن نىشاننى ئۆلتۈرۈش ياكى تولۇق ۋەيران قىلىش دائىرىسىگىچە بولغان ئارىلىقنى كۆرسىتىدۇ.

ئار پی جی ـ 7 RPG ـ 7

بۇ قورالنىڭ ئىسمى ئار پى جى 2 نىڭكىگە ئوخشاش شەكىللەندۈرۈلگەن، مەنىسىمۇ ئوخشاش.

1960 ـ يىللاردا رۇسىيىدە ئىشلەنگەن بولۇپ، تاغ ئۇرۇشى، شەھەر ئۇرۇشى ۋە پارتىزانلىق ئۇرۇشلىرىدا مۇھىم رول ئوينايدۇ. دۈشمەننىڭ ماشىنىلىرىغا، برونېۋىكلىرىغا، تانكىلىرىغا، مۇستەھكەم ئورۇنلىشىۋالغان ئىستىھكاملىرىغا ۋە پەس ئۇچقان تىككئۇچارلىرىغا تۇيۇقسىز ياخشى زەربە بېرەلەيدۇ. ئىشلىتىش ئاسان، كۆتۈرۈشكە ئەپلىك، مىنۇتىغا ئىككى پاي ئوق ئاتالايدۇ. ئىككى تال تۇتقۇچى بار. دۇربۇنىنىڭ ئىسمى پى جى ئو ـ 7 (PGO-7)، 2.7 ھەسسە چوڭايتالايدۇ. كۆرۈش دائىرىسى 500 مېتىر بولۇپ، قورالنى 500 مېتىر دائىرىدە ياخشى ئىشلەتكىلى بولىدۇ.

خەۋەرلەرگە ئاساسلانغاندا، 1979 ـ يىلدىن 1989 ـ يىلغىچە بولغان ئافغانىستان جىھادى مەزگىلىدە مۇجاھىدلار ئار پى جى 2 ۋە ئار پى جى 7 نى ئىشلىتىپ رۇسىيىنىڭ 188 دانە رېئاكتىپ ئايروپىلانى (جېت) نى، 333 دانە تىككئۇچار ئايروپىلانىنى، 147 دانە تانكىسىنى، 1314 دانە توشۇغۇچى برونېۋىكىنى، 433 دانە توپچى قىسىم ياكى ھاۋۇن توشۇغۇچىسىنى، 1138 دانە ئالاقە ۋە كونتروللىغۇچى ماشىنىسىنى، 510 دانە ئىنژېنېرلار ماشىنىسىنى، 11369 دانە يۈك ئاپتوموبىللىنى ۋەيران قىلغان.

بۇ قورالنىڭ ئار پى جى ـ 7 ۋى (RPG-7V)، ئار پى جى ـ 7 دى (RPG-7D)، ئار پى جى ـ 7 دى ۋى 1 (RPG-7DV1) قاتارلىق باشقا تىپلىرىمۇ بار. بۇلارنىڭ ھەممىسى 1961 ـ يىلى رۇسىيىدە ياسالغان بولۇپ، 40 تىن ئارتۇق دۆلەتتە ئىشلىتىلىدۇ. رۇسىيىدە ياسالغان «كاماندوزلار ئۈچۈن ئار پى جى 7 دى (RPG-7D دىسسانتنىي)» دېگەن نۇسخىسىنى چۇۋۇپ ـ قۇراشتۇرۇشقا بولىدۇ.

خىتاي ئار پى جى 7 نى «ئېم 69 تىپلىق» دەپ ئاتايدۇ. بۇ قورالنىڭ خىتايدا ياسالغان مودېلى يەڭگىل.

بۇ خىلدىكى قوراللاردىن يەنە رۇسلارنىڭ ئار پى جى ـ 27، ئار پى جى ـ 26، ئار پى جى ـ 16، فرانسىيىنىڭ ئېل ئار ئېي سى ئېف 1 (LRACF1)، گېرمانىيىنىڭ پەنزېر فاۋست 3 (PanzerFaust 3) قاتارلىقلار بار بولۇپ، ھازىرچە زۆرۈر بولمىغانلىقى ئۈچۈن تونۇشتۇرمايمىز.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنوكەش ئۆلچىمى: 40 مىللىمېتىر
2. ئىتتىرگۈچى ماددا نوكىشىنىڭ دىئامېتىرى: 40 مىللىمېتىر
2. ئېغىرلىقى: ئوقسىز 6.3 كىلوگرام، ئوق بىلەن 8.55 كىلوگرام
3. ئوقسىز ئۇزۇنلۇقى: 990 مىللىمېتىر بولۇپ، ئوخشىمىغان دۆلەتلەر ياسىغان نۇسخىسىدا پەرق بار.
4. قورالنىڭ دۇربۇنسىز ئېغىرلىقى: 5.6 كىلوگرام؛ دۇربۇن بىلەن ئېغىرلىقى: 7 كىلوگرام.
5. تەشكۈچى ئوقنىڭ قوزغاتقۇچ قىسمى بىلەن ئۇزۇنلۇقى: 960 مىللىمېتىر؛ قوزغاتقۇچ قىسمىسىز ئۇزۇنلۇقى: 640 مىللىمېتىر
6. تەشكۈچى ئوقنىڭ ئېغىرلىقى: 2.25 كىلوگرام، كاپسۇللى توكلۇق
7. تەشكۈچى ئوقنىڭ دەسلەپكى (قوزغاتقۇچى ماددا) تېزلىكى: 118 مېتىر ھەر سېكۇنت
8. ئوقنىڭ كېيىنكى (2 ـ ئىتتىرگۈچى ماددا) تېزلىكى: 294 مېتىر ھەر سېكۇنت
9. ئوق ئىچىدىكى پارتلىغۇچى ماددا (ئار دى ئېكس ئارىلاشمىسى) نىڭ ئېغىرلىقى: 240 گرام

10. مۇساپە جەدۋىلى: 500 مېتىر

11. دۇربۇن: ئۇزۇنلۇقى 16 سانتىمېتىر ، كەڭلىكى 6.2 سانتىمېتىر ، ئېگىزلىكى 18 سانتىمېتىر

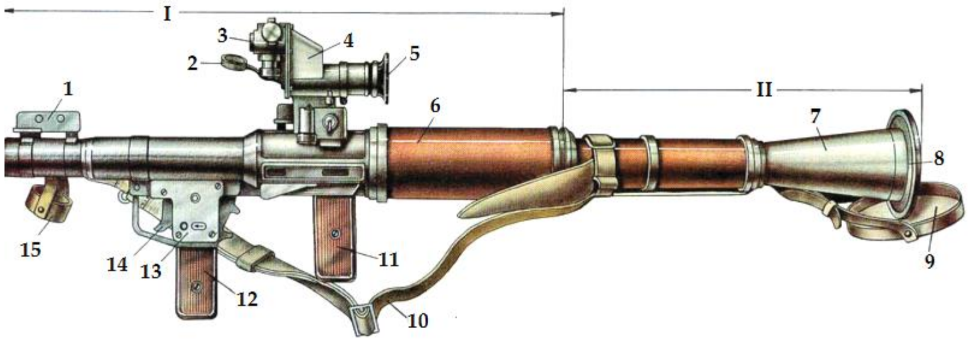
12. چاچمىلىق ئوقى مېخانىك كاپسۇللۇق

بۇ قورالنى ئىشلىتىشكە ئىككى ئادەم كېتىدۇ:

1. قورال ئاتقۇچى؛

2. ئۇنىڭ ياردەمچىسى.

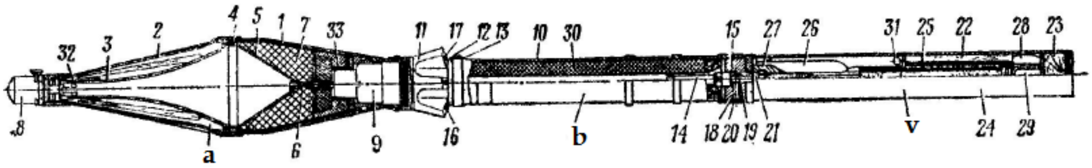
قورالنىڭ رەسىملىك سخېمىسى



I ئوقنوكىشىنىڭ ئالدى قىسمى؛ II ئوقنوكىشىنىڭ ئارقا قىسمى

1. ئالدى قارىغا ئالغۇچ؛ 2. لېنزا قاپقىقى؛ 3. لېنزا؛ 4. دۇربۇن؛ 5. قاراش ئەينىكى؛ 6. ئوقنوكىشىنىڭ كېڭەيگەن قىسمى؛ 7. قوڭغۇراق ئېغىز؛ 8. تەخسە؛ 9. قاپقاق؛ 10. ئاسما باغ؛ 11. تۇتقۇچ؛ 12. تەپكە قىسىم تۇتقۇچى؛ 13. تەپكە قىسىم؛ 14. تەپكە؛ 15. قاپقاق.

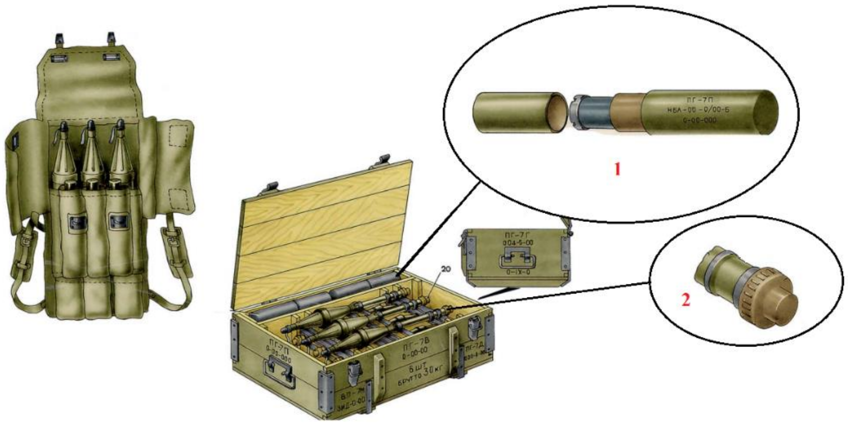
ئوقبومبىنىڭ رەسىملىك سخېمىسى



a– باش قىسمى، b– تېزلەتكۈچى قىسمى، v– ئىتتىرگۈچى قىسمى

1. ئوقبومبا قېپى؛ 2. ھاۋا قارشىلىقىنى تۆۋەنلەتكۈچى قاپقاپ؛ 3. كۇنۇسسىمان ئۆتكۈزگۈچ؛ 4. توك ئۆتكۈزمەس ھالقا؛ 5. ئوق ئويمىسى (ۋارونكىسىمان ئويما)؛ 6. ئۆتكۈزگۈچ؛ 7. پارتلىغۇچى ماددا؛ 8. كاپسۇلنىڭ باش تەرىپى؛ 9. كاپسۇلنىڭ تەگ قىسمى؛ 10. تۇرۇبا؛ 11. پۇركۇش بىرىكمىسى؛ 12. مۇستەھكەملىگۈچ؛ 13. شايبا؛ 14. ۋاقىتلىق قوزغاتقۇچ؛ 15. تەگ؛ 16. پۇركۇگۈچ تۆشۈك؛ 17. ھىمىلىغۇچ؛ 18. ھالقىسىمان تۇرۇبا؛ 19. مەركىزىي نەيچە؛ 20. بىرىنچى پىستان؛ 21. چىش؛ 22. لېنتىسىمان ئىتتىرگۈچى ماددا؛ 23. پو پەردە؛ 24. قەغەز مىشەك؛ 25. قانات تەگلىكى؛ 26. قانات؛ 27. چىشلىق چاتما؛ 28. پىرقىراتقۇچ قىر؛ 29. يۇنىلىشنى مۇقىملاشتۇرغۇچى ئويما؛ 30. ئىتتىرگۈچى؛ 31. قاناتنى مۇقىملاشتۇرغۇچى مىخ؛ 32. توك ئۆتكۈزمەيدىغان ھەرىكەتچان قاداق؛ 33. كاپسۇل مۇقىملاشتۇرغۇچ.

قورالنىڭ ئوق ساندۇقى ۋە ئوق خالتىسى



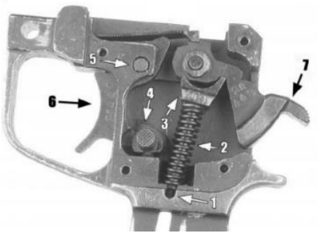
قورالنى چۇۋۇپ- تازىلاش سايمانلىرى

قورالنى چۇۋۇش

قورال ئوتتا ياكى بومباردىماندا قالغان ۋەياكى بەزى ئەزالىرى سۇنغان ۋاقىتتا ئۇنى چۇۋۇشقا ئېھتىياج تۇغۇلىدۇ.
قورالنى چۇۋۇش (ئەھۋالغا قارىتا): بەزى ئەزالارنى ئاجرىتىش، ئەزالارنى چوڭ ئاجرىتىپ ئومۇمىي چۇۋۇش ۋە مۇكەممەل پۈتۈنلەي چۇۋۇش قاتارلىق ئۈچ تۈرگە بۆلۈنىدۇ.

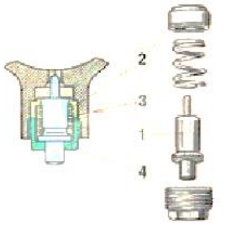
قورالنى چۇۋۇغاندا ئاۋۋال قورالنىڭ قېپىنى بوشىتىپ ئالدى تەرەپكە تارتىپ ئاجرىتىۋالىمىز. ئاندىن ئوقنوكىشىنى چۇۋۇيمىز، يەنى باسمىسىنى بېسىپ سائەت يۆنىلىشىنىڭ ئەكسىچە پىرقىرىتىپ ئوقنوكىشىنى ئوتتۇرىدىن ئاجرىتىمىز، تەپكە بىرىكمىسىنى ئاجرىتىمىز ۋە ئۇنى چۇۋۇيمىز. لېكىن ئار پى جى 7 نى يۇقىرىقىدەك زۆرۈرىيەت بولمىسا چۇۋۇمايمىز.

قورالنىڭ تەپكە بىرىكمىسى



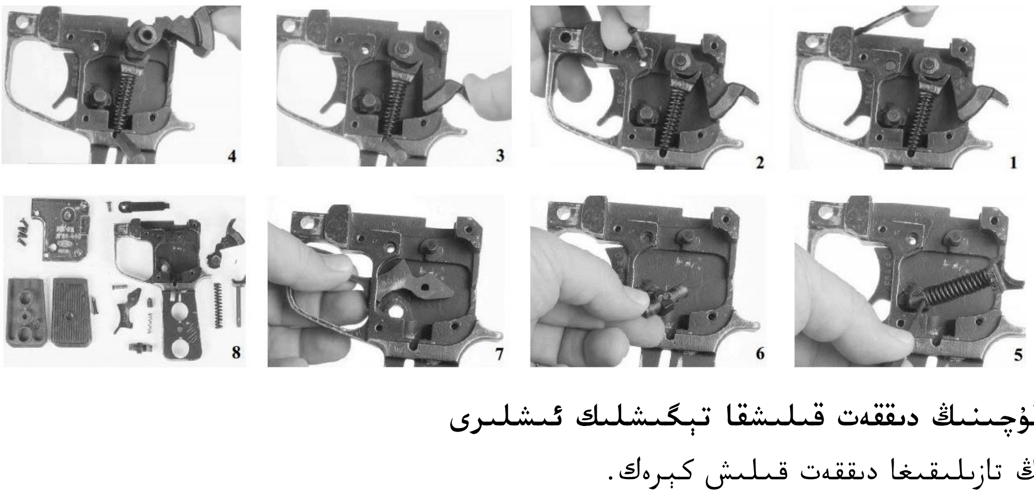
1. پۇرژىنا دىيەك؛ 2. پۇرژىنا؛ 3. توقماق ئىتتىرىگۈچ؛ 4. قۇلۇپ؛ 5. تەپكىنى تۇتۇپ تۇرىدىغان مىخ؛ 6. تەپكە؛ 7. توقماق

يىڭنە بىرىكمىسىنىڭ ئەزالىرى:



1. يىڭنە؛ 2. ياپقۇچ؛ 3. پۇرژىنا؛ 4. چاتقۇ

تەپكە قىسمىنىڭ تەپسىلىي چۇۋۇلۇشى



قورال ئاتقۇچىنىڭ دىققەت قىلىشقا تېگىشلىك ئىشلىرى

1. قورالنىڭ تازىلىقىغا دىققەت قىلىش كېرەك.
2. مۇساپە جەدۋىلىنى مۇساپىگە لايىق توغرىلاش.
3. ئاتماقچى بولغان ۋاقىتتا قورالنىڭ ئالدى-كەينىدە ئادەم بولماسلىقىغا قاراش.
4. ياردەمچى قورالغا ئوق سالغاندا قورالنىڭ ئۇچىنى پەسكە قاراتماسلىق.
5. تەپكىنى باسقاندىن كېيىن ئوق چىقماي قالسا قورالنى ئۇياق-بۇياققا قاراتماي، ھودۇقماستىن يېرىم مىنۇت ئەتراپىدا سەۋر قىلىپ كۈتۈپ تۇرۇش. بۇنىڭ سەۋەبى پىستاننىڭ بۇزۇلغان ياكى ئىتتىرىگۈچى ماددىنىڭ نەملىشىپ

قالغانلىقى بولۇشى مۇمكىن.

6. قورال ئاتقۇچى ئۆزىگە مۇۋاپىق ئورۇن تاللىشى كېرەك ھەمدە ئۆزىگە كالاشنىكوف ياكى تاپانچىغا ئوخشاش قوغدىنىش قورالىنى ھەمراھ قىلىۋېلىشى لازىم.

7. يەر شەكلىگە مۇۋاپىق كىيىنىشى كېرەك.

8. قورال ئېتىلغان ئاۋازنىڭ قۇلاق پەردىسىنى زەخىملەندۈرۈپ قويماسلىقى ئۈچۈن قۇلىقىغا بىرنەرسە تىقىۋېلىشى ياكى ئېغىزىنى ئېچىۋېلىشى كېرەك.

قورال تاسمىسىغا كىچىك يانچۇق ئورۇنلاشتۇرۇلغان بولۇپ، ئۇنىڭ ئىچىدە ئوق ئېتىلغاندا چىققان كۈچلۈك شاۋقۇندىن قۇلاقنى قوغداش ئۈچۈن قاتلاپ سالىدىغان ئىككى پارچە قەغەز ۋە ئۇنى ئىشلىتىشنىڭ چۈشەندۈرۈلۈشى بار.

ياكى ئۇ كىچىك يانچۇقنى ئۆزىمىز تىكىۋېلىپ قەغەز ياكى پاختا سېلىپ قويۇپ، ئاتىدىغان ۋاقىتتا رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك قاتلاپ قۇلاققا تىقىۋالساقمۇ بولىدۇ.

ياردەمچىنىڭ ۋەزىپىلىرى

1. قورالغا كېرەكلىك بولغان زاپاس ئوقلارنى كۆتۈرۈۋېلىش.
2. ئەتراپنى كۆزىتىش.
3. قورالغا ئوق سالغاندا ياندا تۇرۇپ سېلىش.
4. ئوق سالغاندا ئوقبېشىدىكى بىخەتەرلىك قالپىقىنى ئېلىۋېتىش.
5. ئوق پىستىنىنىڭ ساق ياكى بۇزۇلغىنىنى تەكشۈرۈش.
6. ئۆزىنى قوغداش ئۈچۈن كالاشنىكوف بىلەن يېنىك قوراللىنىش.
7. ئەمەلىي شارائىتقا ماس كىيىنىش.
8. ھۇجۇمغا ئوخشاش ھەرقانداق ھەرىكەتتە ئوق ئاتقۇچىنى مۇھاپىزەت قىلىش.
9. ئوق ئاتقۇچى مۇسىبەتكە يولۇققاندا قورالنى ئۆزى ئېلىپ ئېتىش.
10. ئالدىدىكى ئورۇننى تاللاش ۋە قورال ئاتقۇچىدىن ئىلگىرى شۇ ئورۇنغا ئۆزى بېرىپ چارلاپ كۆرۈش.

قورالنى ئېتىش ئۇسۇلى

1. ئۆرە تۇرۇپ ئېتىش:

① قورالنى مۈرىمىزگە قويۇپ ئوڭ قولىمىز بىلەن تەپكىنى تۇتۇپ، سول قولىمىز بىلەن ئاستى تىرىگۈچنى ياكى ئوڭ قولىمىزنىڭ دۈمبىسىنى تۇتىمىز. بۇ مىخلىپ كېتىۋېتىپ ياكى چېكىنىۋېتىپ ئېتىش ئۇسۇلى.

② ئوڭ تىزىمىز بىلەن تىزلىنىپ، سول تىزىمىزنى ئۈستىگە تىكلەپ قورال تەپكىسىنى ئىككى قولىمىز بىلەن تۇتىمىز. تامغا ئوخشاش بىرەر نەرسىنى ئۆزىمىزگە توسۇق قىلىمىز. بۇ دۈشمەن بىلەن يۈزمۇيۈز ئۇرۇشقاندا ئىشلىتىلىدۇ.

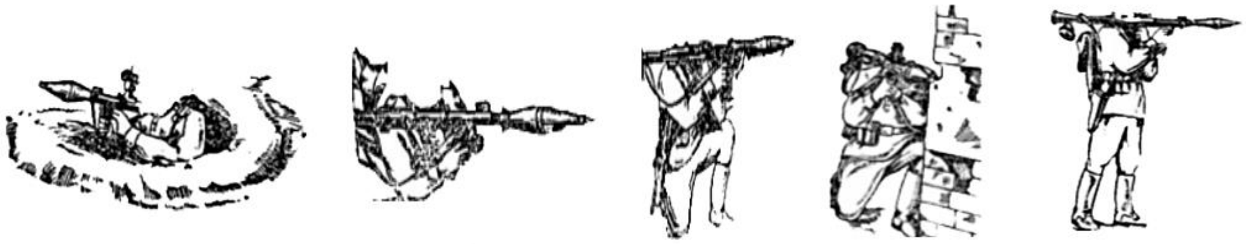
③ ئوڭ پۇتىمىز بىلەن تىزلىنىپ ئولتۇرۇپ سول پۇتىمىزنى تىكلەپ، سول قولىمىزنىڭ جەينىكىنى سول پۇتىمىزنىڭ تىزىغا تىرەپ، ئوڭ ۋە سول قولىمىز بىلەن قورالنىڭ تەپكە ۋە تۇتقۇسىنى مەھكەم تۇتۇپ، نىشاننى ياخشى قارىغا ئېلىپ چوڭقۇر بىر نەپەس ئېلىۋالغاندىن كېيىن نەپەسنى توختىتىپ تۇرۇپ ئاتىمىز.

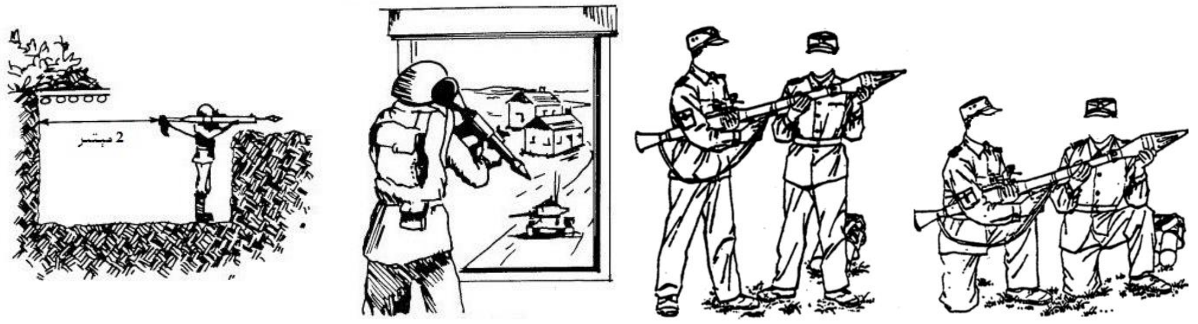
2. يېتىپ تۇرۇپ ئېتىش:

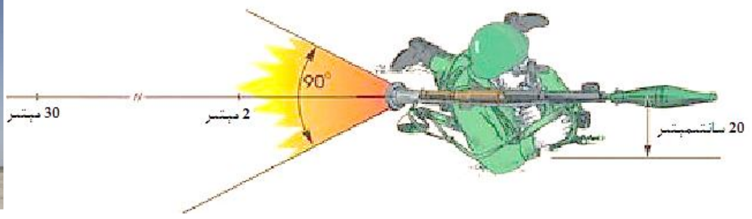
قورالنى مۈرىمىزگە قويۇپ، ئىككى جەينىكىمىز بىلەن يەرنى تىرەپ تۇرۇپ، قورالنى ئىككى قولىمىز بىلەن تۇتۇپ تۇرۇپ ئاتىمىز. بۇ دۈشمەنگە يوشۇرۇن زەربە بېرىش ياكى ئەتراپى ئوچۇق ئورۇندا دۈشمەن ئوت كۈچىدىن ساقلىنىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ.

3. قورالنى مەخسۇس خەندەكتە تۇرۇپ ئېتىش:

بۇ، ئۇرۇشقا سەپ تۈزۈشكەندە ياكى بەرەر ئورۇننى قوغداش ئۈچۈن مۇقىملاشقاندا ئىشلىتىلىدۇ.

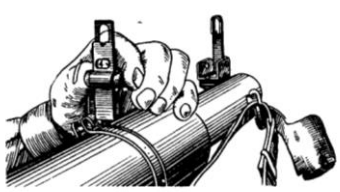


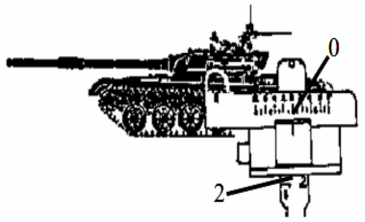




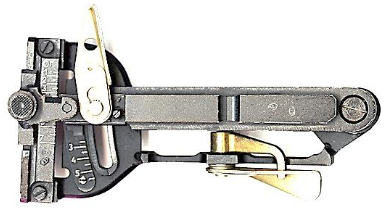
قورالنى دۇربۇنسىز قارىغا ئېلىش

قورالنىڭ دۇربۇنى بولمىسا ئالدى-كەينى قارىغا ئالغۇچلىرى ئارقىلىق ئوق ئاتىمىز. (ئوق ئاتمىغاندا ئاسراش ئۈچۈن ئۆز ئورنىغا قاتلاپ قويىمىز.) ئالدى بىلەن قارىغا ئېلىش ئورنىنى تىكلەيمىز. مۇساپە جەدۋىلىدە 2~5 كىچە بولغان رەقەملەر يېزىلغان بولۇپ، بۇ 200 مېتىردىن 500 مېتىرغىچە بولغان مۇساپىنى ئىپادىلەيدۇ. ھەرىكەتچان نىشان قارىغا ئالغۇچ تاختىسىدىكى 0 دىن تارتىپ 8 گىچە يېزىلغان سانلار بولسا ھەرىكەتچان نىشانلارغا زەربە بېرىشتە ئىشلىتىلىدۇ. مۇقىم نىشانلارنى ئېتىشتا 0 گە قويىمىز. مەسىلەن، رەسىمدە كۆرسىتىلگىنى 200 مېتىر مۇساپىدىكى مۇقىم نىشاننى قارىغا ئېلىش كۆرۈنۈشى:





تۆۋەندىكىسى قورالنىڭ قارىغا ئالغۇچلىرى سۇنغان ياكى بۇزۇلغان ۋاقىتتا دۇربۇنسىز ئېتىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدىغان مۇساپە جەدۋىلى. ئۇنى دۇربۇن چۈشىدىغان ئورۇنغا سالىمىز:



ھەرىكەتچان نىشانلارنى قارىغا ئېلىشتا تۆت نەرسىنى ئويلىششىمىز كېرەك:

1. مۇساپە؛

2. ھەرىكەتچان نىشان تاختىسى ئارقىلىق مەلۇم بولغان نىشان تېزلىكى؛

3. ئوقنىڭ نىشانغا يېتىپ بارىدىغان ۋاقتى؛
4. نىشان كۆرۈنۈشى (يانتۇلۇقى).

مۇساپە (مېتىر)	100	200	300	400	500
ئوقنىڭ يېتىپ بېرىش ۋاقتى (سېكۇنت)	0.5	0.9	1.2	1.6	2.2

نىشان كۆرۈنۈشى	0°	22.5°	45°	67.5°	90°
سىنۇس قىممىتى	0	0.4	0.7	0.9	1

مىسال: نىشان بىزدىن 200 مېتىر يىراقلىقتا ئوڭدىن سولغا 90 گرادۇسلۇق يۆنىلىشتە تۈز سىزىقلىق تەكشى ھەرىكەت قىلىۋاتىدۇ. بىز بۇ چاغدا قورالنىڭ ھەرىكەتچان نىشان تاختىسى ئارقىلىق نىشاننىڭ بىر سېكۇنتتا قانچە سىزىق يۈرۈشكەنلىكىنى بىلىۋالىمىز. ھەرىكەتچان نىشان تاختىسىنى 0 گە قويۇپ، نىشان دەل 0 گە كەلگەندە «سۇبھانەللاھ» دەيمىز. بۇ چاغدا نىشان يۈرۈشۈپ 5 ـ سىزىققا كەلگەن بولسا، دېمەك نىشان بەش مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىك بىلەن ھەرىكەت قىلىۋاتقان بولىدۇ.

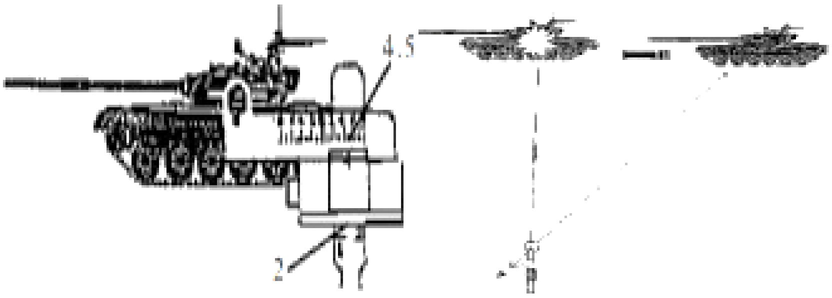
فورمۇلا:

ھەرىكەتچان نىشان تاختا قىممىتى = نىشان كۆرۈنۈش گرادۇسىنىڭ سىنۇس قىممىتى × ئوقنىڭ يېتىپ بېرىش ۋاقتى × نىشان تېزلىكى

(نىشان كۆرۈنۈش گرادۇسىنىڭ سىنۇس قىممىتى ماھىيەتتە ھەرىكەتچان نىشان بىلەن قورالنىڭ قارىغا ئېلىش لىنىيىسىنىڭ ئوتتۇرىسىدىن ھاسىل بولغان بۇلۇڭنىڭ سىنۇس قىممىتىنى كۆرسىتىدۇ.)

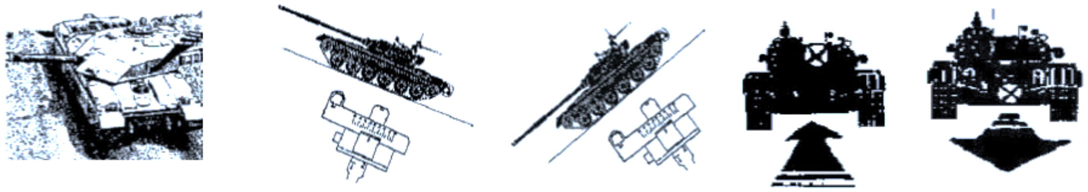
$$5 \times 0.9 \times 1 = 4.5$$

دېمەك، بىز ھەرىكەتچان نىشان تاختىسىنى سول تەرەپكە تۆت يېرىم سىزىق سۈرۈپ نىشاننى قارىغا ئالىمىز. بۇ چاغدا تۆۋەندىكى رەسىمدە كۆرسىتىلگىنىدەك بىزنىڭ كۆزىمىز نىشاننى كۆرۈپ قارىغا ئالىدۇ لېكىن قورالنىڭ ئۇچى بولسا نىشاننىڭ ئالدى تەرىپىگە توغرىلانغان بولىدۇ. ئوق ئېتىلغاندىن كېيىن نىشان بىلەن ئوق بىر نۇقتىغا ھەرىكەت قىلىدۇ ـ دە، شۇ نۇقتىدا ئۇچرىشىدۇ:

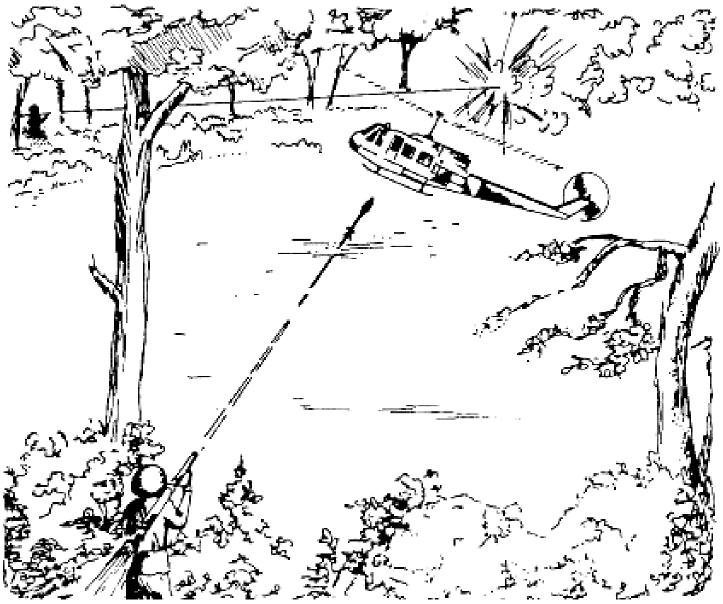


يۇقىرىقى ھېسابلاشلار جەڭ مەيدانىدا ئىنتايىن تېز ئىشلىنىشى كېرەك. شۇڭا ئۇچۇن، ئاددىي ئۇسۇل قوللىنىمىز، بۇ ئۇسۇل مۇنداق بولىدۇ: بىزگە ئۇدۇل كېلىۋاتقان ياكى كېتىۋاتقان نىشانلار ئۈچۈن ھېسابلاش زۆرۈر ئەمەس بەلكى كېلىۋاتقان نىشاننىڭ ئاستىغىراق، كېتىۋاتقان نىشاننىڭ ئۈستىگىرەك قارىغا ئېلىپ ئېتىلىدۇ. ئەگەر بىزگە توغرا يەنى 90 گرادۇسلۇق يۆنىلىشتە ئاستا كېتىۋاتقان نىشانلار بولسا، نىشاننىڭ ئۇچىغىراق قارىغا ئالىمىز، تېز كېتىۋاتقان نىشانلار بولسا 3~5 مېتىر ئالدىغا قارىغا ئېلىپ ئاتىمىز. ئەگەر نىشان يانتۇ دۆڭلۈكتە كېتىۋاتقان بولسا، قورالنى نىشانغا ماس يانتۇ ھالەتتە تۇتۇپ قارىغا ئالىمىز.

تۆۋەندىكى رەسىمدە يۇقىرىقىغا ئوخشاش بىرنەچچە خىل ھالەتلەردىكى نىشاننى قارىغا ئېلىش ئۇسۇللىرى كۆرسىتىلدى:

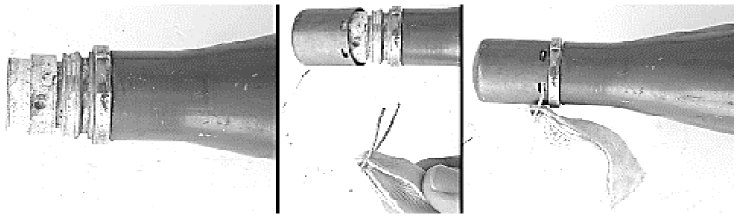


تىكئۇچارغا ئېتىش ئۇسۇلى



قورالنى ئېتىش ئۈچۈن رەسىمدە كۆرسىتىلگەن قۇرغۇچنى ئاستىغا مۇكەممەل بېسىپ تۇرغۇزىمىز، ئاندىن تەپكىنىڭ ئوڭ تەرىپىدىكى كۇنۇپكىنى بېسىپ قورالنى قۇلۇپلاپ، ئۇچىنى ئاسمانغا قارىتىپ تۇرۇپ ئوق سالىمىز.

ئوقنىڭ ئۇچىدىكى بىخەتەرلىك قالپىقى ئېلىۋېتىلىشى كېرەك:



ئوقنىڭ كىرىش ئېغىزىنىڭ ئاخىرىدىكى مىخنى قورال ئوقنوكىشىنىڭ گىرۋىكىدىكى ئويۇلغان ئورۇنغا كىرگۈزىمىز:

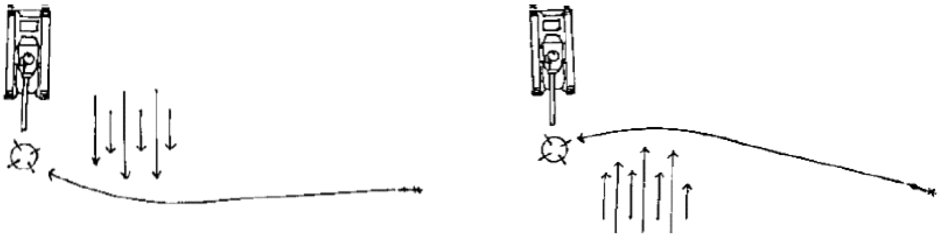
بۇ چاغدا ئوقنىڭ پىستىنى قورال يىڭنىسىگە ئۇدۇللىنىپ قورال ئېتىشقا تەييار بولىدۇ. بىز قورالنى ئېتىش ۋاقتىدا رەسىمدە كۆرسىتىلگەن كۇنۇپكىنى بېسىپ قۇلۇپنى ئاچىمىز ھەمدە قارىغا ئالغۇچنى مۇساپىگە لايىق قويۇپ نىشانغا توغرىلاپ ئاتىمىز.

تۆۋەندىكى رەسىمدە كۆرسىتىلگىنى خىتايدا ياسالغان ئار پى جى 7 نىڭ مۇرىلىكىدۇر، شۇ ئورۇننى مۇرىمىزگە تىرەپ تۇرۇپ ئاتىمىز. مۇرىلىكىنىڭ ئاستىدىكى بۇرمىنى بوشىتىپ گەۋدىمىزگە قارىتا چوڭايتىپ كىچىكلەتكىلى بولىدۇ:

شامالنىڭ تەسىرى

ئەگەر شامال كۈچلۈك بولسا ئوققا مەلۇم دەرىجىدە تەسىر كۆرسىتىدۇ. شامال يۆنىلىشى ئوق يۆنىلىشىگە قارشى بولسا ئوقنىڭ نىشاننىڭ ئاستىغا تېگىشىگە سەۋەب بولىدۇ، بۇ چاغدا نىشاننىڭ ئۈستىنى قارىغا ئالىمىز. ئەكسىچە شامال يۆنىلىشى ئوق يۆنىلىشى بىلەن ئوخشاش بولسا، ئوقنىڭ نىشاننىڭ ئۈستىگە تېگىشىگە سەۋەب بولىدۇ-دە، بۇ ۋاقىتتا نىشاننىڭ ئاستىنى قارىغا ئالىمىز لېكىن ئانچە كۈچلۈك بولمىغان شامال ئوققا چوڭ تەسىر كۆرسىتەلمەيدۇ ۋە ئېتىبارغا ئېلىنمايدۇ.

ياندىن چىققان كۈچلۈك شامالنىڭ شامالنىڭ تەسىرىنى ئاددىي تىل بىلەن ئىپادىلىسەك، شامال قاياقتىن چىقسا ئوق شۇ ياققا ئاغىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن ياندىن چىققان شامالنىڭ تەسىرىنى يېڭىشتە شامال نىشان يۆنىلىشىگە قارشى چىققان ھالەتتە نىشاننىڭ قۇيرۇقىنى قارىغا ئالىمىز. ئەگەر نىشان يۆنىلىشىگە ئوخشاش چىققان ھالەتتە نىشاننىڭ بېشىنى قارىغا ئالىمىز.



شامالنىڭ تەشكۈچى ئوققا بولغان تەسىرى

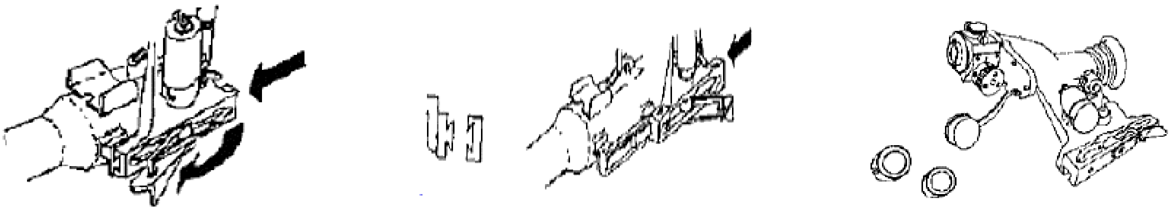
ئاجىز شامالنىڭ ئاساسەن تەسىرى يوق. ئوتتۇراھال شامالنىڭ تەسىرى تۆۋەندىكىچە:

مۇساپە (مېتىر)	100	200	300	400	500
قېيىشى (مېتىر)	0.5	1	1.5	2	2.5

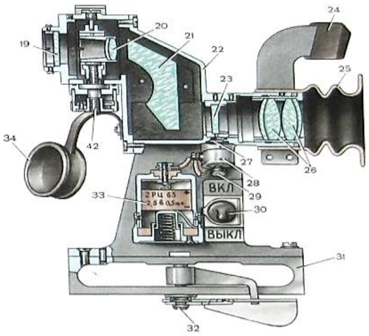
كۈچلۈك شامالنىڭ تەسىرى تۆۋەندىكىچە:

مۇساپە (مېتىر)	100	200	300	400	500
قېيىشى (مېتىر)	1	2	3	4	5

دۇربۇننىڭ قورالغا ئورنىتىلىشى



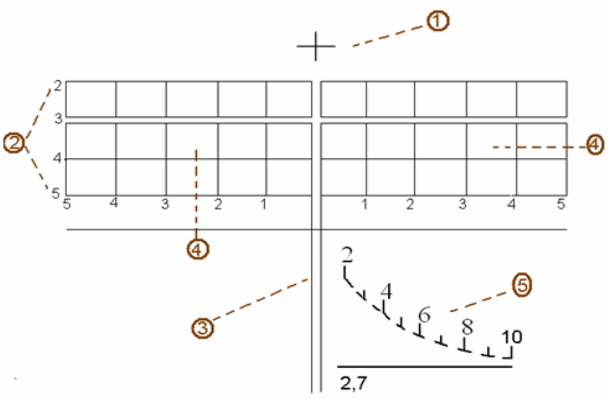
رۇسىيىنىڭ دۇربۇنى پى جى ئو-7 ۋى:



روس ۋە ختاي دۇربۇنىنىڭ سېلىشتۇرمىسى

ختاي	روسيە	ئالاھىدىلىكى
2.7 ھەسسە	2.7 ھەسسە	چوڭايتىشى
1.5 ۋولت	2.5 ۋولت	كىچىلىك چىراغ باتارىيىسى
بار	يوق	تېزلىك ئۆلچەش جەدۋىلى
1.7 مېتىر، 2.3 مېتىر، 3 مېتىر	پەقەت 2.7 مېتىر	مۇساپە ئۆلچەش جەدۋىلى
100~500 مېتىرغىچە	200~500 مېتىرغىچە	قارىغا ئېلىش جەدۋىلى

روس دۇربۇنىنىڭ قوللىنىلىشى



1. 100 مېتىردىن يېقىن مۇقىم نىشانلارنى قارىغا ئېلىشقا بولىدۇ ھەمدە قورالنى سازلاشتا قوللىنىلىدۇ.

2. مۇساپە كۆرسەتمىسى: 2 = 200 مېتىر، 3 = 300 مېتىر، 4 = 400 مېتىر، 5 = 500 مېتىر.

3. مۇقىم نىشان تىك سىزىقى: مۇساپىگە ماس توغرا سىزىق بىلەن مۇقىم نىشان تىك سىزىقىنىڭ كېسىشكەن جايىغا نىشاننى قارىغا ئېلىپ ئاتىمىز.

4. ھەرىكەتچان نىشان ئېتىش جەدۋىلى: ھەرىكەتچان نىشانلارنى ئېتىشتا ئىشلىتىلىدۇ. سولدىن كەلگەن نىشانلار ئۈچۈن سول تەرەپتىكى جەدۋەل، ئوڭدىن كەلگەن نىشانلار ئۈچۈن ئوڭ تەرەپتىكى جەدۋەل ئىشلىتىلىدۇ. مىسال: نىشان ئوڭدىن سولغا كېتىۋاتقان بولسا، بىز نىشاننى دۇربۇن ئىچىگە ئالغاندىن كېيىن «سۇبھانەللاھ» دەيمىز. يەنى شۇ ئارقىلىق نىشاننىڭ بىر سېكۇنت ئىچىدە مېڭىپ ئۆتكەن كاتەكچىسىنى بىلىۋالىمىز. ئۇنىڭدىن كېيىن چىققان كاتەكچە سانىغا ئوقنىڭ يېتىپ بېرىش ۋاقتىنى كۆپەيتكەندىن كېيىن، يەنە نىشاننىڭ كۆرۈنۈش قىممىتىگە كۆپەيتىمىز. بۇ چاغدا چىققان قىممەت قانچە بولسا، نىشاننى ئوڭ تەرەپتىكى جەدۋەلگە شۇنچە كاتەك سۈرۈپ قارىغا ئېلىپ ئاتىمىز. ئادەتتە روسنىڭ دۇربۇنىدا ھەرىكەتچان نىشان تېزلىك ئۆلچەش جەدۋىلى بولمىغانلىقى ئۈچۈن، يۇقىرىقى كاتەكچىلەرنى تېزلىك ئۆلچەش جەدۋىلىگە تەقلىد قىلىپ قوللىنىمىز. ماھىيەتتە بۇ ئىككىسىنىڭ كۆپ پەرقى يوق.

5. ئېگىزلىكى 2.7 مېتىرلىق نىشاننىڭ مۇساپە ئۆلچەش جەدۋىلى. ھەقىقىي ئېگىزلىكى 2.7 مېتىرلىق نىشاننى دۇربۇن ئىچىدىكى مۇساپە ئۆلچەش جەدۋىلىنىڭ ئىچىگە تولۇق ئالغاندىن كېيىن نىشان چوققىسى بىلەن ئەگرى سىزىقنىڭ كېسىشكەن جايىغا قارىساق كۆرسەتكەن رەقەم 4، دېمەك مۇساپە 400 مېتىر بولىدۇ.

ئەگەر نىشان دۇربۇندىكى ئەگرى سىزىقلىق مۇساپە كۆرسەتكۈچكە تولۇق ماس كەلمىسە، كۆتۈپ تۇرۇپ ئېنىق ماس كەلگەندىن كېيىن مۇساپىنى توغرا قويۇپ ئاتىمىز.

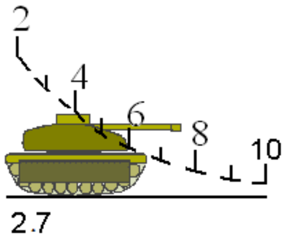
ئەگەر ئېگىزلىكى 2.7 مېتىرلىق مۇساپە ئۆلچىگۈچ ئارقىلىق باشقا ھەرخىل ئېگىزلىكتىكى نىشانلارنىڭ مۇساپىسىنى تاپماقچى بولساق، تۆۋەندىكى فورمۇلىدىن پايدىلىنىمىز:

2.7 ÷ نىشان ئېگىزلىكى × چىققان مۇساپە = مۇساپە

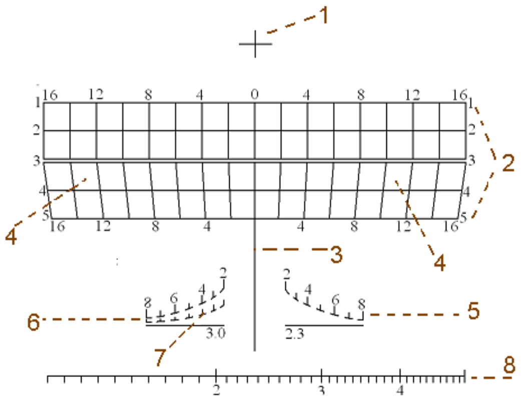
مەسىلەن، ھەقىقىي ئېگىزلىكى 2.3 مېتىرلىق نىشاننىڭ مۇساپىسىنى قانداق تاپىمىز؟

$$400 \times 2.3 \div 2.7 = 340$$

دېمەك، مۇساپە 340 مېتىر بولىدۇ.



خىتاي دۇربۇنىنىڭ قوللىنىلىشى



1. يۈز مېتىردىن يىقىن مۇقىم نىشانلارنى قارىغا ئېلىشقا بولىدۇ ھەمدە قورالنى سازلاشتا قوللىنىلىدۇ.

2. مۇساپە كۆرسەتمىسى: 1 = 100 مېتىر، 2 = 200 مېتىر، 3 = 300 مېتىر، 4 = 400 مېتىر، 5 = 500 مېتىر.

3. مۇقىم نىشان تىك سىزىقى: مۇساپىگە ماس توغرا سىزىق بىلەن مۇقىم نىشان تىك سىزىقىنىڭ كېسىشكەن جايىغا نىشاننى قارىغا ئېلىپ ئاتىمىز.

4. ھەرىكەتچان نىشان ئېتىش جەدۋىلى: ھەرىكەتچان نىشانلارنى ئېتىشتا ئىشلىتىلىدۇ. سولدىن كەلگەن نىشانلار ئۈچۈن سول تەرەپتىكى جەدۋەل، ئوڭدىن كەلگەن نىشانلار ئۈچۈن ئوڭ تەرەپتىكى جەدۋەل ئىشلىتىلىدۇ.

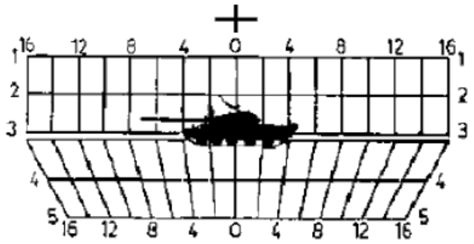
5. ئېگىزلىكى 2.3 مېتىرلىق نىشاننىڭ مۇساپە ئۆلچەش جەدۋىلى.

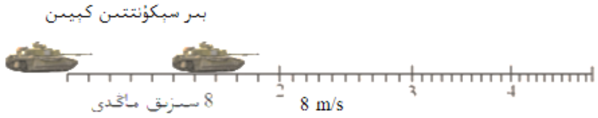
6. ئېگىزلىكى 3 مېتىرلىق نىشاننىڭ مۇساپە ئۆلچەش جەدۋىلى.

7. ئېگىزلىكى 1.7 مېتىرلىق نىشاننىڭ مۇساپە ئۆلچەش جەدۋىلى.

8. تېزلىك ئۆلچەش جەدۋىلى: گورىزونتال يۆنىلىشتىكى سىزىقتىن ئۆلچەيدىغان ئورۇن بولۇپ، سولدىن باشلاپ 200، 300، 400 ۋە 500 مېتىر مۇساپىدىكى 10 مېتىر ھەر سېكۇنتقىچە تېزلىكتە ھەرىكەت قىلىۋاتقان نىشاننىڭ تېزلىكىنى ئۆلچەيدۇ.

مۇقىم نىشانلارنى ئېتىشتا مۇساپىنى بىلىۋالغاندىن كېيىن 0 سىزىق بىلەن مۇساپىگە ماس سىزىقنىڭ كېسىشكەن جايىغا نىشاننى قارىغا ئېلىپ ئاتىمىز. رەسىمدە كۆرسىتىلگىنى 300 مېتىردىن قارىغا ئېلىنغان مۇقىم نىشاندۇر.





ھەرىكەتچان نىشانلارنى قارىغا ئېلىشتىكى ھېسابلاش ئۇسۇلى بىر ئاۋۋال ئۆگىنىپ ئۆتكەن ھېسابلاش ئۇسۇلىغا ئوخشايدۇ.

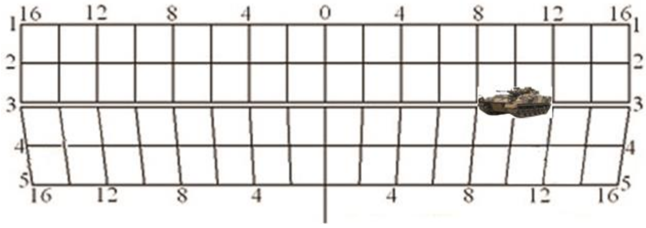
ھەرىكەتچان نىشان تاختا قىممىتى = نىشان كۆرۈنۈش گرادۇسىنىڭ سىنۇس قىممىتى × ئوقنىڭ يېتىپ بېرىش ۋاقتى × نىشان تېزلىكى

(نىشان كۆرۈنۈش گرادۇسىنىڭ سىنۇس قىممىتى ماھىيەتتە ھەرىكەتچان نىشان بىلەن قورالنىڭ قارىغا ئېلىش لىنىيىسىنىڭ ئوتتۇرىسىدىن ھاسىل بولغان بۇلۇڭنىڭ سىنۇس قىممىتىنى كۆرسىتىدۇ.)

مىسال: تانكا 45 گرادۇسلۇق كۆرۈنۈشتە 12 مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىك بىلەن 300 مېتىر مۇساپىدە ئوڭدىن سولغا كېتىپ بارىدۇ. نىشاننى قانداق قارىغا ئېلىشىمىز مۇمكىن؟

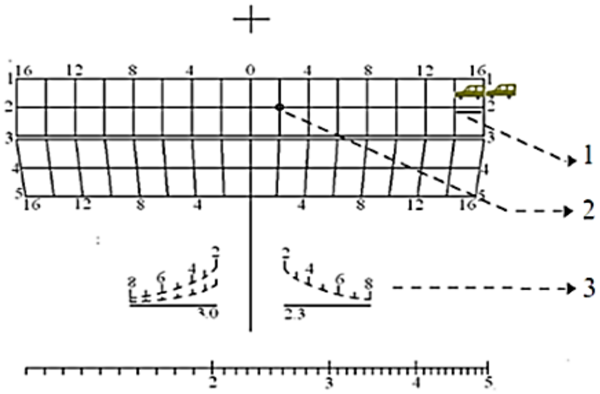
$12 \times 1.2 \times 0.7 = 10.08$

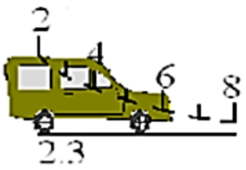
دېمەك، نىشاننى قارىغا ئېلىش جەدۋىلىنىڭ ئوڭ تەرىپىدىكى ھەرىكەتچان نىشان تىك سىزىقى 10 بىلەن 300 مېتىرلىق مۇساپە توغرا سىزىقىنىڭ كېسىشكەن جايىغا قارىغا ئېلىپ ئاتىمىز:



يەنە بىر ئۇسۇل:

1. نىشاننىڭ مۇساپىسىنى ئېلىش.
2. نىشان بىر سېكۇنتتا بىر كاتەكچە ماڭدى.
3. نىشان كۆرسىتىلگەن نۇقتىغا كەلگەندە تەپكىنى باسىمىز.





رۇسلارنىڭ ۋە خىتايلارنىڭ ئار پى جى 7 دۇربۇنىنىڭ بەزى مەلۇماتلىرى

مەلۇماتلار	رۇسلارنىڭ PGO-7V	خىتايلارنىڭ PGO-7V
نىشانىنىڭ چوڭايتىش دەرىجىسى	2.7 ھەسسە	2.67 ھەسسە
كۆرۈش دائىرىسى	13 گرادۇس	13 گرادۇس
كۆرۈش مۇساپىسى	200~500 مېتىر	100~500 مېتىر

باتارېيىسىنىڭ ئېلېكتر بېسىمى	2.5 ۋولت	1.5 ۋولت
ئېگىزلىكى (مىللىمېتىر)	140	149
كەڭلىكى (مىللىمېتىر)	180	173
تومىلۇقى (مىللىمېتىر)	62	63
ئېغىرلىقى	450 گىرام	420 گىرام

قورالنى سازلاش

1. قورالنىڭ ئارقىسىغا ئاق رەڭلىك رەخت ياكى قەغەزگە ئوخشاش نەرسە قويۇپ، پلاستىر (جوبو) بىلەن مۇستەھكەم قىلىمىز.

2. ئاندىن بېكىتىلگەن ئاق قەغەزگە خاتا كەتمەستىن ئەڭ ئوتتۇرىنى مۆلچەرلەپ «+» بەلگىسى سىزىۋالىمىز ۋە «+» نىڭ ئوتتۇرىسىنى يىڭنە بىلەن تېشىپ قويىمىز.

3. ئوقنوكىشى ئۇچىغا يىپ ئارقىلىق توغرا مۆلچەرلەپ «+» بەلگىسى چىقىرىمىز.

4. قورالنى يەرگە پاراللېل ۋە تۈز بىر جايغا مىدىرلىمايدىغان قىلىپ بېكىتىمىز.

5. دۇربۇننىڭ ئاستىدا ئۈچ تال بولتا بولۇپ بۇلارنى بوشىتىمىز. بۇ بولتىلار كۆرسەتكەن سان «+20» ھەر ۋاقىت ئۆزگىرىپ كەتمەسلىكى كېرەك يەنى سازلاش تامام بولغاندىن كېيىن بۇ بولتىلارنى يەنىلا «+20» ھالىتىگە كەلتۈرۈپ چىڭىتىشىمىز كېرەك.

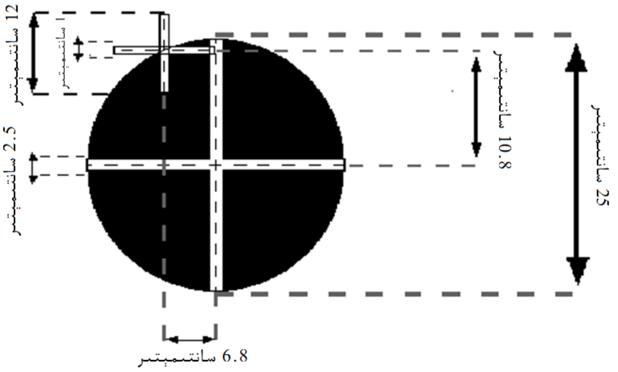
6. دۇربۇندىن 20 مېتىر يىراقلىقتا سازلاش تاختىسى قويۇلىدۇ.

7. قورالنىڭ ئارقىسىدىكى ئاق قەغەزنىڭ تۆشۈكىدىن قاراپ تۇرۇپ ئوقنوكىشى ئۇچىدىكى يىپ ئارقىلىق بېكىتىلگەن «+» بىلەن تاختىدىكى چوڭ «+» نى ئۇدۇل قىلىپ تۇرۇپ تاختىنى توختىتىمىز.

8. شۇ ھالەتتە دۇربۇندىكى «+» نى تاختىدىكى كىچىك «+» قا ئۇدۇللايمىز.

9. ئاندىن بولتىلارنى چىڭىتىمىز.

قورالنىڭ مۇساپە جەدۋىلى ۋە قارىغا ئالغۇچلىرىنى سازلاشتا تاختىغا سىزىلىدىغان چوڭ «+» نىڭ مەركىزىدىن 6.8 سانتىمېتىر سولغا، 10.8 سانتىمېتىر ئۈستىگە كىچىك «+» سىزىلىدۇ. مۇساپە جەدۋىلى 0 گە قويۇلىدۇ.



قورالنىڭ خۇسۇسىيىتى

1. قورال ئوقى ھەرىكەتچان نىشانغا 300 مېتىر، مۇقىم نىشانغا 500 مېتىر دائىرىدە ئېتىلسا ياخشى، بۇنىڭدىن ئېشىپ كەتسە نىشاننى ياخشى قارىغا ئالغىلى بولمايدۇ.

2. تەشكۆچى ئوقى 17 سانتىمېتىر قېلىنلىقتىكى تۆمۈرنى، 25 سانتىمېتىر قېلىنلىقتىكى سېمونت تامنى تېشەلەيدۇ.

3. نەزەرىيەدە مىنۇتىغا ئاتىدىغان ئوق بەش تال، ئەمەلىيەتتە ئىككى تال.

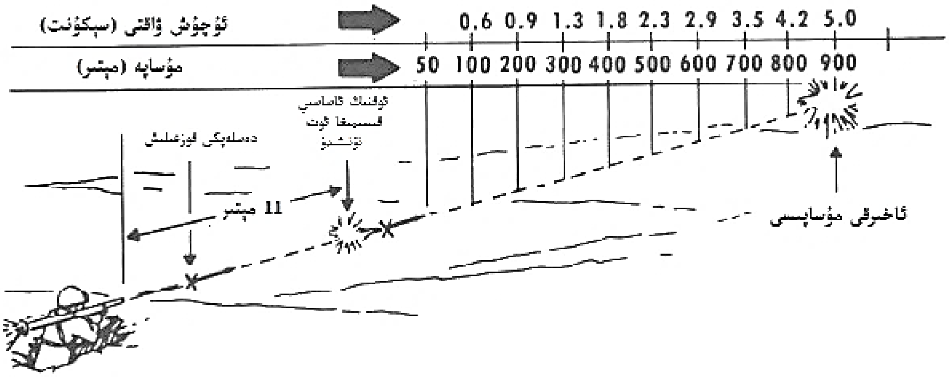
4. تەشكۆچى ئوق ئېتىلىپ 20 مېتىردىن كېيىن پارتلاشقا تەييار بولىدۇ، چاچمىلىق ئوق تەگكەن ھامان پارتلايدۇ.

5. قورالنىڭ قارىغا ئېلىپ ئېتىش دائىرىسى: 100 مېتىردىن 500 مېتىرغىچە.

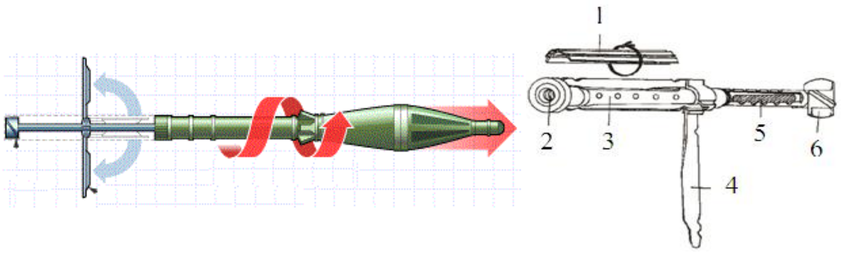
6. قورال ئارقىسىدىن چىققان ئوت يالقۇنى تەسىرى: 15 مېتىر.

7. قورال ئىتىلغاندا ئوت كۈچى ئۇنىڭ ئارقا تەرىپىدىن چىقىپ كەتكەنلىكى ئۈچۈن قورالدا سىلكىنىش ئالامىتى كۆرۈلمەيدۇ.

قورال ئاتقاندا قورال ئارقىسىدا ئوق ـ دورا ياكى پارتلىغۇچى ماددىلار ۋەياكى ئوت ئالغۇچى ماددىلار بولماسلىقى لازىم. شۇنىڭغا ئوخشاش نەرسىلەرنى قورال ئارقىسىدىن 30 مېتىر يىراقلىقتا قويۇش كېرەك. قورال ئېتىلغاندا ئارقا تەرەپتىن ئاز دېگەندە 2 مېتىر يىراقلىقىچە تام ياكى باشقا توسالغۇلار بولماسلىقى لازىم. قورالنىڭ يەنە پىيادە قىسمىغا قارشى چاچمىلىق ئوقى بار. ئۇنىڭدىن باشقا يورۇتقۇچى ئوق ۋە تۈتۈنچى ئوقلىرىمۇ بار.

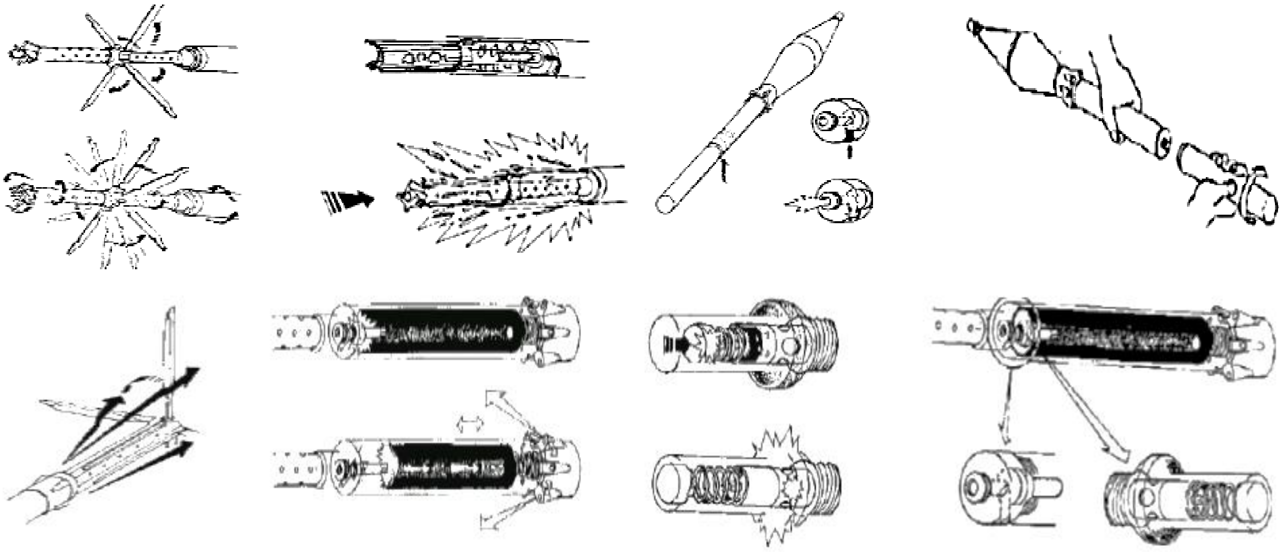


ئوق ئەزالىرى ۋە ئۇلارنىڭ خۇسۇسىيەتلىرى

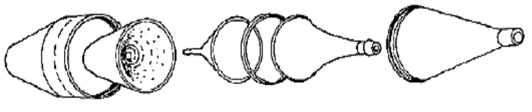


يۇقىرىقى رەسىم قوزغاتقۇچ قىسمى بولۇپ: 1. نىتروسېللۇلوزا؛ 2. ئوقىېشىغا چېتىلىدىغان ئورۇن؛ 3. ئالىيۇمىن نوكەش ۋە تۆشۈك؛ 4. تەڭپۇڭلاشتۇرغۇچ قانات؛ 5. قارا رەڭلىك ئىتتىرگۈچى دانچە ماددا؛ 6. پىرقىرىغۇچ

تۆۋەندىكىسى ئوقنىڭ ئىتتىرگۈچى ماددا قىسمىنىڭ قىسقىچە رەسىملىك چۈشەندۈرۈشىدۇر (رەسىمنى ئوڭدىن سولغا كۆرۈڭ):



پارتلىغۇچى ئوقبېشى

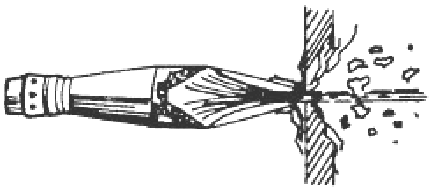


ئوق پىستىنىغا يىغىنە ئۇرۇلغاندا پىستان ئالدى بىلەن ئوقتا بىكىتىلگەن ئارقىدىكى نىتروسېللۇلوزىغا ئوت تۇتاشتۇرۇپ قورالدىن ئوقنىڭ ئېتىلىپ چىقىپ كېتىشىنى پەيدا قىلىدۇ. (ئەگەر ئارقىدىكى نىتروسېللۇلوزىنى

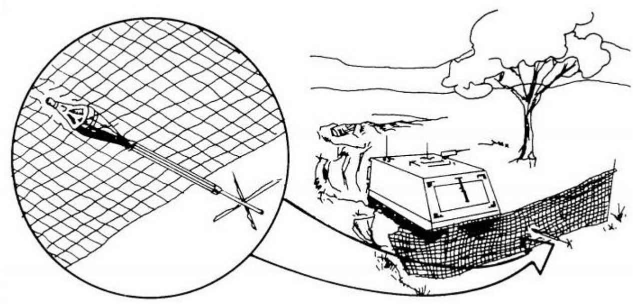
بېكىتمەي تۇرۇپ پىستان چېقىلسا، ئوقنىڭ ئىككىنچى ئىتتىرگۈچى ماددىسىغا ئوت تۇتاشتۇرۇپ بېرەلمەيدۇ-دە، ئوق بۇزۇلىدۇ.) بۇ پەيتتە يۆگەلگەن نىتروسېللۇلوزىنىڭ ئوتتۇرىسىدىكى ئالىيۇمىن جىسمىدىكى ئۈچ تال يەلپۈگۈچ پالىقى شامال كۈچى بىلەن دەرھال ئېچىلىدۇ ۋە ئېچىلغان يەلپۈگۈچ پالىقى شامال تەسىرىدە ئوقنى ئوڭ تەرەپكە ئايلاندۇرۇپ ماڭغۇزىدۇ. شۇ چاغدا ئوقنىڭ ئىككىنچى ئىتتىرگۈچى ماددىسى بولغان ئوق جىسمىنىڭ سەل تۆۋىنىدىكى ئىچكى ئورنىغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان ۋە بېسىملىق چىڭدالغان، ئەۋرىشىم قارا رەڭلىك ئىتتىرگۈچى ماددىغا ئوت تۇتىشىپ ئوق جىسمىنىڭ ئوتتۇرا تەرىپىدىكى دۈگىلەك تۆشۈكچىلەردىن يېقىلغۇ بېسىمى ئېتىلىپ چىقىپ ئوقنى ئالدىغا ئىتتىرىپ ماڭىدۇ. دېمەك، ئوق نىشانغا ئىككىنچى ماددىنىڭ تەسىرىدە چۆگىلەپ تۇرۇپ تېگىدۇ. تەشكۈچى ئوق نىشانغا تېگىش بىلەن تەڭ ئوقبېشىغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان فىزىكىلىق سىستېمىنىڭ تەسىرىدە پەيدا بولغان توك ماددىنىڭ ئارقىسىغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان كاپسۇلنى پارتلىتىدۇ، كاپسۇل جانلاندۇرغۇچى ماددىنى پارتلىتىدۇ، جانلاندۇرغۇچى ماددا ئوقتىكى تى ئېن تى نى پارتلىتىدۇ، تى ئېن تى ماددىسىنىڭ ئالدى قىسمى كونۇسسىمان كاۋاك شەكلىدە ياسالغانلىقى ئۈچۈن 5000 سېلسىيە گرادۇس قىزىقلىق بىلەن ئالدىدىكى جىسىمنى تېشىدۇ. تەشكۈچى ئوقنىڭ ھاۋا نىشانلىرىغا قارشى ئىشلىتىدىغانلىرىنىڭ پەرقى بولسا ئوق نىشانغا تەگمەي ياكى يەتمەي 750 مېتىر مۇساپىنى بېسىپ ئۆتسە ئوق بوشلۇقتا ئۆزلۈكىدىن پارتلاپ كېتىدۇ.

پىيادە قىسىملارغا ئىشلىتىلىدىغان چاچمىلىق ئوق نىشانغا يېتىپ بارغاندا ئوقبېشىدىكى كاپسۇلنىڭ نىشانغا ئۇرۇلۇش تەسىرىدە پارتلايدۇ. ئوق تەسىرى تۆت ئەتراپقا 50 مېتىر دائىرىدە تەسىر قىلىدۇ.

تەشكۈچى ئوقنىڭ نىشانغا تەگكەندىكى ھالىتى:

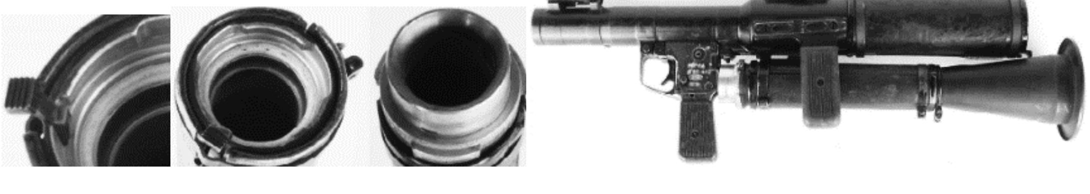


ئار پى جى 7 ئوقىدىن مۇداپىئەلىنىش ئۈچۈن سىم تور تارتىپ قويۇلىدۇ:



كۆپ ئۆچرايدىغان ئار پى جى لەر

ئار پى جى 7 دى پاراشوتچى قىسىم ئۈچۈن لايىھىلەنگەن. ئوتتۇرىسىدىن ئاجرىتىپ كۆتۈرۈشكە بولىدۇ:

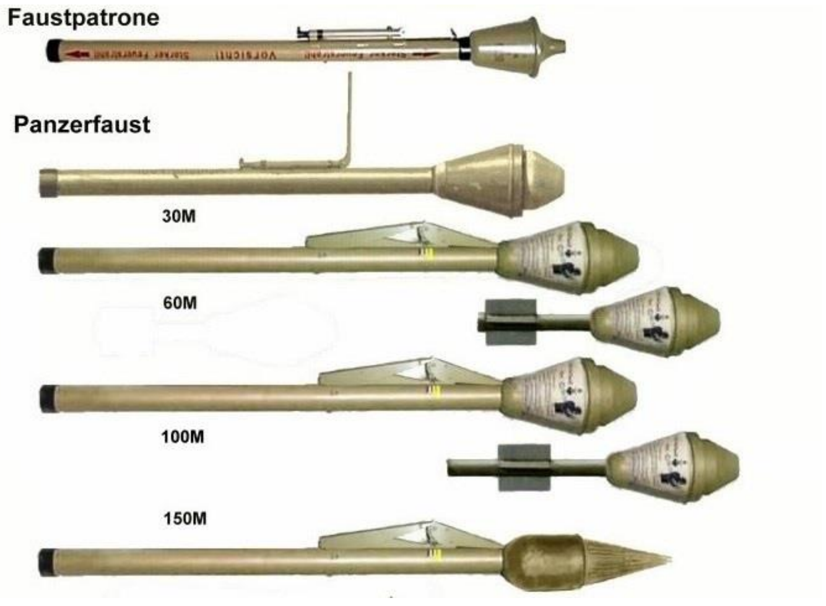


ئىران ياسىغان قىسقا ئار پى جى 7:

پۇتلۇق بومبا ئاتار ئار پى جى-7 ۋى 2:

كېچىلىك دۇربۇن ئورۇنلاشتۇرۇلغان ئار پى جى 7:

نېمىسلار ياسىغان تانكىغا قارشى بومبا ئاتارلار:



ئار پى جى 7 نىڭ تەقلىدىي تەربىيە ئوقى پى يۇ ئېس- 7 ئېم (PUS-7M) نىڭ مەلۇماتى

بۇنىڭدا ئېي كېي ئېم نىڭ (7.62 مىللىمېتىرلىق) يورۇتقۇچى ئوقى ئىشلىتىلىدۇ. ئىشلىتىش جەريانى خۇددى ئار پى جى 7 نىڭكىگە ئوخشايدۇ. پى يۇ ئېس 7 نى ساقلاش ئار پى جى نى ساقلاشقا ئوخشاش. ئۇنى تازىلاش ۋە مايلاش ئار پى جى بىلەن بىللە ئېلىپ بېرىلىدۇ. پى يۇ ئېس 7 تەقلىدىي تەلىم-تەربىيە ئوقى ئار پى جى 7 ۋە ئار پى جى-7 دى نى (ياندىكى شامال سەۋەبلىك توغرىلاشنى ئۆز ئىچىگە ئالمىغان ئەھۋال ئاستىدا) ئېتىشنى ئۆگىتىش ئۈچۈن قوللىنىلىدۇ. ئار پى جى نى ئېتىشنى ئۆگىتىش ئۈچۈن 1943- يىلدىكى 7.62mm لىق ئىز قالدۇرغۇچى (يورۇتقۇچى) ئوق قوللىنىلىدۇ. 400 مېتىر مۇساپىلىق دۇربۇننى ۋە مېخانىك قارىغا ئالغۇچنى قوللىنىپ ئېتىش ئېلىپ بېرىلىدۇ.

تەربىيە ئوقنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

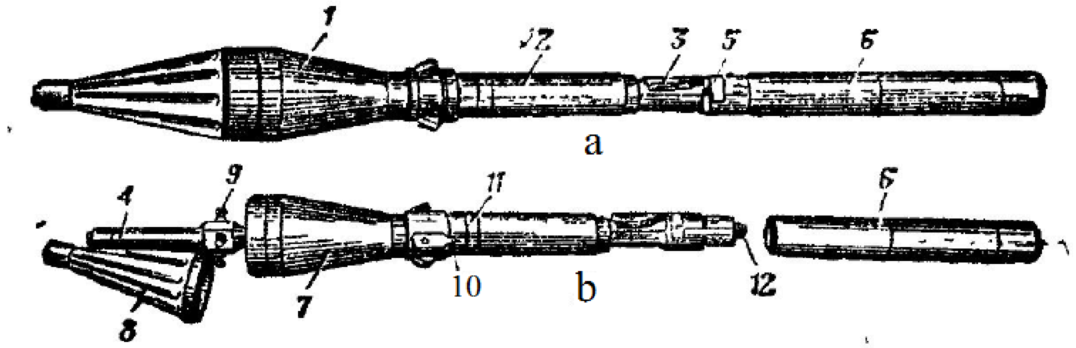
1. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 7.62 مىللىمېتىر
2. ئېغىرلىقى: 2.7 كىلوگرامدىن يۇقىرى ئەمەس

كۆتۈرگەندە ئار پى جى 7 نىڭ ئوق خالتىسىنى ئىشلىتىمىز.

3. قارىغا ئېلىش مۇساپىسى (ئار پى جى 7 نىڭ دۇربۇننى قوللىنىش بىلەن): 400 مېتىر
4. قوللىنىش تېمپېراتۇرا دائىرىسى: 30-~50+ سېلسىيە گرادۇسقىچە
5. شەكلى ئار پى جى نىڭ ئوقىغا ئەينەن ئوخشايدۇ.

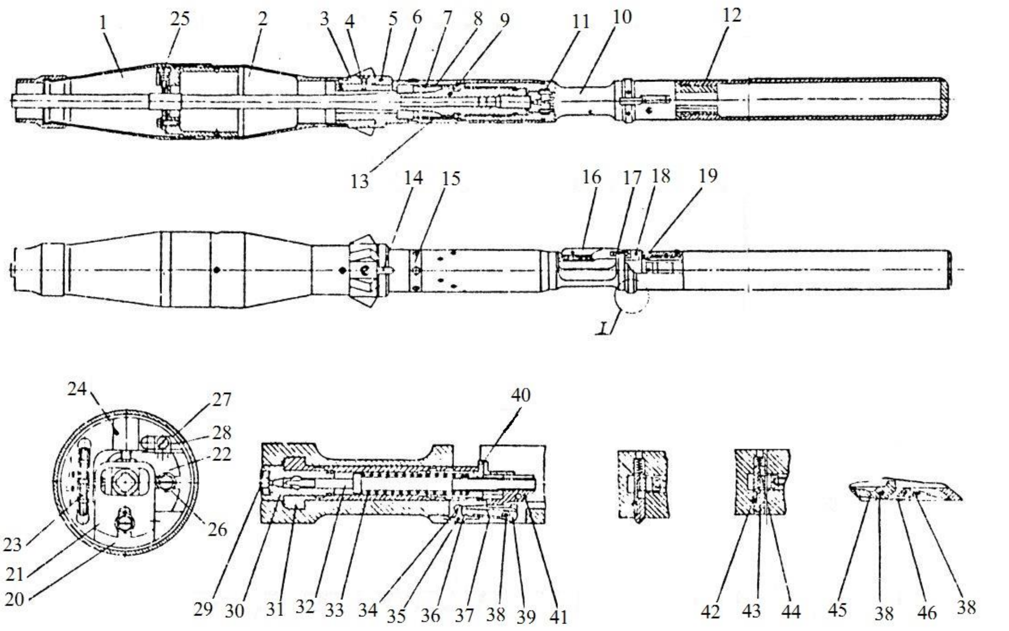
ئوقنەيچىنى توغرىلاش ئىمكانىيىتى بار چەكتىكى يان شامالنىڭ ئەڭ چوڭ تېزلىكى: سەككىز مېتىر ھەر سېكۇنت (يەنى شامال سۈرئىتى بۇنىڭدىن تېز بولسا ئوقنەيچىنى توغرىلىغىلى بولمايدۇ).

بۇ ئوقنىڭ ئىسمى رۇسچە پرىسپوسوبلېنىيا ئۇچېبنوي ستىرېلبې (Приспособления учебной стрельбы)» دېگەن سۆزلەرنىڭ باش ھەرپىنىڭ كەينىگە مودېل نومۇرىنىڭ قوشۇلۇشىدىن شەكىللەنگەن. مەنىسى «ئوقۇتۇش ئۈچۈن ئېتىلىدىغان ئوق» دېگەنلىك بولىدۇ.



a. ئومۇمىي سىرتقى قىياپىتى؛ b. چۇۋۇلغان ھالەتتىكى قىياپىتى

1. ئاساسىي قىسىم؛ 2. قاپقاق؛ 3. ئوقنەيچە قاپقىقى؛ 4. ئوقنەيچە؛ 5. قۇرغۇ؛ 6. قوزغاتقۇچى قىسمىنىڭ كۆرۈنۈش شەكلى؛ 7. قاپقاق؛ 8. ھاۋا قارشىلىقىنى تۆۋەنلەتكۈچى قاپقاق؛ 9. توغرىلىغۇچى ۋىنتا؛ 10. ئوقنى مۇقىملىغۇچ؛ 11. لېنتىسىمان پۇرژىنا؛ 12. قاپارتما.



a. تەپكە قۇلۇپى ئېتىك ھالەت؛ b. قۇلۇپ ئوچۇق ھالەت

1. ھاۋا قارشىلىقىنى تۆۋەنلەتكۈچى قاپقاق؛ 2. قاپقاق؛ 3. پۈركۈگۈچ تۆشۈك؛ 4. ۋىنتا؛ 5. مۇقىملىغۇچى ئوق؛ 6. ئالدى قاپقاق؛ 7. ئوقنەيچە؛ 8. قاپقاقنىڭ مىخى؛ 9. مىخ؛ 10. سىرتقى قاپقاق؛ 11. قۇرغۇ؛ 12. كەينى قاپقاق؛ 13. ھەرىكەتچان قاداق؛ 14. ئوقنى چىڭىتقۇچ قاپارتما؛ 15. ئۇلىغۇچ ھالقا؛ 16. تۇتقۇچ؛ 17. تۇتقۇچ پۇرژىنىسى؛ 18. مۇقىملىغۇچى ئوق؛ 19. قۇرغۇ ئولتۇرغۇچ؛ 20. قاپارتما؛ 21. تىكلىكتە توغرىلىغۇچ؛ 22. تەكشىلىكتە توغرىلىغۇچ؛ 23. گايكا؛ 24. مۇقىملىغۇچى ئوق؛ 25. گايكا؛ 26. ۋىنتا؛ 27. ۋىنتا؛ 28. تىرەك؛ 29. تىرناق؛ 30. يىڭنە بىرىكمىسى؛ 31. قۇرغۇ تەگلىكى؛ 32. يىڭنە؛ 33. ئاساسىي پۇرژىنا؛ 34. قۇلۇپ؛ 35. مۇقىملىغۇچى ئوق؛ 36. تەپكە ئېلىمىكى؛ 37. توقماق تۇتقۇچىنىڭ پۇرژىنىسى؛ 38. مۇقىملىغۇچى ئوق؛ 39. توقماق تۇتقۇچ؛ 40. يىڭنىنى قۇرغۇ بىلەن بىرىكتۈرگۈچى قىسىم؛ 41. توقماق؛ 42. قۇلۇپنىڭ مۇقىملىغۇچى ئوقى؛ 43. قۇلۇپ؛ 44. قۇلۇپ پۇرژىنىسى؛ 45. مىشەك چىقارغۇچى؛ 46. مىشەك چىقارغۇچنىڭ پۇرژىنىسى.

كەينى قاپقاق (12) ئېتىلگۈچىگە تەقلىد قىلىنغان ۋە ئۇ قاپقاق (10) بىلەن رىزبا ئارقىلىق بېكىتىلگەن.

سىرتقى قاپقاق (10) بولسا ئوقنەيچە (7) نى، قۇرغۇ (11) نى، تەپكە قۇرۇلمىسىنى ۋە مىشەك چىقارغۇچنى بېكىتىپ تۇرىدۇ، ئالدىدىكى ۋە كەينىدىكى قاپقاقلارنى تۇتۇپ تۇرىدۇ.

توقماق تۇتقۇچ (39) توقماقنى ئەسكىرىي ھالەتتە تۇتۇپ تۇرىدۇ، تەپكە ئېلىمىكى توقماق تۇتقۇچنىڭ توقماقنى تۇتۇپ تۇرغان ھالىتىدىن چىقىرىدۇ.

قۇلۇپ (43) بىلەن پۇرژىنا (44) بولسا ئار پى جى غا كىرگۈزۈلمىگەن، ئېيى كېيى ئوقى قاچىلانغان پى يۇ ئېس-7 ئېم نى تاسادىپىي ئېتىلىپ كېتىشتىن ساقلايدۇ.

قۇرغۇ ئولتۇرغۇچ بولسا پۇرژىنا ئارقىلىق قۇرغۇنى قاپقاقتا تۇتۇپ تۇرىدۇ.

پى يۇ ئېس-7 ئېم نىڭ ئوقنەيچىسىدىكى سىزىقلار ئوقبېشىنىڭ تېزلىكىنى تۆۋەنلىتىش ئۈچۈن بەكرەك كۆتۈرۈلگەن.

ئوقنەيچىنىڭ سىرتقى يۈزىدە ئويما «a» ۋە قاپارتما «b» بار، بۇ ئالدىدىكى سىرتقى قاپقاقنى ھەرىكەتچان قاداق بىلەن بېكىتىپ تۇرىدۇ.

يىڭنە بىرىكمىسى بولسا يىڭنە، توقماق، يىڭنىنى بىرىكتۈرگۈچى قىسىم، قاتلىنىدىغان تۇتقۇچ قاتارلىقلاردىن تۈزۈلىدۇ.

تۆۋەندىكى پۈتۈن دېتاللار قۇرغۇ تەگلىكىگە ئورۇنلاشتۇرۇلغان، ئۇلارنىڭ ۋەزىپىسى:

يىڭنە بىرىكمىسى (30) دىكى تىرناق (29) ئېتىلغان مىشەكلەرنى ياكى ئوقلارنى ئوقنەيچىدىن تارتىپ چىقىرىدۇ.

يىڭنە (32) پىستانغا ئۇرۇلۇپ ئوقنى قوزغىتىپ ئېتىپ چىقىرىدۇ.

ئاساسىي پۇرژىنا (33) يىڭنىگە كېرەكلىك ئېنېرگىيىنى بېرىدۇ.

توقماق (41) — توقماق تۇتقۇچ بىلەن تۇتۇپ تۇرۇلغاندىن كېيىن، يىڭنىنى ئۇرۇلۇش ھالىتىگە كەلتۈرىدۇ.

قاتلىنىدىغان تۇتقۇچ (16) بىلەن تۇتقۇچ پۇرژىنىسى (17) — قۇرغۇنى بەتلەش ۋە قايتۇرۇش ئۈچۈن قوللىنىلىدۇ. پى يۇ ئېس نى ئار پى جى ئوقنەيچىسىگە كىرگۈزۈش ئۈچۈن بۇ تۇتقۇچ قاتلىنىدىغان قىلىپ ياسالغان. تۇتقۇچنى قاتلانغان ھالەتتە مۇقىم تۇتۇپ تۇرۇش ئۈچۈن پۇرژىنا ئورۇنلاشتۇرۇلغان.

ئالدىدىكى سىرتقى قاپقاق (6) قا تەقلىدىي پۇركۇگۇچ تۆشۈك، قاپقاق (2)، ھاۋا قارشىلىقىنى تۆۋەنلەتكۈچى قاپقاق، ئوقنى مۇقىملىغۇچ (14)، ئۆلىغۇچى ھالقا ۋە ھەرىكەتچان قاداق قاتارلىقلار ئورۇنلاشقان.

پۇركۇگۇچ تۆشۈك، ھاۋا قارشىلىقىنى تۆۋەنلەتكۈچى قاپقاق ۋە قاپقاق (2) لار بولسا ئار پى جى 7 نىڭ ئوقىغا ئوخشىتىپ ياساپ قويۇلغان بولۇپ، ئەمەلىي رولى يوق.

قاپارتما (20) بولسا قاپقاق (2) بىلەن بىرىكتىلگەن. تىكلىكتە ۋە تەكشىلىكتە توغرىلىغۇچلار ئۆزئارا تىك ھالەتتە قاپارتمىغا ئورۇنلاشقان.

تىكلىكتە توغرىلىغۇچ ئوقنەيچىنىڭ ئاستى ـ ئۈستىگە ھەرىكەتلىنىشى ئۈچۈن رول ئوينايدۇ.

تەكشىلىكتە توغرىلىغۇچ ئوقنەيچىنىڭ ئوڭ ـ سولغا يۆرۈشى ئۈچۈن رول ئوينايدۇ، ئەگەر شامال ياندىن چىققان بولسا ئوقنەيچىنى توغرىلاش ئۈچۈن قوللىنىلىدۇ.

گايكا (23) تەكشىلىكتە توغرىلىغۇچنىڭ ھەرىكەتلىنىشىگە خىزمەت قىلىدۇ. مۇقىملاشتۇرغۇچى ئوق (24) بولسا گايكا (25) نى مۇقىملاشتۇرىدۇ. گايكا (25) تىكلىكتە توغرىلىغۇچنى ھەرىكەتلەندۈرىدۇ.

ئىككى ۋىنتا (26) توغرىلىغۇچلار (21 ۋە 22) نى مۇقىملاشتۇرىدۇ.

تىرەك (27) نورمال ھالەتتە ئوقنەيچىنى تۇتۇپ تۇرىدۇ، ئوقنەيچىگە كىرگۈزۈلىدىغان يۆنىلىش تۈزىتىشلىرى بۇ ئارقىلىق قىلىنىدۇ.

ئوقنى مۇقىملىغۇچى (14) ئوق سالغان ۋاقىتتا ئوقنوكىشىنىڭ ئويمىسىغا كىرىدۇ. ئوقنى مۇقىملىغۇچ ئوقنوكىشىنى بۇزماسلىق ئۈچۈن يۇمشاق پولاتتىن ياسىلىدۇ.

ئالدى قاپقاق (6) ۋە كەينى قاپقاق (12) لار بولسا PUS-7M نىڭ نۇرغۇن ئەزالىرىنى ياپىدۇ ۋە ئۆزئارا چېتىپ تۇرىدۇ.

ئوقنى مۇقىملىغۇچ (14) پى يۇ ئېس ـ 7 ئېم نى ئار پى جى 7 نىڭ ئوقنەيچە ئېغىزىدىكى ئويما جايغا كىرگۈزۈپ تۇرىدۇ.

ھەرىكەتچان قاداق (13) — ئوقنەيچە بىلەن ئالدى ياپقۇچنى ئۇلاپ تۇرىدۇ.

ھەرىكەتچان قاداق (فتۇلكا) (13) ئايلانماسلىقى ئۈچۈن مىخ ئارقىلىق مۇقىملانغان بولۇپ، ئالدى قاپقاقنى ئوقنەيچە بىلەن ئۇلاپ تۇرىدۇ.

قۇرغۇ ئولتۇرغۇچ (19) — ئۇ پۇرژىنىلىق بولۇپ، قۇرغۇچنى قورال تېنىدىن ئاجراپ كەتمەسلىكى ئۈچۈن تۇتۇپ تۇرىدۇ.

قاپارتما (20) — تىك ۋە تەكشىلىكتە توغرىلىغۇچ مېخانىزملارنى ئۆزئارا چېتىپ تۇرىدۇ.

تەپكە ئىلمىكى (36) — تەپكە بىلەن توقماقنى ئاجرىتىپ بېرىدىغان ئەزا.

پى يۇ ئېس ـ 7 ئېم دىن ئوق ئېتىشنىڭ جەريانى مۇنداق بولىدۇ:

پى يۇ ئېس ـ 7 ئېم نى سولغا قارىتىپ سول قولىمىزغا ئالىمىز. ئوڭ قولىمىز بىلەن قۇرغۇچنى كۆتۈرۈپ، ئۆز يولى بويىچە ئالدىمىزغا بۇراپ ئاندىن ئوڭغا تاقاشقۇچە تارتساق يېڭنە بىرىكمىسى بىللە ئوڭغا تارتىلىپ ئوق سالىدىغان ئورۇن بىكار بولىدۇ. (ئەگەر ئىچىدە ئوق ياكى مىشەك بولسا سەكرەپ چىقىپ كېتىدۇ.) بۇ ۋاقىتتا يېڭنە بىرىكمىسى ئىچىدىكى ئاساسىي پۇرژىنا سىقىلىپ يېڭنە بىرىكمىسى بەتلىنىدۇ. ئوقنى ئۆز ئورنىغا قويۇپ

قۇرغۇچنى ئەسلىدىكى ئورنىغا تېز سۈرەتتە قايتۇرساق پى يۇ ئېس-7 ئېم بەتلىنىپ تەييار بولىدۇ.

ئېتىش ئۈچۈن بۇنى ئار پى جى-7 نىڭ ئوقنەيچىسىگە كىرگۈزىمىز. بۇ ۋاقىتتا پى يۇ ئېس-7 ئېم نىڭ قۇلۇپى بېسىلىپ ئۆزلۈكىدىن ئېچىلىدۇ، ئار پى جى-7 نىڭ تەپكىسى بېسىلسا ئوق ئېتىلىدۇ.

پى يۇ ئېس-7 ئېم نى تازىلاش، مايلاش ۋە ئەزالىرىنى ئالماشتۇرۇش ئۈچۈن شۇنداقلا يېڭى ئۆگەنگۈچىلەرگە كۆرسىتىش ئۈچۈن چۇۋۇيمىز ئەمما ھەر ۋاقىت ئىجازەت يوق.

چۇۋۇپ - قۇراشتۇرۇش

پى يۇ ئېس-7 ئېم نىڭ چۇۋۇپ-قۇراشتۇرۇلۇشى ئۇنى تازىلاش، مايلاش، تەكشۈرۈش ۋە بۇزۇلغان قىسىملارنى ئالماشتۇرۇش ئۈچۈن ئىشلىنىدۇ. قىسقا ۋاقىتتا كۆپ قېتىم چۇۋۇش ياخشى ئەمەس چۈنكى بۇنداق بولغاندا دېتاللارنىڭ بۇزۇلۇشىنى تېزلىتىدۇ. چۇۋۇپ-قۇراشتۇرۇش جەريانى ئۈستەلدە ياكى پاكىز تاختا قاتارلىقلارنىڭ ئۈستىدە ئېلىپ بېرىلىدۇ. ۋىنتىلارنى بۇراپ كىرگۈزگەندە ۋە چىقارغاندا رېزبىلارنىڭ جايىغا چۈشكەن-چۈشمىگىنىگە قاراپ، مەخسۇس ۋىنتا چىڭىتىدىغان ئەسۋاب ئارقىلىق ئوخشاشلا يەڭگىل ئىشلەيمىز، زىيادە كۈچ ئىشلىتىشكە بولمايدۇ.

پى يۇ ئېس-7 ئېم نى چۇۋۇش ئاددىي چۇۋۇش ۋە تولۇق چۇۋۇش دەپ ئىككى خىل بولىدۇ.

ئاددىي چۇۋۇش پى يۇ ئېس-7 ئېم نىڭ قۇرۇلمىسىنى ۋە ئىشلەش مېخانىزمىنى ئۆگىنىش، ئوقنى تازىلاش، مايلاش، ئېتىشتىن ئاۋۋال تەكشۈرۈش ۋە ئوقنەيچىسىنى توغرىلاش قاتارلىقلار ئۈچۈن ئىشلىنىدۇ؛ تولۇق چۇۋۇش بولسا بۇزۇلغان دېتاللارنى ئالماشتۇرۇش ياكى بەك مەينەت بولۇپ كەتكەندە تازىلاش ئۈچۈن ئېلىپ بېرىلىدۇ.

ئاددىي چۇۋۇش تەرتىپى

1. پى يۇ ئېس-7 ئېم گە ئوق ئېلىنغان-ئېلىنمىغانلىقىنى تەكشۈرىمىز. بۇنىڭ ئۈچۈن قۇرغۇ تۇتقۇچىنى چىقىرىپ، سول تەرەپكە بۇراپ، ئارقىغا تىرەلگىچە تارتىمىز. ئوق ئېلىش ئۆيىدە ئوق يوقلۇقىنى جەزملەشتۈرگەندىن كېيىن قۇرغۇنى ئۆز ئورنىغا قايتۇرىمىز. ۋىنتىنى بۇراپ چىقىرىپ ئارقىدىكى قاپقاقنى ئاجرىتىپ ئالىمىز.

2. بۇنىڭ ئۈچۈن قۇرغۇچنى ئارقىغا تاقاشقۇچە تارتىپ ئاندىن قۇرغۇ ئولتۇرغۇچنىڭ ئارقا قىسمىنى باسساق قۇرغۇچ يىڭنە بىرىكمىسى بىلەن بىللە ئاجراپ چىقىدۇ.

3. ھاۋا قارشىلىقىنى تۆۋەنلەتكۈچى قاپقاقنى سائەت ئىسترېلكىسىنىڭ ئەكس يۆنىلىشىدە بۇراپ ئاجرىتىپ ئالىمىز. بۇ قاپقاقنى ئاجرىتىشتىكى مەقسەت توغرىلىغۇچلار (21 ۋە 22) نىڭ ۋىنتىلىرىنى تەكشۈرۈش، شۇنداقلا پى يۇ ئېس-7 ئېم نى ياندىكى شامال تەسىرىگە قارىتا توغرىلاش ۋە ئېتىشقا تەييارلاش.

تولۇق چۇۋۇش تەرتىپى

1. ئاۋۋال ئالدىدا ئېيتىلغان تەرتىپ بويىچە ئاددىي چۇۋۇش ئېلىپ بارىمىز.

2. ئالدى قاپقاق (6) نى چىقىرىمىز، بۇنىڭ ئۈچۈن ھاۋا قارشىلىقىنى تۆۋەنلەتكۈچى قاپقاق (1) نى چىقىرىمىز ۋە مىخ (9) نى مەخسۇس مىخ چىقارغۇچ (AK نىڭكىگە ئوخشاش، رەسىمى كۆرسىتىلگەن) ئارقىلىق بولقا بىلەن ئۇرۇپ چىقىرىمىز. پى يۇ ئېس-7 ئېم نىڭ قاپقىقى (10) غا قارىتا ئالدى قاپقاق (6) نى 90 گرادۇس بۇراپ، ئوقنەيچىنى قاپقاق (10) بىلەن بىللە ئالدى قاپقاقتىن ئايرىيمىز. ۋىنتا (26) لارنى بوشىتىپ چىقىرىپ، گايكا (23 ۋە 25) لارنى بۇراپ چىقىرىمىز. توغرىلىغۇچلار (21 ۋە 22) نى ئالىمىز. مۇقىملاشتۇرغۇچى ئوق (24) نى ئۇرۇپ چىقىرىمىز ۋە گايكا (25) نى چىقىرىمىز.

3. ئەگەر تىرەك (27) نى ئاجراتماقچى بولساق، توغرىلىغۇچ (22) نى ئۆز ئورنىغا قويۇپ، ئۇنىڭ مەركىزىي سىزىقىنى تىرەكنىڭ سىزىقى بىلەن ئۇدۇل كەلتۈرگەندىن كېيىن، توغرىلىغۇچنى ۋىنتا (26) بىلەن چىڭىتىمىز. ئاندىن كېيىن تىرەك (27) نى ئېلىشقا بولىدۇ.

ئەسكەرتىش: ئوقنەيچىنىڭ ئۆز ھالىتىنى ساقلاش ئۈچۈن تىرەك (27) نى ۋە ۋىنتا (28) نى چىقارماي ئۆز ھالىتىدە قويۇش (يەنى بۇلارنى چۇۋۇماسلىق) ياخشىراق.

4. ئالدى قاپقاقنى چۇۋۇش. بۇنى چۇۋۇش پەقەت ئوق مۇقىملىغۇچ (14) نى ئالماشتۇرۇش ئۈچۈن رېمونتخانىلاردا ئېلىپ بېرىلىدۇ. بۇنىڭ ئۈچۈن ۋىنتا (4) نى بۇراپ چىقىرىمىز ۋە ياغاچ بولقا ئارقىلىق يان تەرەپلىرىگە يەڭگىل

ئۇرۇش ئارقىلىق پۇركوگۇچ تۆشۈك (3) نى قىيپى بىلەن ئالدىدىكى قاپقاقتىن ئايرىيمىز. ۋىنتا (4) ۋە قاپقاق (2) پۇركوگۇچ تۆشۈك (3) كە ئالاھىدە ماتېرىيال بىلەن (يەنى مېتاللىق يېلىم بىلەن) چىڭىتىۋېتىلگەن. ۋىنتىنى بۇراپ چىقىرىش ئۈچۈن ئۇلارنىڭ چىشلىرىنى 80°C~100°C قىچە بولغان مايدا 3~5 مىنۇتقىچە قىزدۇرۇش كېرەك. ئوق مۇقىملىغۇچ (14) نىڭ مۇقىملىغۇچى ئوقى (5) نى ئۇرۇپ چىقىرىمىز. بۇ ئارقىلىق مۇقىملىغۇچىنى ئاجرىتىپ چىقىرىمىز. ئۇنى ئالماشتۇرغاندىن كېيىن، قۇراشتۇرۇش تەرتىپى چۇۋۇش تەرتىپىنىڭ ئەكسى بويىچە بولىدۇ.

5. قاپقاق (10) نى چۇۋۇش ئۈچۈن مۇقىملىغۇچى ئوق (38) نى ئۇرۇپ چىقىرىمىز. مىشەك چىقارغۇچى (45) نى ۋە ئۇنىڭ پۇرژىنىسى (46) نى ئايرىپ چىقىرىمىز. مۇقىملىغۇچى ئوق (35 ۋە 38) لارنى ئۇرۇپ چىقىرىپ، توقماق تۇتقۇچ (39) نى، ئۇنىڭ پۇرژىنىسى (37) نى ۋە تەپكە ئىلمىكى (36) نى ئايرىپ ئالىمىز. مۇقىملىغۇچى ئوق (42) نى ئۇرۇپ چىقىرىپ، قۇلۇپ (43) نى ۋە قۇلۇپ پۇرژىنىسى (44) نى ئايرىيمىز. مۇقىملىغۇچى ئوق (18) نى ئۇرۇپ چىقىرىپ، قورغۇ ئولتۇرغۇچ (19) نى ۋە ئۇنىڭ پۇرژىنىسىنى ئايرىپ ئالىمىز.

يېڭنە بېرىكمىسىنى چۇۋۇش

1. بۇنىڭ ئۈچۈن يېڭنە بېرىكمىسىنى سول قولغا ئېلىپ، توقماق (41) نىڭ تۆشۈكىگە مىخ چىقارغۇچ ئەسۋابنى كىرگۈزۈپ توقماقنى ئارقىغا تارتىمىز (ياكى مۇۋاپىق سىم ئىشلىتىپ تارتساقمۇ بولىدۇ) ۋە توقماقنى ئوڭ تەرەپكە بۇراپ، يېڭنىنى قورغۇ بىلەن بېرىكتۈرگۈچى قىسىم (40) نىڭ قاپارتمىسىنىڭ ئۈستىگە قويىمىز:

2. يېڭنە بېرىكمىسىنىڭ يېڭنە چىقىدىغان بېشىنى سائەت ئىسترېلكىسىنىڭ ئەكس يۆنىلىشىدە تەخمىنەن 45 گرادۇس بۇراپ ئاندىن تارتساق ئالدى قىسمى ئاجراپ چىقىدۇ. ئاندىن توقماق بار قىسمىنىمۇ رەسىمدىكىدەك

تەخمىنەن 45 گرادۇس بۇراپ تارتساق ئاجراپ چىقىدۇ:

3. يېڭنە قىسمىنى چۈۋۈغاندا مەخسۇس مىخ چىقارغۇچى ئەسۋابنى ئىشلىتىپ 40- ئورۇن (يېڭنىنى قۇرغۇ بىلەن بىرىكتۈرگۈچى قىسىم) نى يېڭنىنىڭ تۆشۈكلىرىگە ئۇدۇللاشتۇرۇپ، توقماقنى بۇرىساق يۇرژىنا، توقماق ۋە 40- ئورۇن ئاجراپ چىقىدۇ.

4. يېڭنىنى ياغاچ تاختىغا تىرەپ، يېڭنىنى قۇرغۇ بىلەن، 40- ئورۇننى قول بىلەن تۇتۇپ تۇرۇپ مىخ چىقارغۇچى ئەسۋابنى چىقىرىمىز. يېڭنە قىسمىنى چۇۋۇش ۋاقتىدا، چۇۋۇشنى ئېھتىيات بىلەن ئىشلەيمىز يەنى مىخ چىقارغۇچى ئەسۋابنى چىقارغاندا 40- ئورۇننى قولدىن قويۇۋەتمەيمىز.

❖ تولۇق چۇۋۇشتىن كېيىنكى قۇراشتۇرۇش تەرتىپى

1. يېڭنىنى، يېڭنىنىڭ پۇرژىنىسىنى ۋە يېڭنىنى قۇرغۇ بىلەن بىرىكتۈرگۈچى قىسىم (40) نى قۇراشتۇرىمىز. پۇرژىنا قىسىلغان ھالەتتە يېڭنىنىڭ ۋە يېڭنىنى قۇرغۇ بىلەن بىرىكتۈرگۈچى قىسىم (40) نىڭ تۆشۈكلىرى بىر-بىرىگە ئۇدۇل كېلىدۇ. شۇ تۆشۈكلەرگە مىخ چىقارغۇچى ئەسۋابنى كىرگۈزىمىز. قىسىش ئوقىي بولۇشى ئۈچۈن قىسىشنى قۇرغۇنىڭ تەگلىكى ئارقىلىق ئىشلەيمىز. توقماقنى يېڭنىنى قۇرغۇ بىلەن بىرىكتۈرگۈچى قىسىم (40) نىڭ ياندىكى قاپارتمىسىغا تەگكەنگە قەدەر بۇرايمىز. مىخ چىقارغۇچى ئەسۋابنى چىقىرىمىز.

2. يېڭنە بىرىكمىسىنىڭ يېڭنە چىقىدىغان بېشىنى ۋە توقماق بار قىسمىنى يېڭنە بىرىكمىسى گەۋدىسىگە سېلىپ ئازراق بۇرىساقلا ئىزىغا چۈشىدۇ. (بۇرىغاندا يېڭنە بىرىكمىسى ئاساسىي

قىسمىنىڭ ئىچىدىكى ماس ئويمان يوللارنى بىر كۆزىتىپ ئاندىن سالساق قانۇنىيىتىنى چۈشىنەلەيمىز.) سالغاندا يېڭنە بىرىكمىسىنىڭ ئالدى بېشىدىكى ئويمان ئورۇن بار تەرىپى (يەنە بىر تەرىپىدە مىشەكنى تۇتىدىغان تىرنىقى بار) توقماقنىڭ قاپارتمىسى بىلەن بىر لىنىيىدە بولۇشى كېرەك، بولمىسا يېڭنە بىرىكمىسى نورمال ئورنىغا چۈشمەيدۇ. تىرناق (29) يېڭنە بىرىكمىسى ئۈچىنىڭ ئوڭ تەرىپىدە تۇرىدۇ.

3. ئاندىن كېيىن توقماقنى مىخ چىقارغۇچى ئەسۋاب ئارقىلىق ئارقىغا تارتىمىز ۋە بۇراش ئارقىلىق توقماقنىڭ يۇمىلاق قاپارتمىسىنى قۇرغۇ ئولتۇرغۇچنىڭ يان تەرىپىدىكى ئويمىسى بىلەن ئۇدۇل كەلتۈرىمىز.

4. قاپقاقنى قۇلۇپ، توقماق تۇتقۇچ، تەپكە ئىلمىكى، مىشەك چىقارغۇچ (45)، قۇرغۇ ئولتۇرغۇچ قاتارلىقلار بىلەن بىللە قۇراشتۇرىمىز.

5. قاپارتما (20) نى قېپى بىلەن ئالىمىز. توغرىلىغۇچ (22) نى قويىمىز. گايكا (23) نى قويىمىز ۋە شۇ گايكىنى توغرىلىغۇچنىڭ چىش قىسمىغا توغرىلىغۇچنىڭ مەركىزىي سىزىقى تىرەك بىلەن ئۇدۇل كەلگۈچە بۇراپ كىرگۈزىمىز.

6. گايكا (25) نى ئورنىغا قويىمىز. مۇقىملىغۇچى ئوق (24) نى ئۇرۇپ كىرگۈزىمىز. گايكا (25) ئەركىن ھالەتتە ئايلىنىشى كېرەك. توغرىلىغۇچ (21) نى قويىمىز ۋە گايكىنى توغرىلىغۇچنىڭ چىش قىسمىغا توغرىلىغۇچ (21) نىڭ ۋە قاپارتما (20) نىڭ سىزىقلىرى ئۇدۇل كەلگۈچە بۇراپ كىرگۈزىمىز. ۋىنتا (26) لارنى قويۇپ توغرىلىغۇچلارنى مۇقىملاشتۇرىمىز.

7. ئوقنەيچە بىلەن قاپقاقنى ئالدىدىكى قاپقاق بىلەن قۇراشتۇرىمىز. بۇنىڭ ئۈچۈن ئوقنەيچە بىلەن قاپقاقنى سىرتقى قاپقاققا تىرەلگەنگە قەدەر كىرگۈزىمىز ۋە 90 گرادۇس بۇرايمىز. مىخ تۆشۈكلىرى ئۇدۇل كېلىشى كېرەك. ئاندىن مىخنى ئۇرۇپ كىرگۈزىمىز.

8. ھاۋا قارشىلىقىنى تۆۋەنلەتكۈچى قاپقاقنى بۇراپ كىرگۈزىمىز. قۇرغۇچنى قاپقاققا كىرگۈزىمىز. كەينىدىكى سىرتقى قاپنى بۇراپ كىرگۈزىمىز.

تولۇق چۇۋۇغاندىن كېيىن ئوقنەيچىنىڭ ئەسلى ھالىتى ئۆزگىرىشى مۇمكىن، شۇنىڭ ئۈچۈن PUS نى ئەسكىرىي

ھالەتكە كەلتۈرىمىز. قۇراشتۇرغاندا ئەگەر 2 ـ قەدەمدە خاتالىق كۆرۈلۈپ يىڭنە بىرىكمىسىنىڭ ئالدى قىسمىنى خاتا قوراشتۇرۇپ قويساق شۇ ۋاقىتتا بىلىنمەي، قۇرغۇچنى قاپقاقتا سالغاندا قۇرغۇچ تاقىشىپ قېلىپ يا ئىچىگە كىرمەي يا سىرتىغا قايتىپ چىقماي قىسىلىپ قالىدۇ. بۇ ۋاقىتتا توقماقتىكى تۆشۈككە سىمنى پەم بىلەن ئۆتكۈزۈپ توقماقنى كەينىگە تارتىمىز. ئاندىن قۇرغۇچنى بۇرساق ئاجراپ چىقىدۇ.

مىشەك ئاتقۇچ بۇزۇلغان ھالەتتە ئۇنىڭ قالغان قىسمىنى يىڭنە قىسمىدىن ئايرىيمىز. ئۇنىڭ ئورنىغا يېڭىسىنى ئالماشتۇرىمىز. مىشەك ئاتقۇچنى قويغاندىن كېيىن مىشەك ئاتقۇچنىڭ چىشى ۋە يىڭنە بىرىكمىسىنىڭ مىشەك چۈشىدىغان ئورنىغا مىشەكنىڭ ئارقىدىكى قاپارتمىسىنى سىلىپ تەكشۈرۈپ كۆرىمىز. مىشەك تىرناق ئاستىغا ئاسان كىرىشى كېرەك. تەكشۈرگەندىن كېيىن يىڭنە قىسمىنىڭ ئارقىدىكى يېنىنى مىشەك ئاتقۇچ بىلەن تېگىش ئورنىدا كېڭەيتىمىز.

پى يۇ ئېس ـ 7 ئېم نى ئېتىشقا تەييارلاش

گورۇپپا مەسئۇلى ياندىكى شامالنىڭ تېزلىكىنى ۋە يۆنىلىشىنى تېپىپ، ئۇنى يانغا نىسبەتەن توغرىلاش ئۈچۈن كېرەكلىك بولغان قارىغا ئالغۇچنىڭ تور سىزىقلىرى ۋە مىلىياملارنى تەمىنلەپ بېرىدۇ. مەسىلەن، ئاتقۇچى ئوڭ تەرەپتىن چىققان نورمال شامالدا قارىغا ئالغۇچ نوقتىسىنى ئوڭ تەرەپكە (قارىغا ئالغۇچنىڭ تورىنىڭ) مۇۋاپىق (0~10) سۇرۇپ ئاتىدۇ.

ئوق نىشانغا تېگىش ئۈچۈن ياندىكى توغرىلىغۇچ گايكا بىلەن تەكشىلىكتە توغرىلىغۇچنى ئوقنەيچىنىڭ تۆشۈك تەرىپىدىن سولغا يۆتكەيمىز (شامالغا قارشى). گايكىنى سول تەرەپ (ВЛ) كە بۇرايمىز. ئۇزارتىلغان شكالىدىكى سىزىق نۆل سىزىقتىن تەكشىلىك ھالەتتىكى بىر سىزىقىغا كەلگۈچە بۇرايمىز. ئېتىشتىن ئاۋۋال ئوقنەيچىنى، قاپنىڭ ئىچىدىكى بوشلۇقنى ۋە قۇرغۇچنى تەكشۈرۈپ، ئەخلەت ياكى قويۇق ماي بولسا قۇرۇق لاتا بىلەن سۈرتۈۋېتىمىز.

بۇنىڭ ئۈچۈن ئۇنى بەتلەپ ئېتىپ تەكشۈرۈپ كۆرىمىز (ئېي كېي غا ئوخشاش قۇرۇق ھالەتتە تەكشۈرىمىز). بۇنىڭ بىلەن ئۈرۈش مېخانىزمىنى تەكشۈرىمىز. ئىككىنچى قېتىم بەتلەپ ئېتىپ كۆرۈش بىلەن قۇلۇپنى، توقماق تۇتقۇچ ۋە تەپكىنىڭ ئىشلىرىنى تەكشۈرىمىز. قۇلۇپ ئېتىك ھالەتتە بولغاندا توقماق ئۈرۈلماسلىقى كېرەك، ئەگەر ئۈرۈلسا رېمونت قىلىش كېرەك.

پى يۇ ئېس ـ 7 ئېم نى ئېتىشقا تەييارلاش

ھاۋا قارشىلىقىنى تۆۋەنلەتكۈچى سىرتقى قاپقاقنى بۇراپ چىقىرىمىز ۋە توغرىلىغۇچلارنى تەكشۈرىمىز. ئەگەر توغرىلىغۇچ (21) نىڭ سىزىقى قاپارتما (20) نىڭ سىزىقى بىلەن ئۇدۇل ھالەتتە بولسا ۋە توغرىلىغۇچ (22) نىڭ مەركىزىي سىزىقى تىرەك (27) نىڭ سىزىقى بىلەن ئۇدۇل بولسا توغرىلىغۇچلار نورمال ھالەتتە بولغان بولىدۇ.

ئوقنەيچىنى ياندىكى شامالنىڭ تېزلىكىنى ھېسابلاپ توغرىلايمىز. بۇنىڭ ئۈچۈن توغرىلىغۇچ (22) نىڭ مۇستەھكەملىگۈچى ۋىنتا (26) سىنى بوشىتىمىز. گايكا (23) نى بۇراش ئارقىلىق ئوقنەيچە بىلەن توغرىلىغۇچنى مەركىزىي سىزىقتىن ياندىكى شامالنىڭ يۆنىلىشىگە قارشى ھالدا تۆۋەندىكى قائىدىگە ئاساسەن بۇرايمىز:

ئاجىز شامال (2 مېتىر ھەر سېكۇنت) دا بىر سىزىق، نورمال شامال (4 مېتىر ھەر سېكۇنت) دا ئىككى سىزىق بۇراپ يۆتكەيمىز. كۈچلۈك شامالدا (8 مېتىر ھەر سېكۇنت) دا ئۈچ سىزىق بۇرايمىز. ئاندىن كېيىن توغرىلىغۇچ (22) نى ۋىنتا (26) بىلەن مۇقىملايمىز. ئاندىن ھاۋا قارشىلىقىنى تۆۋەنلەتكۈچى قاپقاقنى بۇراپ كىرگۈزىمىز.

ئەگەر شامالنىڭ يۆنىلىشى نىشاننىڭ يۆنىلىشى بىلەن ئوخشاش بولغاندا ياندىكى شامالنىڭ توغرىلىنىشى نىشاننىڭ سۈرئىتىدىن يۇقىرىراق بولسا ئوقنەيچىنى شامالنى ھېسابلاپ يۆتكەيمىز. ئەگەر نىشاننىڭ توغرىلىنىشى شامال سۈرئىتىدىن يۇقىرىراق بولسا، ئار پى جى ـ 7 نىڭكىگە ئوخشاش كۆرسەتمىلەردىن پايدىلىنىپ، ئوقنەيچىنى نىشاننىڭ سۈرئىتىنى ھېسابلاپ يۆتكەيمىز.

پى يۇ ئېس ـ 7 ئېم قا ئوق سالغاندا پى يۇ ئېس ـ 7 ئېم نى سول قولغا ئېلىپ قۇرغۇچنىڭ تۇتقۇچىنى چىقىرىپ، ئۇنى سول تەرەپكە بۇرايمىز. قۇرغۇچنى ئارقىغا تىرەلگۈچە تارتىمىز. ئوق ئۆيىگە ئوقنى سالىمىز ۋە ئوقنى قۇرغۇچ بىلەن ئالدىغا ئىتتىرىمىز. قۇرغۇچنىڭ تۇتقۇچىنى سولغا بۇراپ، ئۇنى قاتلايمىز. كەينىدىكى قاپقاقنى بۇراپ كىرگۈزىمىز. بۇ ۋاقىتتا پى يۇ ئېس ـ 7 ئېم غا ئوق ئېلىنغان بولىدۇ.

ئوق ئېلىنغاندا تۆۋەندىكى بىخەتەرلىك قائىدىلىرىنى ساقلاش كېرەك:

1. پى يۇ ئېس-7 ئېم نى ئادەم تەرەپكە قارىتىپ قويماسلىق.

2. قۇلۇپ ئېتىكلىك تۇرۇشى كېرەك.

ئېتىش

ئار پى جى-7 نىڭ قۇلۇپىنى ئېتىمىز. ئوق ئېلىنغان پى يۇ ئېس-7 ئېم نى ئار پى جى نىڭ ئوقنوكىشىگە كىرگۈزۈپ مۇقىملايمىز (پى يۇ ئېس-7 ئېم نىڭ مۇقىملىغۇچىسى ئار پى جى نىڭ ئوقنوكىشىنىڭ ئويمىسىغا كىرىشى كېرەك). ئاندىن كېيىن ئار پى جى نىڭ توقمىقىنى تارتىپ قۇرىمىز، ئار پى جى نىڭ قۇلۇپىنى ئاچىمىز ۋە نىشانغا توغرىلاپ ئاتىمىز. ئەگەر ئېتىلمىسا، پى يۇ ئېس-7 ئېم نى ئېھتىيات بىلەن ئار پى جى نىڭ ئوقنوكىشىدىن چىقىرىمىز. ئېتىلماسلىقنىڭ سەۋەبىنى تېپىپ ئۇنى ئوڭشايمىز. ئوق ئېلىش ئۆيگە يېڭى ئوق قاچىلايمىز.

دىققەت: ئەگەر ئېتىلمىسا ئار پى جى نىڭ توقمىقىنى بەتلەپ ئېتىپ، قايتا-قايتا تەكرارلاشقا بولمايدۇ چۈنكى بۇنداق بولغاندا ئار پى جى نىڭ يىڭنىسى بۇزۇلۇشى مۇمكىن.

ئېتىشنى تاماملىغاندىن كېيىن پى يۇ ئېس-7 ئېم نى بىخەتەر ھالەتكە قايتۇرىمىز.

ئېتىشنى تەكشۈرۈش ۋە نورمال ئېتىش ھالىتىگە كەلتۈرۈش

پى يۇ ئېس-7 ئېم ئادەتتە نورمال ئېتىش ھالىتىدە زاۋۇتتىن چىقىدۇ.

ئوقنەيچىنىڭ ھالىتى تىكلىكتە توغرىلىغۇچىنىڭ ۋە قاپارتمىنىڭ سىزىقى بىلەن مۇقىملاشتۇرۇلغان، تەكشىلىكتە توغرىلىغۇچىنىڭ مەركىزىي سىزىقى ۋە تىرەك بىلەن مۇقىملاشتۇرۇلغان. ئىككىلا ھالەتتە سىزىقلار ئۈدۈل ھالەتتە بولىدۇ.

ئەگەر يېڭى پى يۇ ئېس-7 ئېم نى ئاتقاندا ئوتتۇرىچە تېگىش نوقتىسى نىشاننىڭ مەركىزىدىن چەتنەپ كەتكەن بولسا پى يۇ ئېس-7 ئېم نى توغرىلاش كېرەك. پى يۇ ئېس-7 ئېم نىڭ ئېتىشقا توغرىلىنىشى تۆۋەندىكى تەرتىپ بويىچە ئىشلىنىدۇ:

تىكلىكتە توغرىلىغۇچىنىڭ ۋە قاپارتمىنىڭ سىزىقلىرىنىڭ ئۈدۈللىشىشىنى تەكشۈرۈش كېرەك ۋە تەكشىلىكتە توغرىلىغۇچىنىڭ ۋە تىرەكنىڭ سىزىقلىرىنىڭ ئۈدۈللىشىشىنى تەكشۈرۈش كېرەك. سىزىقلار ئۈدۈل بولمىسا سىزىقلارنى ئۈدۈللاشتۇرىمىز. ئار پى جى نىڭ قارىغا ئالغۇچىنى كۆرسەتمىلەر بويىچە تەكشۈرۈش كېرەك. ئاندىن كېيىن 300 مېتىر مۇساپىدە ئوتتۇرىسىدا 30 سانتىمېتىرلىق قارا رەڭلىك چەمبەر بولغان 3×3 ئۆلچەمدىكى تاختىنى قويىمىز، قارا چەمبەرنىڭ ئاستىنى قارىغا ئېلىپ نىشانغا تۆت قېتىم ئاتىمىز. (قارىغا ئالغۇچ سىزىقىنى «3» كە قويىمىز، ياندىكى شامالنى ھېسابقا ئالمايمىز.)

TOMN (تەگكەن ئوقنىڭ مەركىزىي نۇقتىسى) نى تاپىمىز. ئەگەر قارىغا ئېلىش نوقتىسى 50 سانتىمېتىر دىئامېتىردىكى كونترول چەمبىرىنىڭ ئوتتۇرىسىدا بولسا ۋە TOMN بۇ كونترول چەمبىرىنىڭ ئىچىدە بولسا تۆت پاي ئوق تاختىغا تەگسە ئېتىش نورمال بولىدۇ.

ئەگەر TOMN كونترول چەمبىرىنىڭ سىرتىدىن چىقسا پى يۇ ئېس-7 ئېم نى توغرىلىغۇچلار ئارقىلىق ئوقنەيچىنىڭ ھالىتىنى ئۆزگەرتىپ ئۇنى نورمال ئېتىشقا توغرىلايمىز. ئەگەر TOMN ئېگىز-پەسلىككە خاتا كەتسە، ئوقنەيچىنى گايكا (25) ئارقىلىق توغرىلايمىز. گايكا (25) دا ئىستىرېلكا ۋە رۇسچە ھەرپلەر ئارقىلىق بۇراشنىڭ يۆنىلىشى كۆرسىتىلگەن. ھەرپ «B» ئۈستىگە، ھەرپ «H» ئاستىغا دېگەن مەنىنى بىلدۈرىدۇ. ئەگەر TOMN تەكشىلىكتە خاتا كەتسە، ئوقنەيچىنى گايكا (23) نى بۇراش ئارقىلىق توغرىلايمىز. گايكىدا ئىستىرېلكا ۋە ھەرپلەر بىلەن بۇراشنىڭ يۆنىلىشى كۆرسىتىلگەن. ھەرپلەر «BП» ئوڭغا، ھەرپلەر «BЛ» سولغا دېگەننى ئىپادىلەيدۇ.

توغرىلانغاندىن كېيىن نىشانغا ئاتىمىز. نەتىجىلەر ياخشى بولسا توغرىلىغۇچىنىڭ ۋىنتىلىرىنى چىڭىتىمىز ۋە ھاۋا قارشىلىقىنى تۆۋەنلەتكۈچى قاپقاقنى چىڭىتىمىز. ئەگەر نەتىجە ياخشى بولمىسا، ئوقنەيچىنى يۇقىرىدىكى ئۇسۇل بويىچە داۋاملىق توغرىلايمىز.

ئەگەر ئوقلار بەك كەڭ دائىرىدە چېچىلسا ۋە پى يۇ ئېس-7 ئېم نى سىزىقلار ئۈدۈل كەلگەن ھالەتتىمۇ

توغرىلىغىلى بولمىسا، ئۇنى رېمونتخانىغا ئاپىرىش كېرەك.

رېمونتتىن كېيىن پى يۇ ئېس-7 ئېم نى نورمال ئېتىشقا توغرىلايمىز. ئەگەر پى يۇ ئېس-7 ئېم نىڭ سىزىقلىرى ئۇدۇل كەلمىسە، ئۇلارنى تۆۋەندىكى ئۇسۇل بويىچە ئۇدۇل كەلتۈرىمىز:

تەكشىلىك بويىچە: ۋىنتا (28) نى بوشىتىمىز. تىرەك (27) نى ئۇنىڭ سىزىقى توغرىلىغۇچنىڭ مەركىزىي سىزىقى بىلەن ئۇدۇل كەلگۈچە يۆتكەيمىز ۋە تىرەك (27) نى ۋىنتا (28) ئارقىلىق چىڭىتىمىز.

تىكلىك بويىچە: قاپارتمىدىكى سىزىقنى مەخسۇس ئەسۋاب ئارقىلىق يوق قىلىمىز ۋە توغرىلىغۇچنىڭ سىزىقى بىلەن ئۇدۇل كەلتۈرۈپ يېڭىدىن سىزىق سىزىپ (ئويۇپ) قويىمىز.

پى يۇ ئېس-7 ئېم نى ئاسراش ۋە ساقلاش

پى يۇ ئېس-7 ئېم تولۇق تەييار ۋە ساق ھالەتتە بولۇشى كېرەك. بۇ، ۋاقتى-ۋاقتىدا تازىلاش ۋە مايلاش، توغرا ئۇسۇلدا ساقلاش، توغرا ئۇسۇلدا ئاسراش ۋە بۇزۇلغان ئورۇنلارنى ۋاقتى-ۋاقتىدا رېمونت قىلىش ئارقىلىق بولىدۇ.

پى يۇ ئېس-7 ئېم نى تازىلاش

پى يۇ ئېس-7 ئېم نى تازىلاش ئېتىش تاماملانغاندىن كېيىن دەرھال ئىشلىنىدۇ. ئوقنەيچىنىڭ ئىچى، قۇرغۇچ، قاپقاقنىڭ ئىچىدىكى بوشلۇق قاتارلىقلار تازىلىنىدۇ ۋە مايلىنىدۇ. تازىلىنىپ بولغاندىن كېيىن پات-پات تازىلىقنى تەكشۈرىمىز. پى يۇ ئېس-7 ئېم ئەگەر مەشىق ۋاقىتلىرىدا قوللىنىلغان بولسا كۈندە تازىلايمىز، قوللىنىلماي تۇرۇۋەرسە ھەپتىدە بىر قېتىم پاكىزلايمىز ۋە نەملىكنىڭ مېتالغا تەسىرى بولماسلىقى ئۈچۈن پاكىزلانغاندىن كېيىن دەرھال مايلايمىز.

مۇئەسكەردىكى ھالەتتە پاكىزلاشنى مەخسۇس ئورۇنلاردا (مەسىلەن، ئۈستەل ئۈستىدە) ئېلىپ بارىمىز ئەمما مەشىق ياكى جەڭ ھالەتلىرىدە بولسا لاتا، تاختا ۋە شۇنىڭغا ئوخشاش نەرسىلەر ئۈستىدە پاكىزلىساق بولىدۇ.

تازىلاش ۋە مايلاش ئەسۋابلىرى

1) قورال تازىلاش مېيى: بۇ ئېرىتمىنى ئوقنەيچىنىڭ ئېتىلىرگۈچى ماددىنىڭ كۆيۈشىدىن قېپقالغان قۇرۇمدىن پاكىزلاش ئۈچۈن قوللىنىلىدۇ.

2) قورال مېيى: بۇ ئوقنەيچىنىڭ ئىچىنى، پى يۇ ئېس-7 ئېم نىڭ باش قىسىملىرىنى ۋە مېخانىزملىرىنى پاكىزلىغاندىن كېيىن مايلاش ئۈچۈن قوللىنىلىدۇ.

سۇيۇق قورال مېيى: بۇ تېمپېراتۇرا 30℃-~5℃+ قىچە دائىرىدە قوللىنىلىدۇ ۋە قىش ۋاقىتلىرىدا «PЧC قورال تازىلاش مېيى» تازىلاش ئۈچۈن قوللىنىلىدۇ.

توپ قورال مېيى ۋە قورال مېيىنىڭ بىرگە بىر نىسبەتتىكى ئارىلاشمىسى قوللىنىلىدۇ. بۇ پى يۇ ئېس-7 ئېم نى ئۇزاق ۋاقىت ساقلاشقا بەرگەندە ئۇنىڭ قىسىملىرىنى، مېخانىزملىرىنى، ئوقنەيچىنىڭ ئىچى قاتارلىقلارنى مايلاش ئۈچۈن قوللىنىلىدۇ.

سۈرتۈش، تازىلاش ۋە مايلاش ئۈچۈن كونا لاتىلارنى ئىشلىتىش ۋە ئويمىلارنى تۆشۈكلەرنى پاكىزلاش ئۈچۈن ياغاچ تاياقچىلارنى قوللىنىش كېرەك.

قورالدىكى مايلارنى يۇيۇش ئۈچۈن (بولۇپمۇ ئىسكىلاتقا ساقلاشقا بەرگەندىن كېيىن ئالغاندا) ۋە قىشتىكى مايلاشقا كۆچكەندە كىرسىن قوللىنىشقا بولىدۇ.

قورال مېيى ياكى كىرسىن قوللانغاندىن كېيىن پى يۇ ئېس-7 ئېم نىڭ قىسىملىرى ئىنچىكە قۇرۇتۇلىدۇ ۋە مايلىنىدۇ.

تازىلاش ۋە مايلاش

تازىلاش ۋە مايلاش تۆۋەندىكى تەرتىپتە ئىشلىنىدۇ:

1. پاكىزلاش ۋە مايلاش ئەسۋابلىرىنى تەييارلايمىز.

2. پى يۇ ئېس-7 ئېم نى چۇۋۇيمىز.

3. ئەسۋابلارنى پاكىزلاش ئۈچۈن تەييارلايمىز، ئاندىن كېيىن ئوقنەيچىنىڭ ئىچىنى ۋە ئوق ئۆيىنى پاكىزلايمىز. كەندىر تالالىرى ئارقىلىق قۇرۇم، دات ۋە باشقا ئەخلەتلەرنى تۈگىگۈچە پاكىزلايمىز.

4. ئوقنەيچە قاپقاقلىرى ۋە قوْرغوْچنى لاتا ئارقىلىق پاكىزلايمىز. باشقا قىسىملىرىنى لاتا ئارقىلىق قوْرۇق ھالەتكە كەلگوْچە سۇرتىمىز. ناھايىتى بەك مەينەت بولۇپ كەتكەن بولسا مەخسۇس قورال تازىلاش مېيى ئارقىلىق پاكىزلايمىز ۋە قوْرۇق ھالەتكە كەلگەنگە قەدەر سۇرتىمىز.

5. پاكىزلانغاندىن كېيىن ياخشى تەكشۇرىمىز.

ئوقنەيچە ئىچى، قاپقاقنىڭ ئىچىدىكى يۈزلىرى ۋە قوْرغوْچنى يەڭگىل ھالەتتە مايلايمىز. قاپقاقتىكى دېتاللارنى (مىشەك چىقارغوْچ (45)، تەپكە ئىلمىكى (36)، توقماق توْتقوْچ، قوْرغوْ ئولتوْرغوْچ) مايلانغان لاتا ئارقىلىق مايلايمىز. قوْرۇغاندىن كېيىن دېتاللارنى توغرا ھالەتتە جايىغا ئورۇنلاشتوْرۇشقا دىققەت قىلىشىمىز كېرەك.

ئەسكەرتىش:

مەخسۇس قورال تازىلاش مېيى (РЧС) بىر سوتكا يەتكۇدەك مىقداردا تەييارلىنىدۇ. تەركىبى:

سۇ — بىر لېتىر؛ ئامموني كاربونات — 200 گرام؛ ئامموني دىخرومات (ياكى ئامموني بىخرومات) — 3~5 گرامغىچە.

РЧС نىڭ ئېرىتمىسىنى ئاز مىقداردا ئەينەك قاچىلاردا، ھىم ھالەتتە، قاراڭغۇ، سالقىن ئورۇنلاردا يەتتە سوتكىغىچە ساقلاشقا بولىدۇ.

پى يۇ ئېس-7 ئېم نى ساقلاش

پى يۇ ئېس-7 ئېم نىڭ توْت دانىسى بىر ساندۇقتا ساقلىنىدۇ، ساندۇق ئىچىدە تېخنىكىلىق تونۇشتۇرۇلۇشى ۋە يولىيورۇق ھەمدە پى يۇ ئېس-7 ئېم ۋە سايمانلىرى قاتارلىقلار بولىدۇ.

پى يۇ ئېس-7 ئېم نىڭ نورمال ئىشلىمەسلىكى ۋە ئۇنى توْزىتىش

كاشىلا	كاشىلىنىڭ سەۋەبلىرى	ئوڭشاش ئۇسۇلى
تەپكە بېسىلغاندا ئوق ئېتىلماسلىق	1. PUS بولسا RPG-7 نىڭ ئوقنوكىشىگە تولۇق كىرگۈزۈلمىگەن؛ 2. ئوقتىكى مەسىلە؛ 3. قويۇق ماي سەۋەبلىك؛ 4. توقماقنىڭ پۇرژىنى سۇنغان؛ 5. RPG-7 توقمىقىنىڭ بۇزۇلۇشى؛ 6. RPG-7 نىڭ توقماق پۇرژىنىنىڭ بۇزۇلۇشى.	1. PUS نى RPG-7 نىڭ ئوقنوكىشىگە تاقاشقوْچە تولۇق كىرگۈزىمىز؛ 2. ئوقنى ئالماشتۇرىمىز؛ 3. يىڭنە ھەرىكەتلىنىدىغان ئورۇننى قويۇق مايدىن پاكىزلايمىز؛ 4. پۇرژىنىنى ئالماشتۇرىمىز؛ 5. RPG نىڭ توقمىقىنى ئالماشتۇرىمىز؛ 6. RPG-7 نىڭ توقماق پۇرژىنىنى ئالماشتۇرىمىز.
PUS نىڭ RPG-7 ئوقنوكىشىگە كىرمەسلىكى	1. RPG-7 نىڭ ئوقنوكىشى پاكىز ئەمەس؛ 2. PUS نىڭ سىرتىدا ئەخلەت ياكى ئۇرۇلۇش ئورۇنلىرى بار.	1. RPG-7 ئوقنوكىشىنى تازىلايمىز. 2. PUS نى پاكىزلايمىز، ئۇرۇلغان ئورۇنلاردىكى قاپارتمىلارنى توْزلەيمىز.
كەينى قاپقاق چىڭ تۇرماسلىق	قاپقاق چىشى بۇزۇلغان	رېمونتخانىغا ئاپىرىش كېرەك.
PUS بولسا RPG-7 ئوقنوكىشىدە مۇقىملاشمىغان	مۇقىملاشتۇرغوْچى مىخ بۇزۇلغان	رېمونتخانىغا ئاپىرىمىز.
پارتلىغان ئوقنىڭ مىشىكى چىقماسلىق	مىشەك ئاتقوْچ (29) بۇزۇلغان	مىشەك ئاتقوْچنى رېمونتخانىدا ئالماشتۇرىمىز.
قۇلۇپنىڭ ياخشى ئىشلىمەسلىكى	قۇلۇپ ئۇپرىغان	رېمونتخانىدا قۇلۇپنى ئالماشتۇرىمىز.
قوْرغوْچنىڭ بەتلەنمەسلىكى	مايسىز ياكى بەك مەينەت	قوْرغوْچنى پاكىزلايمىز ۋە مايلايمىز.
سىزىقلار ئۇدۇل ھالەتتىمۇ PUS نىڭ نىشانغا تېگىشى نورمال ئەمەس	ئوقنەيچىنىڭ شەكلى بۇزۇلغان	رېمونتخانىغا ئېلىپ بارىمىز ۋە ئوقنەيچىنىڭ شەكلىنى توغرىلايمىز.
ئوقنەيچە ياخشى لېكىن سىزىقلارنىڭ ئۇدۇل كەلمەسلىكى: ① تىكلىك بويىچە كەلمەسلىكى ② تەكشىلىك بويىچە كەلمەسلىكى	PUS نىڭ شەكلىنىڭ بۇزۇلۇشى	رېمونتخانىغا ئېلىپ بارىمىز. ① قاپارتما سىزىقنى يوقىتىپ، توغرىلىغوْچنىڭ سىزىقى بويىچە ئۇدۇل كەلتۇرۇپ يېڭى سىزىق سىزىمىز؛ ② سىزىقلارنى تىرەك ئارقىلىق ئۇدۇللاشتۇرىمىز.

ئار پى جى ـ 7 نىڭ ئوق تۈرلىرى

رۇسلارنىڭ ئەمەلىي جەڭدە قوللىنىلىدىغان ئوقلىرى

پى جى ـ 7 ۋى ئېل (*PG-7VL*): ئوتتۇرىچە تېزلىكى 200 مېتىر ھەر سېكۇنت. 1975 ـ يىلى جى. ئى. بېلوخىن ياسىغان. ئوقىنىڭ تېشىش قۇۋۋىتى پى جى ـ 7 ۋى (PG-7V) دىن ئىككى ھەسسە چوڭ. ماددىسى كۆپەيتىلگەن، ئوقبېشى چوڭايتىلغان، بىخەتەر، «22 ـ ۋى پى (*22-VP*)» دېگەن ماددا ئاۋۋالقىسىنىڭ ئورنىغا سەپلەنگەن. 20 مېتىردىن كېيىن پارتلايدۇ.

پى جى ـ 7 ۋى ئار (PG-7VR): 1988 ـ يىلى روگوزىن.ئى.ي ياسىغان. ھەرقايسى ئەزالىرى چىشلىق، بوشىتىشقا بولىدۇ. مەشىق ئوقى قارا رەڭلىك.

تى بى جى ـ 7 ۋى (TBG-7V): 1990 ـ يىللىرى روگوزىن ياسىغان. ئوتقويغۇچى ئوق. ئوقبېشى 105 مىللىمېتىر، ئېغىرلىقى 4.5 كىلوگرام، ئىشلىتىلىش مۇساپىسى 550 مېتىر.

ئو جى ـ 7 ۋى (OG-7V): ئوقبېشى 40 مىللىمېتىر، ئېغىرلىقى ئىككى كىلوگرام، ئىشلىتىلىش مۇساپىسى 700 مېتىر. بۇ خىل ئوق تۇنجى قېتىم 1976 ـ يىلى ياسالغان.

پى جى ـ 75 (PG-75): پارتلاتقۇچ ماددىسى ئوكفول، مىقدارى 316 گرام، ئوكفولنىڭ ئاساسىي تەركىبى ئوكتوگېن[①].

پى جى ـ 7 ۋى (PG-7V): ئوقبېشى 85 مىللىمېتىر، ئېغىرلىقى 2.2 كىلوگرام، تۈز ئېتىلىش مۇساپىسى 330 مېتىر، ئىشلىتىلىش مۇساپىسى 500 مېتىر، ئوتتۇرىچە تېزلىكى 300 مېتىر ھەر سېكۇنت، 26 سانتىمېتىر تۆمۈرنى تېشەلەيدۇ.

پى جى ـ 7 ۋى ئېم (PG-7VM): 1969 ـ يىلى ۋ.ئى.مېدۋېدېۋ ياسىغان. ئوقبېشى 70 مىللىمېتىر، ئېغىرلىقى ئىككى كىلوگرام، تۈز ئېتىلىشى 310 مېتىر، ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى 140 مېتىر ھەر سېكۇنت، ئوتتۇرىچە تېزلىكى 300 مېتىر ھەر سېكۇنت، 30 سانتىمېتىر قېلىنلىقتىكى تۆمۈرنى تېشەلەيدۇ. ئوقبېشى ئاۋۋالقى ئوقلاردىن كىچىك، تېشىش قۇۋۋىتى چوڭ، شامالنىڭ تەسىر قىلىشى 1.5~2 ھەسسە تۆۋەن. 1976 ـ يىلغىچە ياسالغان.

پى جى ـ 2 ۋى ئېس (PG-2VS): 1973 ـ يىلى دۇبىروۋىن ياسىغان. ئوقبېشى 72 مىللىمېتىر، ئېغىرلىقى ئىككى كىلوگرام، تۈز ئېتىلىشى 310 مېتىر، 40 سانتىمېتىر قېلىنلىقتىكى تۆمۈرنى تېشەلەيدۇ. پارتلاتقۇچ ماددىسى ئوكفول. ئوقنىڭ ئېغىپ كېتىشى ئاز.

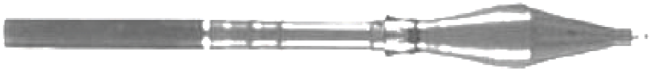
پى جى ـ 7 PG ـ 7

پى جى ـ 7: ئۆلچەملىك ئوقبېشى 85 مىللىمېتىرلىق ئوق بولۇپ، 1961 ـ يىلى ئىشلىتىلىشكە باشلىغان.

1. تىپى: تانكىغا قارشى تەشكۈچى
2. ئىشلىتىش مۇساپىسى: ھەرىكەتچان نىشان ئۈچۈن 300 مېتىر، مۇقىم نىشان ئۈچۈن 500 مېتىر
3. ئاخىرقى مۇساپىسى: 920 مېتىر
4. ئوق ئېغىرلىقى: 2.25 كىلوگرام
5. ئۈنۈملۈك زەربە بېرىش رادىئۇسى: تۆت مېتىر
6. پارتلىغۇچى ماددا تەركىبى: ئار دى ئېكس 94% ، موم 6%

① ئوكتوگېن — ھازىرقى زاماندىكى ئەسكىرىي ساھەدە ئىشلىتىلىۋاتقان ئۈنۈمى ئەڭ ياخشى دەپ قارىلىدىغان يۇقىرى خۇسۇسىيەتلىك بىرخىل ئۈنۈملۈك پارتلاتقۇچ ماددا ھېسابلىنىدۇ. TNT دىن سەزگۈررەك. ئىنگلىزچە «Octogen» ياكى «HMX»، رۇسچە «Октоген»، خىتايچە «奥克托今» دەپ ئاتىلىدۇ.

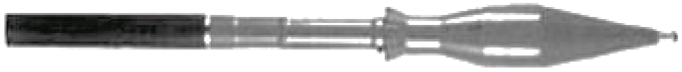
PG－7M　پى جى－7 ئېم



پى جى－7 ئېم بولسا پى جى－7 دىن ئىسلاھ قىلىنىپ، ياخشىلىنىپ ئىشلەنگەن. ئوقبېشى 70 مىللىمېتىر. برونېۋىكقا قارشى ئوق بولۇپ، 1965－ يىلى ئىشلىتىلىشكە باشلىغان.

1. تىپى: تانكىغا قارشى تەشكۈچى
2. ئىشلىتىش مۇساپىسى: ھەرىكەتچان نىشان ئۈچۈن 300 مېتىر، مۇقىم نىشان ئۈچۈن 500 مېتىر.
3. ئاخىرقى مۇساپىسى: 1000 مېتىر
4. ئوق ئېغىرلىقى: ئىككى كىلوگرام
5. ئۈنۈملۈك زەربە بېرىش رادىئۇسى: ئۈچ مېتىر
6. دەسلەپكى تېزلىكى: 140 مېتىر ھەر سېكۇنت
7. ئۇزۇنلۇقى: 950 مىللىمېتىر

PG－7N　پى جى－7 ئېن



بۇ ئوق پى جى－7 نىڭ شەكىل جەھەتتىكى ئالاھىدىلىكى ۋە پى جى－7 ئېم نىڭ پارتلىغۇچى ماددا تەركىبىنى بىرلەشتۈرۈپ ياسالغان. ئوقبېشى 85 مىللىمېتىرلىق ئەسكىرىي ئۆلچەمدە ياسالغان بولۇپ، زەربە بېرىش كۈچى ئاشقان.

1. تىپى: تانكىغا قارشى تەشكۈچى
2. ئۈنۈملۈك زەربە بېرىش رادىئۇسى: ئالتە مېتىر
3. ئوق ئېغىرلىقى: 2.25 كىلوگرام
4. ئاخىرقى مۇساپىسى: 920 مېتىر
5. ئىشلىتىش مۇساپىسى: ھەرىكەتچان نىشان ئۈچۈن 300 مېتىر، مۇقىم نىشان ئۈچۈن 500 مېتىر

PG－7V　پى جى－7 ۋى

ئوقبېشى 70 مىللىمېتىر بولۇپ، پارتلىشى پى جى－7 دىن ئاجىز. 1961－ يىلى ئىشلىتىلىشكە باشلىغان.

1. تىپى: تانكىغا قارشى تەشكۈچى
2. ئىشلىتىش مۇساپىسى: ھەرىكەتچان نىشان ئۈچۈن 300 مېتىر، مۇقىم نىشان ئۈچۈن 500 مېتىر
3. ئاخىرقى مۇساپىسى: 1000 مېتىر
4. ئوق ئېغىرلىقى: ئىككى كىلوگرام
5. ئۈنۈملۈك زەربە بېرىش رادىئۇسى: بەش مېتىر
6. تانكا ۋە برونېۋىكلارنىڭ قوغدىنىش قەۋىتىنى تېشىش چوڭقۇرلۇقى: 260 مىللىمېتىر

PG_7VL پى جى_7 ۋى ئېل

ئوقبېشى دىئامېتىرى 93 مىللىمېتىر بولۇپ، ئىشلىتىلىشچانلىقى يۇقىرى. 1977_ يىلى سوۋېت ئارمىيىسى ئىشلىتىشكە باشلىغان.

1. تىپى: ئۇنىۋېرسال تەشكۈچى
2. ئىشلىتىش مۇساپىسى: ھەرىكەتچان نىشان ئۈچۈن 300 مېتىر، مۇقىم نىشان ئۈچۈن 500 مېتىر
3. دەسلەپكى تېزلىكى: 112 مېتىر ھەر سېكۇنت
4. ئوق ئېغىرلىقى: 2.6 كىلوگرام
5. ئۈنۈملۈك زەربە بېرىش رادىئۇسى: ئالتە مېتىر
6. ئۇزۇنلۇقى: 980 مىللىمېتىر
7. ئاخىرقى مۇساپىسى: 850 مېتىر
8. تانكا ۋە برونېۋىكلارنىڭ قالقىنىنى تېشىش چوڭقۇرلۇقى: 500 مىللىمېتىر

PG_7VR پى جى_7 ۋى ئار

قوشباشلىق تەشكۈچى ئوق بولۇپ، 80_ يىلىنىڭ ئاخىرى تانكىلارغا چاپلىنىدىغان مېخانىك قوش پەردىلىك تەشكۈچى ئوقلاردىن قوغدىنىش ساندۇقى بىلەن بىر دەۋردە ياسالغان. 88_ يىلىدىن باشلاپ رۇس ئارمىيىسىگە رەسمىي كىرگۈزۈلگەن. بۇ دۇنيادا تۇنجى قېتىم ياسالغان قوشباشلىق تەشكۈچى ئوق ھەم 80_ يىللاردىكى RPG نىڭ تەشكۈچى ئوقىنىڭ ئەڭ ياخشىسى. ئۇ يۇقىرىدا تىلغا ئېلىنغان قوغدىنىش ساندۇقىنىڭ ھەرقاندىقىنى بۆسۈپ ئۆتۈپ كېتەلەيدۇ.

1. تىپى: ئۇنىۋېرسال تەشكۈچى (قوشباشلىق تەشكۈچى)
2. ئۈنۈملۈك زەربە بېرىش رادىئۇسى: يەتتە مېتىر
3. ئاخىرقى مۇساپىسى: 750 مېتىر
4. ئوق ئېغىرلىقى: 4.5 كىلوگرام
5. ئىشلىتىش مۇساپىسى: 200 مېتىر
6. ئۇزۇنلۇقى: 1306 مىللىمېتىر

باش قىسمىنىڭ دىئامېتىرى 64 مىللىمېتىر، ئاساسلىق تەشكۈچى بېشىنىڭ دىئامېتىرى 105 مىللىمېتىر. بۇ ئوق ياسالغاندىن كېيىن ئۇنىڭ ئىككى كەمچىلىكى ئاشكارا بولغان.

بىرىنچىسى، ئېغىرلىقى ئاۋۋالقى ئوقلاردىن ئىككى ھەسسە ئېغىر؛

ئىككىنچىسى، مۇساپىسى 2.5 ھەسسە كەم.

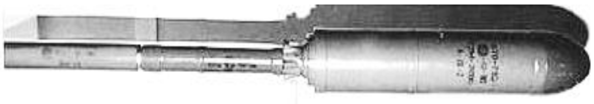
بۇ ئىككى خىل كەمچىلىكنىڭ ئەڭ مۇھىمى بولغان ۋە تۈزىتىشكە ئىمكانى بولىدىغان مۇساپىدىكى قىسقىلىقنى تۈگىتىش ئۈچۈن سوۋېت قورال مۇتەخەسسىسلىرى ئار پى جى_29 (يەنە بىر ئىسمى «ۋەمپايىر»، مەنىسى «قانخور») نى ياساپ چىققان.

ئو جى ـ 7   OG ـ 7

بۇ ئوقنى رۇسىيە 1970 ـ يىللارنىڭ ئوتتۇرىدا ياسىغان. بۇ ئوقنىڭ يېڭى نۇسخىسى بولغان ئو جى ـ 7 ۋى نى 1999 ـ يىلى ياسىغان.

1. تىپى: چاچمىلىق
2. ئىشلىتىش مۇساپىسى: 165 مېتىر
3. ئاخىرقى مۇساپىسى: 950 مېتىر
4. ئوق ئېغىرلىقى: ئىككى كىلوگرام
5. ئۈنۈملۈك زەربە بېرىش رادىئۇسى: 10 مېتىر
6. ئۇزۇنلۇقى: 596 مىللىمېتىر
8. دەسلەپكى تېزلىكى: 152 مېتىر ھەر سېكۇنت

جى تى بى ـ 7 جى   GTB ـ 7G



بۇ خىل ئوق رۇسىيە ۋە بۇلغارىيىدە ياسالغان بولۇپ، بۇلغارىيىدە ياسالغىنى پۇختا، ۋەيران قىلىشى كۈچلۈك. بۇ ئوق 2001 ـ يىلى سىرتقا ئاشكارىلانغان.

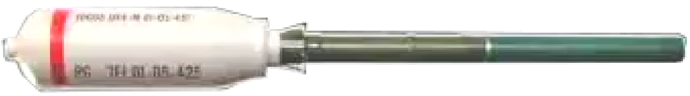
1. تىپى: چاچمىلىق
2. ئىشلىتىش مۇساپىسى: 165 مېتىر
3. ئاخىرقى مۇساپىسى: 950 مېتىر
4. ئوق ئېغىرلىقى: 2.6 كىلوگرام
5. ئۈنۈملۈك زەربە بېرىش رادىئۇسى: 10 مېتىر

تى بى جى ـ 7 جى   TBG ـ 7G

2000 ـ يىلى ئىشلىتىلىشكە باشلىغان. ئوقبېشى دىئامېتىرى 105 مىللىمېتىر.

1. تىپى: ئوتقويغۇچى ئوق
2. ئىشلىتىش مۇساپىسى: 400 مېتىر
3. ئاخىرقى مۇساپىسى: 950 مېتىر
4. ئوق ئېغىرلىقى: 2.6 كىلوگرام
5. ئۈنۈملۈك زەربە بېرىش رادىئۇسى: 10 مېتىر

TBG ـ 7V   تى بى جى ـ7 ۋى



مەلۇماتلىرى

1. ئوق ئۆلچىمى: 40/105 مىللىمېتىر
2. ئېغىرلىقى: 4.5 كىلوگرام
3. ئۇزۇنلۇقى: 940 مىللىمېتىر
4. ئېتىلىش مۇساپىسى: 800 مېتىر
5. مىنۇتىغا 4~6 پايغىچە ئېتىشقا بولىدۇ. (تېرمو)
6. پەيدا قىلىدىغان بېسىمى: $900kg.f/cm^2$

يۇقىرىقى ئوقلاردىكى PG نىڭ شەكىللەندۈرۈلۈشى ۋە مەنىسى PG-2 نىڭكىگە ئەينەن ئوخشايدۇ.

«TB ـ تېرموبارىچېسكايا (термобарическая)»، « ئاسكولوچنايا (O ـ осколочная)» دېگەن رۇسچە سۆزلەرنىڭ باش ھەرپىدىن شەكىللەنگەن. مەنىسى «TB – يۇقىرى ئىسسىق بېسىملىق»، «O – چاچمىلىق» دېگەنلىك بولىدۇ.

ئىراننىڭ ئەمەلىي جەڭدە قوللىنىدىغان ئوقلىرى

1. تەشكۈچى ئوق نادېر (Nader)

قېپى يېشىل ياكى تۇپراق رەڭلىك، دىئامېتىرى 70 مىللىمېتىر. 30 سانتىمېتىر قېلىنلىقتىكى تۆمۈرنى تېشەلەيدۇ، ھەرىكەتچان نىشانغا ئېتىلىش مۇساپىسى 330 مېتىر، مۇقىم نىشانغا 500 مېتىر. بۇ ئوقنىڭ ئىچىگە بېنزىن قاچىلاپ ئېتىشقا بولىدىغانلىرىمۇ بار بولۇپ، بۇنداقلىرىنىڭ ئوقبېشى تەرىپىدە بىر رېزىنكە ئېغىز يايقۇچى بار. شۇ ئورۇندىن مۇۋاپىق بېنزىن قۇيۇلغاندىن كېيىن رېزىنكە ئەتكۈچى بىلەن ئېتىۋېتىمىز. دېمەك، ئوق تانكىغا قارشى ھەم تەشكۈچى ھەم ئوتقويغۇچى ئوقتۇر.

2. تەشكۈچى ئوق ساجىد

قېپى يېشىل رەڭلىك، دىئامېتىرى 85 مىللىمېتىر، ئوق نىشانغا سوقۇلغاندىلا پارتلايدۇ. 33 سانتىمېتىر قېلىنلىقتىكى تۆمۈرنى تېشەلەيدۇ، ئېغىرلىقى 2.4 كىلوگرام، مۇقىم نىشانغا ئېتىلىش مۇساپىسى 500 مېتىر.

3. تەشكۈچى ئوق تاندوم

قېپى يېشىل رەڭلىك، دىئامېتىرى 30 ۋە 80 مىللىمېتىر، پەقەت نىشانغا سوقۇلغاندىلا ئاندىن پارتلايدۇ. ئۇزۇنلۇقى 115 سانتىمېتىر، ئېغىرلىقى 2.6 كىلوگرام، قوش قەۋەت مۇداپىئە توسۇقىنىڭ دەسلەپكى توسۇقىدىن ئۆتكەندىن كېيىن يەنە 35 سانتىمېتىر تۆمۈرنى تېشىۋېتىدۇ. ئېتىلىش مۇساپىسى 300 مېتىر.

4. چاچمىلىق ئوق ساغېب (Sagheb)

قېپى يېشىل رەڭلىك، دىئامېتىرى 40 مىللىمېتىر، نىشانغا سوقۇلغاندىلا پارتلايدۇ، چاچمىلىرى 10 مېتىر دائىرىدە ئادەم ئۆلتۈرەلەيدۇ.

ئۆزگەرتىپ ياسالغان باشقا ئوقلار

تۆۋەندىكىسى ھاۋۇن 60 نىڭ ئوقىدىن ئۆزگەرتىپ ياسالغان ئار پى جى-7 نىڭ چاچمىلىق ئوقى. بۇ ئوقنىڭ يەنە سى 5 (C-5) راكېتا بېشىدىن ئۆزگەرتىپ ياسالغانلىرىمۇ بار.

ئاددىي تەشكۈچى ئوقنىڭ بېشىغا نورمال قوشباشلىق ئوقنىڭ ئالدىنقى قىسمىنى ئۇلاپ ياسالغان قوشباشلىق ئوق.

يۇقىرىدا تونۇشتۇرۇلغان ئوقلاردىن باشقا يەنە تۆۋەندىكى ئوقلارمۇ بار.

مەلۇماتلىرى / ئىسمى	كۆرۈنۈشى	ياسىغان دۆلەت	ئېغىرلىقى (كىلوگرام)	خاراكتېرى
NAFEZ HEAT		ئىران	1.52	تەشكۈچى
PG-7M		سلوۋاكىيە	3.15	تەشكۈچى
Type II HEAT		خىتاي	2.8	تەشكۈچى
Type III		خىتاي	2.26	تەشكۈچى
HE/Frag		خىتاي	2.62	تەشكۈچى/چاچمىلىق ھاۋادا پارتلايدۇ

ئەگەر رۇسلارنىڭ بومبا ئاتار ئوقلىرىنىڭ بېشى قارا بولسا، ئوقبېشى بىلەن ئارىلىقتا ئاق بەلۋاغ بولسا، تۆۋەندىكى سۈرەتتىكىدەك رۇسچە «ئىنېرت (ИНЕРТ)» دېگەن سۆز يېزىلغان بولسا، ئۇنداقتا بۇ ئوق ئۇچىغا پارتلاتقۇچ ماددا ئەمەس بەلكى قۇم قاچىلانغان، مەشىق ئۈچۈن ئىشلىتىلىدىغان ئوق بولىدۇ.

مەشىق ئوقى

قوشۇمچە مەلۇمات

ئار پى جى ـ 29   RPG ـ 29

1980 ـ يىللىرىنىڭ ئاخىرىدا رۇسىيىدە ياسالغان. كۆتۈرۈپ يۈرۈشكە ۋە يۆتكەشكە ئاسان بولسۇن ئۈچۈن ئىككى پارچىغا چۇۋۇغىلى بولىدىغان قىلىپ لايىھىلەنگەن. بىرنەچچە سېكۇنتتا قۇراشتۇرۇپ بولغىلى بولىدۇ. ئوقنىڭ مۇساپىسىنى ئۇزارتىش ئۈچۈن ئوقنوكىشى ئۇزارتىپ ياسالغان. 1989 ـ يىلى سوۋېت ئارمىيىسى رەسمىي ئىشلىتىشكە باشلىغان.

ئۇ ئار پى جى ـ 7 ۋە ئار پى جى ـ 16 نىڭ ئورنىنى باسقان، ئوقىنىڭ ئالاھىدىلىكى پى جى ـ 7 ۋى ئار غا ئوخشايدۇ. ئىسمى پى جى ـ 29 ۋى، بۇ رېئاكتىپ ئوق بولۇپ، قوزغاتقۇچى ماددىسى يوق، ئىتتىرگۈچى ماددا بىلەن ھەيدىلىدۇ. ساندۇقلۇق مۇرەككەپ قالقان چاپلانغان ھالەتتە بولسىمۇ 65 سانتىمېتىر قېلىنلىقتىكى تۇز تۆمۈرنى تېشەلەيدۇ. ئوق ئارقىدىن سېلىنىدۇ. ئېتىشقا ئىككى ئادەم كېتىدۇ، بىرسى ئوقنى، ئىككىنچىسى قورالنى كۆتۈرىدۇ.

ئار پى جى ـ 29 ماھىيەتتە ئېس پى جى ـ 9 (SPG-9) غا ئوخشاشلا ئار پى جى دىن ئۆزگەرتىلىپ ياسالغان توپ قورالدىن باشقا نەرسە ئەمەس.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

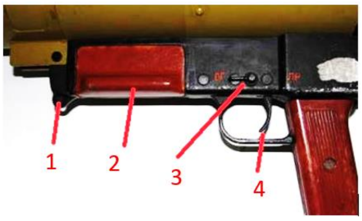
1. قورالنىڭ ئۇزۇنلۇقى: 184 سانتىمېتىر
2. دۇربۇنسىز ئېغىرلىقى: 10.9 كىلوگرام
3. كۈندۈزلۈك دۇربۇنىنىڭ ئېغىرلىقى: 550 گرام
4. كېچىلىك دۇربۇنىنىڭ ئېغىرلىقى: 2100 گرام
5. ئوقنوكىشى ئۆلچىمى: 105 مىللىمېتىر
6. مۇساپە جەدۋىلى: 500 مېتىر
7. قورال زەرەت بىلەن ئېتىلىدۇ.
8. كەينىدىن قالدۇرۇلىدىغان بىخەتەر ئارىلىق 30 مېتىر.

ئوق تەرەپتىكى تەشكۈچى ئوقى پى جى ـ 29 ۋى، سولدىكى ئوتقويغۇچى ئوقى تى بى جى ـ 29 ۋى بولۇپ، ئىككى خىل ئوقى بار.

تەشكۈچى ئوقىنىڭ مەلۇماتى تۆۋەندىكىچە:

1. ئىسمى: پى جى ـ 29 ۋى
2. ئۇزۇنلۇقى: 110 سانتىمېتىر
3. ئوق دىئامېتىرى: 105 مىللىمېتىر (ئوقبېشى)
4. ئوق تىپى: تەشكۈچى (چاتما ئوق) بولۇپ قوش پارتلايدۇ.
5. ئىشلىتىلىش مۇساپىسى: 500 مېتىر
6. ئوق ئېغىرلىقى: 6.7 كىلوگرام
7. دەسلەپكى تېزلىكى: 280 مېتىر ھەر سېكۇنت
8. ئىشلىتىلگەن پارتلاتقۇچ ماددىسى: ئوكتوگېن

تەپكە قىسمىنىڭ چۈشەندۈرۈلۈشى



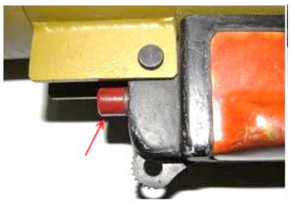
1. قۇرغۇچ؛ 2. تۇتقۇچ (ئاتقاندا سول قولىمىز بىلەن بۇ يەرنى تۇتىمىز)؛ 3. قۇلۇپ، ئالدى تەرەپ (يەنى «OΓ») ئوچۇق ھالىتى، كەينى تەرەپ (يەنى «ПР») ئېتىك ھالىتى. تەپكە قىسمىنىڭ ئىككىلا تەرىپىدىن ئېچىپ-ياپقىلى بولىدۇ؛ 4. تەپكە.

تەپكە قىسمىنىڭ ئىچكى تۈزۈلۈشى

توقمىقى باتارېيىنىڭ مۇۋاپىق ئورنىغا تېگىپ قايتىشى بىلەنلا باتارېيىنىڭ قۇتۇپلىرىدىن زەرەت ھاسىل بولۇپ، سىم يوللىرى بىلەن ئوقنوكىشىنىڭ ئارقا قىسىم ئىچىدىكى ئوقچا تۇتۇشىدىغان ئىككى مېتالغا پىلۇس ۋە مىنۇس توك كېلىپ ئوقنى قوزغىتىدۇ.

ئەگەر قورالنىڭ باتارېيىسىنىڭ ساق ياكى بۇزۇقلۇقىنى تەكشۈرمەكچى بولساق، باتارېيىنىڭ ئىككى قۇتۇپىنى سىم بىلەن كىچىك چىراق (كىچىك چىرىقى بار ئاددىي چاقماقنىڭ چىراقلىرىنى ئىشلەتسەك بولىدۇ) قا ئۇلاپ، قورالنى قۇرۇپ تەپكىنى باسىمىز. چىراغ لاپپىدە يانسا نورمال ئوق ئېتىشقا يېتىدۇ. ئەگەر پەقەت ياندۇرالمىسا باشقا باتارېيە بىلەن ئېتىشقىمۇ بولىدۇ.

قۇرغۇچنى پەسكە تارتىپ قويۇپ بەرسەك «تاس» قىلغان ئاۋاز بىلەن قورال بەتلىنىدۇ. قورال بەتلەنگەندە ئاستىدىكى رەسىمدە كۆرسىتىلگەن قىزىل ئورۇن كۆرۈنىدۇ لېكىن كۆپ قېتىم قۇرۇپ تەپكىنى بىسىۋەرمەسلىك كېرەك، بولمىسا باتارېيىسىنىڭ توكى خوراپ كېتىدۇ.



قارىغا ئېلىش تۆشۈكىنىڭ كۆرۈنۈشى

ئارقا قارىغا ئالغۇچى ئايلانما شەكىلدە بولۇپ، سانلار يېزىلغان ئۈچ تال تۆشۈكتىن تەركىب تاپقان. بۇ تۆشۈكلەردىكى سانلار ۋە ئۇلارنىڭ مەنىسى تۆۋەندىكىچە:

0+20: نۆل سېلسىيە گرادۇستىن نۆلدىن يۇقىرى 20 سېلسىيە گرادۇسقىچە بولغان مۇھىتتا بۇ تۆشۈككە توغرىلاپ ئاتىمىز.

+20+50: نۆلدىن يۇقىرى 20 سېلسىيە گرادۇستىن نۆلدىن يۇقىرى 50 سېلسىيە گرادۇسقىچە بولغان مۇھىتتا بۇ تۆشۈككە توغرىلاپ ئاتىمىز.

0-40: نۆلدىن تۆۋەن 40 سېلسىيە گرادۇستىن نۆل سېلسىيە گرادۇسقىچە بولغان مۇھىتتا بۇ تۆشۈككە توغرىلاپ ئاتىمىز.

قورالنى ئېلىپ يۈرۈش ۋە يۆتكەش ئاسان بولسۇن ئۈچۈن ئوتتۇردىن ئاجرايدىغان قىلىپ لايىھىلەنگەن، قوراشتۇرغاندا سۈرەتتە كۆرسىتىلگەن ئويمانلارغا قاراپ ماس ئورۇننى توغرىلاپ، ئاندىن ئاجرىتىش قۇلۇپىنى سۈرۈپ ئىككى نوكەشنى بىرىكتۈرىمىز. ئاجرىتىش قۇلۇپىنىڭ يېنىدىكى OTKP — ئاجرىتىش يۆنىلىشى، 3AKP — بولسا چىڭىتىش يۆنىلىشدۇر.

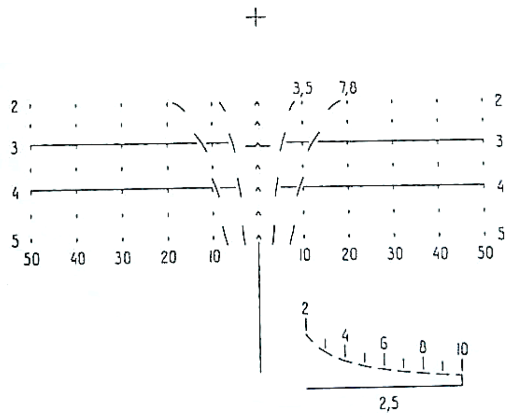
قوراشتۇرغاندا ئىككى ئوقنوكىشىدىكى توك سىمى ئۇلىنىدىغان ئورۇنلار پاكىز بولۇشى ۋە ياخشى تېگىشىشى كېرەك، بولمىسا نورمال توك يەتكۈزەلمىگەنلىكتىن ئوق ئاتالماي قېلىشى مۇمكىن.

ئارقا ئوقنوكىشىنىڭ تونۇشتۇرۇلۇشى

1. چاتقۇچ (باتارېيىدىن كەلگەن توك تۇتۇشىدىغان ئورۇن)؛ 2. ئاتقۇچى مۇرىسىنى قويىدىغان ئورۇن؛ 3. دىيەك (يېتىپ ئاتقاندا قورالنى يەرگە دىيەش ئۈچۈن، ئۆرە تۇرۇپ ئاتقاندا ئاتقۇچىنىڭ دۈمبىسىگە دىيىلىپ قورالنى مۇقىم تۇتۇش ئۈچۈن ياسالغان)؛ 4. ئېلېكتر سىمى؛ 5. كەينى تۇتاشتۇرغۇچ قىسمى (بۇ قىسمىنىڭ بىر نەچچە رولى بار بولۇپ، باتارېيىدىن يېتىپ كەلگەن توك سىمىنى مۇقىمداپ ئوققا تەگكۈزۈپ تۇرىدۇ، قورالنىڭ تاسمىسىنى تۇتۇپ تۇرىدۇ، ئوقنى ياندۇرۇپ چىقارغاندا مۇشۇ ئورۇندىكى كۇنۇپكىنى بېسىپ چىقىرىمىز). 6. ئارقا ئوقنوكىشى؛ 7. تاسمىسى؛ 8. ئالدى ئوقنوكىشى بىلەن تۇتىشىدىغان ئورۇن.

قورالنىڭ ئوقى كەينى تەرەپتىن سېلىنىدۇ. سېلىپ قويۇلغان ئوقنى تۆۋەندىكى ئوڭ تەرەپ رەسىمدە كۆرسىتىلگەن ئورۇننى بېسىش ئارقىلىق تارتىپ چىقىرىمىز، سول تەرەپتىكى كۆرسىتىلگەن ئورۇن بولسا نوكەش ئىچىدىكى ئوق بىلەن تۇتىشىدىغان پىلۇس (+) ۋە مىنۇس (-) قۇتۇپلۇق سىملاردۇر. ئەگەر قورالنىڭ پۇتكۇل تەپكە قىسمى بۇزۇلغان بولسا، ئوقنى سېلىپ ئاندىن بۇ ئورۇنغا تۇتاشتۇرۇپ توك بەرسەك ئوق نورمال ئېتىلىپ چىقىدۇ:

قورالغا رۇسلارنىڭ 1P38 دۇربۇنى چۈشىدۇ. بۇ دۇربۇننىڭ كۆرۈنۈشى:



دۇربۇن شكالىسىدىكى «3.5» ۋە «7.8» دېگەن يانتۇ سىزىقلار نورمال تانكىلارنىڭ ئۇزۇنلۇقى ۋە كەڭلىكىگە ئاساسەن سىزىلغان بولۇپ، كۆرۈنگەن تانكا بىزگە ئالدىنى ياكى كەينىنى قىلىپ تۇرغان بولسا «3.5» دېگەن يانتۇ سىزىق ئارىسىغا ئېلىپلا (شكالا مەركىزىنىڭ ئوڭ تەرىپىدىكى ئوڭغا ئېگىلگە ئۇزۇك سىزىققا «3.5» دەپ ئەسكەرتىلگەن ئەمما يەنە بىر تەرەپتىكى سولغا ئېگىلگەن ئۇزۇك سىزىققا ئەسكەرتىلمىگەن. بۇمۇ ئوخشاشلا 3.5 مېتىرنىڭ ئۇزۇك سىزىقى) كەلگەن ئورۇنغا ئاتساق مۇساپە ئۆزى توغرىلىنىدۇ. ئەگەر تانكا ئوڭ ياكى سول تەرەپكە قاراپ تۇرغان بولسا ئوڭ ۋە سول تەرەپتىكى «7.8» دېگەن يانتۇ سىزىقنىڭ ئارىسىغا ئېلىپلا ئاتىمىز.

1 پى ئېن 51 (1PN51) ۋە 1 پى ئېن 110 (1PN110) كېچىلىك دۇربۇنى چۈشىدۇ. ئۆلچەملىك ئېتىش ئۈچۈن ئۈچ پۇتلۇق تەگلىك ياسالغان.

تۆۋەندىكى رەسىم قورال ئۈچپۇتلۇق تەگلىككە قويۇلغان ۋە 1 پى ئېن 110 كېچىلىك دۇربۇنى قۇراشتۇرۇلغان ھالىتى:

كېچىلىك ۋە كۈندۈزلۈك دۇربۇنلىرىنىڭ بەزى مەلۇماتلىرى

مەلۇماتلىرى	كۈندۈزلۈك دۇربۇنى 1P38	كېچىلىك دۇربۇنى 1PN51-2
نىشاننىڭ چوڭايتىش دەرىجىسى	2.7 ھەسسە	2.9 ھەسسە
كۆرۈش دائىرىسى	13 گرادۇس	12 گرادۇس
مۇساپە شكالىسى	200~500 مېتىرغىچە	200~500 مېتىرغىچە
باتارىيە ئېلېكتر بېسىمى	2.5 ۋولت	6 ۋولت
ئېگىزلىكى	145 مىللىمېتىر	280 مىللىمېتىر
كەڭلىكى	180 مىللىمېتىر	192 مىللىمېتىر
قېلىنلىقى	64 مىللىمېتىر	106 مىللىمېتىر
ئېغىرلىقى	550 گرام	2100 گرام

M79 79 ئېم

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنوكىشى ئۆلچىمى: 90 مىللىمېتىر
2. قورال ئۇزۇنلۇقى: 1432 مىللىمېتىر
3. ئوقىنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 250 مېتىر ھەر سېكۇنت
4. ئېتىش تېزلىكى: مىنۇتىغا 4~6 تالغىچە
5. پارتلاش دىئامېتىرى: 25 مېتىر
6. ئۈنۈملۈك زەربە بېرىش دائىرىسى: 600 مېتىر
7. ئەڭ يۇقىرى زەربە بېرىش دائىرىسى: 2000 مېتىر

تانكىغا قارشى بومبا ئاتارلار	تانكا ۋە برونېۋىكلارنىڭ تېشىشكە قارشى قوغدىنىش قەۋىتىنى تېشىش چوڭقۇرلۇقى (مىللىمېتىر)
RPG-18	300
RPG-22	400
RPG-26	440
RPG-27	600
RPG-28	900

Arpad 600 600 ئارپاد

بۇ مورىگە قويۇپ ئېتىلىدىغان، پىيادىلەر ئۈچۈن قولايلىق بومبا ئاتار بولۇپ، ئۆزى يېنىك، نىشانى تېزلىك بىلەن بىۋاستە قارىغا ئېلىپ ئېتىشقا بولىدۇ. بۇ قورالدا مۇقىم ۋە ھەرىكەتچان نىشانلارغا ئوخشاشلا ئۈنۈملۈك زەربە بەرگىلى بولىدۇ. بۇ قورال ئارقىلىق ئادەملەرگە، ماشىنىلىق پوستلارغا، يېنىك تىپتىكى ماشىنىلارغا ۋە يېنىك تىپتىكى قوراللار سەپلەنگەن تىكئۇچارلارغا زەربە بەرگىلى بولىدۇ.

بۇ قورالنىڭ ئوقى يېنىك بولۇپ، ئاتقۇچى 20~30 پايغىچە ئوقنى ئېلىپ بىمالال ھەرىكەت قىلالايدۇ. بۇ قورالدا ئۆزىنىڭ ئوقىدىن باشقا ئىس قويغۇچى ۋە يورۇتقۇچى ئوقلارنىمۇ ئېتىشقا بولىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنوكىشى دىئامېتىرى: 35 مىللىمېتىر
2. ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى: 960 مىللىمېتىر
3. ئوقنوكىشى ئۇزۇنلۇقى: 805 مىللىمېتىر
4. ئېغىرلىقى: 6.8 كىلوگرام

5. ئوق زەنجىرى: 29 پايلىق

6. يول قويۇلىدىغان ئېتىش مىقدارى: مىنۇتىغا 18~20 پايغىچە

7. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 600 مېتىر ھەر سېكۇنت

8. پارتلاش دىئامېتىرى: 10 مېتىر

9. ئۈنۈملۈك ئىشلىتىلىش مۇساپىسى: 1200 مېتىر

10. ئوقنىڭ دىئامېتىرى: 35 مىللىمېتىر

11. ئوقنىڭ ئېغىرلىقى: 167 گرام

12. ئوقنىڭ ئۇزۇنلۇقى: 176 مىللىمېتىر

13. ئوقنىڭ تېشىش قۇۋۋىتى: 50 مىللىمېتىر پولات تاختىنى تېشەلەيدۇ.

14. ئوق ئېتىلىپ ئىككى سېكۇنتتا ئۆزى پارتلايدۇ، 500 مېتىرغا بېرىش ۋاقتى بىر سېكۇنت

15. ئىشلەپچىقىرىلغان ئورنى: شۋېتسارىيە

3. يېرىم ۋە پۈتۈن ئاپتوماتىك ئېغىر تىپتىكى بومبا ئاتارلار

بۇلارغا ئېي جى ئېس-17 (AGS-17)، ئېي جى ئېس-30 (AGS-30) غا ئوخشاش قوراللار كىرىدۇ. بۇ قوراللار خاراكتېر جەھەتتىن توپ قوراللارغا مەنسۇپ بولۇپ، توپ قورال دەرسلىكىدە تەپسىلىي تونۇشتۇرۇلىدۇ.

ئېي جى ئېس-17 AGS-17

بۇ قورالنى رۇسلار ۋېيتنام ئۇرۇشىدىن كېيىن تەتقىق قىلىشقا كىرىشىپ 1975- يىلى رەسمىي ياساپ ئارمىيىگە سەپلىگەن. ئافغانىستان ئۇرۇشى، ئانگولا ئۇرۇشى، ئىراق-ئىران ئۇرۇشى ۋە پارس قولتۇقى ئۇرۇشىدا ئىشلەتكەن. بى ئو جى-17 ئېم (BOG-17M) ئوقىنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى 183 مېتىر ھەر سېكۇنت. قورال ئېغىرلىقى 33 كىلوگرام، مىنۇتىغا 65 پاي ئوقبومبا ئاتىدۇ. ئەڭ ئۇزۇن مۇساپىسى 1730 مېتىر، ئۈنۈملۈك ئىشلىتىش مۇساپىسى 1200 مېتىر.

ئېي جى ئېس-30 AGS-30

بۇ قورال ئېي جى ئېس-17 نىڭ تەرەققىي قىلدۇرۇلغان نۇسخىسى.

4. دائىملىق قوللۇق بومبا ئاتارلار

بۇ «مىلتىقسىمان بومبا ئاتار» ۋە «رېۋالۋېر بومبا ئاتار» دىن ئىبارەت ئىككى تۈرگە بۆلۈنىدۇ.

مىلتىقسىمان بومبا ئاتارلار

ئېم 79   M79

بۇ ئامېرىكىدا ياسالغان دائىملىق قوللۇق بومبا ئاتار بولۇپ، ئوقنى بىردىن سېلىپ ئاتىمىز. 1961 ـ يىلىدىن 1971 ـ يىلىغىچە 350 مىڭ دانە ئىشلەپچىقىرىلغان بولۇپ، ھازىرغىچە قوللىنىلىۋاتىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

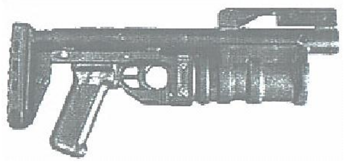
1. ئوقنوكىشى ئۆلچىمى: 40 مىللىمېتىر
2. ئۇزۇنلۇقى: 783 مىللىمېتىر
3. ئېغىرلىقى: ئوق بىلەن 2.95 كىلوگرام
4. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 75 مېتىر ھەر سېكۇنت
5. ئوقنىڭ ئاخىرقى مۇساپىسى: 400 مېتىر
6. ئۈنۈملۈك ئىشلىتىلىشى: 150 مېتىر
7. ئوقنىڭ تەسىر قىلىش رادىئۇسى: بەش مېتىر

ئار جى ئېم ـ 40   RGM ـ 40

قورالنىڭ ئىسمى «رۇچنوي گراناتاميوت مودېرنىزىروۋاننېي ـ 40 (ручной гранатомёт 40– модернизированный)» دېگەن رۇسچە سۆزلەرنىڭ باش ھەرپىنىڭ ئاخىرىغا مودېل نومۇرىنىڭ قوشۇلۇشىدىن شەكىللەنگەن. مەنىسى «زامانىۋىي قوللۇق بومبا ئاتار» دېگەنلىك بولىدۇ. ئار جى ئېم ـ 40 (RGM-40) نى ۋ. ن. تېلېش رۇسىيىدە جى پى ـ 30 (GP-30) دىن ئۆزگەرتىپ ياسىغان. قوندىقى يىغىلىپ ئۆزىرىدىغان سىيرىما قونداق. قورالنىڭ قارىغا ئالغۇچىسى بار. جى پى ـ 30 نىڭ ئوقى ئىشلىتىلىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنوكىشى دىئامېتىرى: 40 مىللىمېتىر
2. قورالنىڭ قوندىقى چىقىرىلغان ھالەتتىكى ئۇزۇنلۇقى: 615 مىللىمېتىر
3. قورالنىڭ قوندىقى يىغىلغان ھالەتتىكى ئۇزۇنلۇقى: 360 مىللىمېتىر
4. قورالنىڭ ئوقسىز ئېغىرلىقى: 2.5 كىلوگرام
5. ئوقىنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 76 مېتىر ھەر سېكۇنت
6. قورالنىڭ نىشانغا كاپالەتلىك تېگىش ئاخىرقى مۇساپىسى: 250~300 مېتىرغىچە
7. مىنۇتلۇق ئوق ئېتىش سۈرئىتى: 5~8 پايغىچە



ئېي ئېي ئاي كاۋس AAI CAWS

بۇ قورال چاچما ئوق تىپىدىكى بومبا ئاتار بولۇپ، ئامېرىكىدا ياسالغان. دېڭىز ئارمىيىسىنىڭ تېز سۈرئەتتە ئوت ئېچىشى ئۈچۈن مەخسۇس لايىھىلەنگەن. بۇ قورالنىڭ سىلكىشى ئېم 16 دىن يېنىكرەك، شۇڭا بۇ قورالدا ئاپتوماتىك ئوق ئاتقاندا كونترول قىلىش ئاسان.

بۇ قورالنىڭ ئوقى ئالاھىدە ياسالغان بولۇپ، نورمال 12 گېيج ئوقىدىن سەل ئۇزۇن، بۇ قورالنىڭ ئوقىنى ئەنئەنىۋىيە تىپىدىكى قوراللاردا ئېتىشقا بولمايدۇ. تىجارىي تىپىدىكى 12 گېيج ئۆلچەمدىكى كاۋس گە ماس قورالالاردا ئېتىشقا بولىدۇ. ئادەملەرگە قارشى ئىشلىتىلىدىغان ئوقى سەككىز تال ساقىدىن تەركىب تاپقان بولۇپ، ھەربىرىنىڭ ئېغىرلىقى بىر گرام، بۇ ئوقىنىڭ ئۈنۈملۈك تەسىر قىلىش دىئامېتىرى تۆت مېتىر. 150 مېتىردىن 76 مىللىمېتىر قېلىنلىقتىكى قارىغاي ياغىچىنى ۋە ئۈچ مىللىمېتىر قېلىنلىقتىكى يۇمشاق پولاتنى تېشەلەيدۇ.

بۇ قورالدا يەنە ئىس قويغۇچى، يورۇتقۇچى، خىمىيىلىك گاز (زەھەر)، ياش ئاققۇزغۇچى، ھۇشسىزلاندۇرغۇچى قاتارلىق ئوقبومبىلارنى ئېتىشقا بولىدۇ.

ئوقنوكىشى دىئامېتىرى: ئالاھىدە 12 گېيج ۋە تىجارىي تىپىدىكى 12 گېيج

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قورال ئۇزۇنلۇقى: 984 مىللىمېتىر
2. ئېغىرلىقى: 4.08 كىلوگرام
3. ئوقدان: 12 پايلىق
4. ئوقىنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 240 مېتىر ھەر سېكۇنت
5. پارتلاش دىئامېتىرى: ئالتە مېتىر
6. ئۈنۈملۈك ئىشلىتىلىش مۇساپىسى: 150 مېتىر

olin Heckler & Koch CAWS ئولىن ئېيچ كى كاۋس

بۇ قورال ھىمايىچىلىق ئورنىدا ئىشلىتىلىدىغان قوراللاردىن بولۇپ، ئامېرىكىدا ياسالغان، 12 گېيج تىپىدىكى ئالاھىدە چاچمىلىق ئوقبومبا ئىشلىتىلىدۇ.

بۇ قورالنىڭ ئوقى ۋولفراملىق قېتىشما پولاتتىن ئالاھىدە ياسالغان ساقىلار بولۇپ، تىجارىي تىپىدىكى چاچما قوراللاردا ئېتىشقا بولمايدۇ. ئوقنىڭ ئىچىدە سەككىز تال ۋولفراملىق قېتىشما پولات ساقىسى بار. 150 مېتىردىن 20 مىللىمېتىر قېلىنلىقتىكى قارىغاي ياغىچىنى ۋە 1.5 مىللىمېتىر قېلىنلىقتىكى يۇمشاق پولاتنى تېشەلەيدۇ.

بۇ قورالدا يەنە ئىس قويغۇچى، يورۇتقۇچى، خىمىيىلىك گاز (زەھەر)، ياش ئاققۇزغۇچى، ھوشسىزلاندۇرغۇچى قاتارلىق ئوقبومبىلارنى ئېتىشقا بولىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنوكىشى دىئامېتىرى: 12 – bore، 12 – gauge، 3 – inch belted (يەنى 19.5 مىللىمېتىر)
2. ئوق ئۆلچىمى: 76×19.5 مىللىمېتىر (سېتىلىدىغان تىپىدىكى 12 گېيج)
3. ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى: 764 مىللىمېتىر
4. ئوقنوكىشى ئۇزۇنلۇقى: 460 مىللىمېتىر
5. ئوقنوكىشىنىڭ ئۇزارتىلغان قىسمى بىلەن ئۇزۇنلۇقى: 685 مىللىمېتىر
6. ئېغىرلىقى: 3.7 كىلوگرام
7. ئوقدان: 10 پايلىق
8. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: ئادەتتىكى ئوقنىڭ 900 مېتىر ھەر سېكۇنت، ۋولفراملىق قېتىشما پولات ئوقنىڭ 538 مېتىر ھەر سېكۇنت
9. پارتلاش دىئامېتىرى: تۆت مېتىر
10. ئۈنۈملۈك ئىشلىتىلىش مۇساپىسى: 150 مېتىر

رېۋالۋېر بومبا ئاتارلار

بۇلارغا ئار جى 6، ئار جى ئېم 40 قا ئوخشىغان قوراللار كىرىدۇ.

RG－6　6－ئار جى

بۇ قورال تۇنجى قېتىم 1993－ يىلى 11－ ئايدا تەجرىبە سۈپىتىدە رۇسىيىدە ۋ. ن. تېلېش ۋە ۋ.ئا.بورزوفلار تەرىپىدىن ياسىلىشقا باشلىغان. ھازىر رۇسىيىنىڭ قۇرۇقلۇق ۋە ھاۋا ئارمىيىلىرىدە ئىشلىتىلىدۇ. ئىسمى «револьверный гранатомёт-6» (رېۋالۋېرنىي گراناتاميوت－6) دېگەن رۇسچە سۆزلەرنىڭ باش ھەرپلىرىنىڭ كەينىگە ئوقدانغا سىغىدىغان ئوق سانىنىڭ قوشۇلۇشىدىن ئار جى 6 دەپ ئاتالغان. مەنىسى — رېۋالۋېر گراناتاميوت.

بۇ قورالنى ئاپتوماتلارنى ئېتىش ئۇسۇلىغا ئوخشاش ئاتقىلى بولىدۇ. كۆتۈرۈپ يۈرۈپ ئىشلىتىشكە قۇلايلىق.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنوكىشى ئۆلچىمى: 40 مىللىمېتىر
2. ئۇزۇنلۇقى: ئارمىيە تىپى 680 مىللىمېتىر، سودا تىپى 510 مىللىمېتىر
3. ئېغىرلىقى: ئالتە كىلوگرام
4. ئوقدان: ئالتە پايلىق
5. مىنۇتىغا 15~18 پايغىچە ئوق ئاتالايدۇ.
6. ئوق مۇساپىسى: ۋى ئو جى－25 پى (VOG-25P)، ۋى ئو جى－25 ئوق بومبىلار 400 مېتىر
7. ۋى ئو جى－25 نىڭ تېزلىكى: 76 مېتىر ھەر سېكۇنت
8. كاپالەتلىك ئاخىرقى تېگىش مۇساپىسى: 400 مېتىر

RBG－6　6－ئار بى جى

بۇ، خارۋاتىيە ياسىغان رېۋالۋېرلىق بومبا ئاتاردۇر.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنوكىشى: ئۇزۇنلۇقى 30 سانتىمېتىر، دىئامېتىرى 40 مىللىمېتىر
2. ئوقدان: ئالتە پايلىق
3. مۇساپە جەدۋىلى: 375 مېتىرغىچە
4. ئوقسىز ئېغىرلىقى: 5.5 كىلوگرام
5. ئوقنەيچىدە ئالتە تال سىزىقچە بار.

6. بىر پايدىن ئېتىلىدۇ.
8. ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى 81 سانتىمېتىر، قونداق قاتلانغاندىكى ئۇزۇنلۇقى 56 سانتىمېتىر
9. ئوق ئۆلچىمى: 40×46 مىللىمېتىر

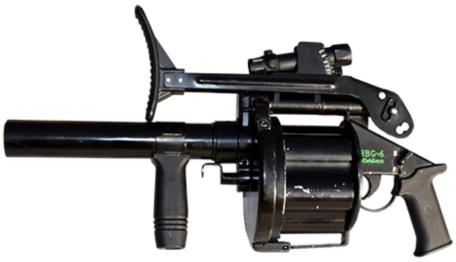
قۇلۇپ ئورنى

مۇساپە جەدۋىلى، قارىغا ئالغۇچى ۋە قورالنىڭ ئوقى

ئوقلاش ئۇسۇلى

ئوق سالغاندا ئوق پارتلاش ئۆيىنى ئايلاندۇرۇپ چېكىگە تاقاشتۇرىمىز. ئاندىن ھەربىر پاي ئېتىپ بولغاندىن كېيىن 1- رەسىمدىكى چەمبەرگە ئېلىنغان ئورۇننى ئاستىغا سۇرسەك، ئوق پارتلاش ئۆيى بىر سۇرۇلۇپ كېيىنكى ئوقنى ئوقنەيچىگە ئۇدۇللاپ ئېتىش ئۈچۈن تەييار قىلىپ بېرىدۇ.

قورال قوندىقىنىڭ يىغىلغان ھالىتى



ئىم ئىم- 1 MM-1

بۇ يۇقىرى ئوت كۈچىگە ئىگە، بىر كىشى پايدىلىنالايدىغان رېۋالۋېر تىپىدىكى ئەپلىك بومبا ئاتاردۇر. بۇ قورالدا 40 مىللىمېتىرلىق (ئۇزۇنلۇقى 101 مىللىمېتىردىن چوڭ بولغان) ھەرقانداق ئوقبومبىنى ئاتقىلى بولىدۇ. بۇ قورالنى تاغلىق رايونلاردا ئىشلەتكىلى بولىدۇ. يەنە قولۋاق، تىككۈچارلارغا ۋە تانكىلارنىڭ ئوقنوكىشىگە قارشى ئىشلەتسە ئۈنۈمى ياخشى بولىدۇ. بۇ قورالدا يەنە ئىس قويغۇچى، تەشكۈچى، خىمىيىلىك گاز (زەھەر)، ياش

ئاققۇزغۇچى، يورۇتقۇچى قاتارلىق ئوقبومبىلارنى ئېتىشقىمۇ بولىدۇ. ئامېرىكىدا ياسالغان.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنوكىشى دىئامېتىرى: 40 مىللىمېتىر
2. قورال ئۇزۇنلۇقى: 635 مىللىمېتىر
3. ئېغىرلىقى: 5.7 كىلوگرام
4. ئوقدان: 12 پايلىق. پۇرژىنا ياردىمىدە ئىشلەيدۇ.
5. يول قويۇلىدىغان ئېتىش مىقدارى: مىنۇتىغا 30 پاي
6. نەزەرىيىدىكى ئېتىش سۈرئىتى: مىنۇتىغا 144 پاي
7. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 76 مېتىر ھەر سېكۇنت
8. پارتلاش دىئامېتىرى: ئالتە مېتىر
9. ئۈنۈملۈك ئىشلىتىلىش مۇساپىسى: 350 مېتىر

ئوقنەيچىسىز بومبا ئاتارلار

ئار جى ئېس ـ 33   RGS ـ 33

بۇ قورال رۇسىيە دۆلەت بىخەتەرلىك ئىدارىسىنىڭ مۇجاھىدلارغا قارشى ئىشلىتىدىغان ئالاھىدە قورالىدۇر. قورالنىڭ ئىسمى «ручной гранатомет специальный» (رۇچنوي گراناتاميوت سپېتسىئالنېي) دىن كەلگەن. يەڭگىل بولغانلىقتىن بىر قولدا ئېتىشقا بولىدۇ. بۇ قورال ئىشلىتىش ئورنى ئوخشىمايدىغان بىرنەچچە خىل ئوقلارنى ئاتىدۇ. بەزى ئوقلىرى قارشى تەرەپتە جاراھەت پەيدا قىلماستىن پىسخىكىلىق توسالغۇ پەيدا قىلىپ، بەدەننى ۋاقىتلىق بىھۇش قىلىدۇ. رۇسلار مۇجاھىدلارنىڭ پىدائىيلىق ھۇجۇمىدىن قاتتىق قورقۇپ، بۇ تۈرنى تەرەققىي قىلدۇرماقچى بولغان.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئېغىرلىقى: 2.5 كىلوگرام
2. ئوقىنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 50 مېتىر ھەر سېكۇنت
3. تەسىر قىلىش دائىرىسى: 25 مېتىر

قوشۇمچە مەلۇمات

تۆۋەندىكى رەسىمدىكىسى ياپونىيىنىڭ 89 تىپلىق قوللۇق بومبا ئاتارى.

5. قوراللارغا سەپلىنىدىغان يەڭگىل بومبا ئاتارلار

20 ـ ئەسىرنىڭ دەسلەپكى مەزگىللىرىدە ئۇرۇشلار ئىنتايىن كۆپ يۈزبەرگەن بولۇپ، نۇرغۇن دۆلەتلەر قولبومبىسى ۋە ھاۋۇن زەربە بېرەلەيدىغان مۇساپىنىڭ ئوتتۇرىسىدىكى مۇساپىدە، دالدا كەينىگە ئۆتۈۋالغان نىشاننى ئۇرالايدىغان قورالنى تەتقىق قىلىشقا باشلىغان. دەسلەپكى ياسالغان ئوقبومبىنىڭ مۇساپىسى 100 مېتىر ئەتراپىدا بولغان بولۇپ، 1908 ـ يىلى ئەنگلىيىلىك پارتلىتىش ئىنژېنېرى مارتىن خېيل (Martin Hale) ياساپ چىققان. بۇ ئوقبومبىنى دەسلەپتە ئىسپانىيە ئارمىيىسى ماراكەشتىكى ئۇرۇش مەيدانلىرىدا ئىشلەتكەن. كېيىن ئەنگلىيە، فرانسىيە، گېرمانىيە ۋە رۇسىيە قاتارلىق دۆلەتلەر بەس ـ بەستە تەتقىق قىلىپ ياساشقا كىرىشكەن.

1915 ـ يىلى رۇسلار بىرنەچچە خىل ئوقبومبا ياسىغان بولۇپ، ھەممىسى 1891 تىپلىق موسىن مىلتىقىدا ئىشلىتىلەتتى. دىئامېتىرى 40~60 مىللىمېتىرغىچە بولۇپ، 320 مېتىر مۇساپىگىچە ئېتىشقا بولاتتى. ئىككىنچى دۇنيا ئۇرۇشىدا رۇسلار پى تى (PT) تانكىغا قارشى قولبومبىسىدىن ئۈلگە ئېلىپ، دابلىيۇ پى جى ئېس 1941 تىپلىق تانكىغا قارشى ئوقبومبا ياساپ چىققان. كېيىن فرانسىيىمۇ تانكىغا قارشى بىرنەچچە خىل (WPGS1941) ئوقبومبا ياساپ چىقتى.

ئامېرىكا ئارمىيىسى چاۋشيەن ئۇرۇشىدىكى تەجرىبىلىرىگە ئاساسەن بىرقەدەر نەق تېگىدىغان ئوقبومبا ياساشقا كىرىشىپ ئېم 79 نى ياساپ چىقىپ، ۋيېتنام ئۇرۇشىدا كەڭ كۆلەمدە ئىشلەتتى. بۇ ئوقبومبىنىڭ ئىشلىتىش مۇساپىسى 400 مېتىرغا يېتەتتى. كېيىن ئامېرىكا ئارمىيىسى قورالغا سەپلىنىدىغان بومبا ئاتار ئېم 202، 40 مىللىمېتىرلىق ئېم كېي 19، رۇسلار ئېي جى ئېس ـ 17 ئاپتوماتىك بومبا ئاتار، فرانسىيە ئېيچ كېي 69، ئېيچ كېي 79 بومبا ئاتار ۋە ئېي جى ئېل ـ 40 ئاپتوماتىك بومبا ئاتارنى ياساپ چىقتى. شۇنىڭدىن كېيىن بومبا ئاتار جەڭ مەيدانلىرىدا مۇھىم قورال ھېسابلىنىدىغان بولدى.

ھازىرقى زاماندىكى بومبا ئاتارلار كىچىك تىپتىكى ھەرخىل قوللىنىشچان ئوقبومبىلارنى ئاتىدىغان بولۇپ، ئوت كۈچى يۇقىرى، يەر يۈزىدىكى دالدا كەينىگە يوشۇرۇنۇۋالغان تىرىك نىشانلارغا ئىنتايىن ياخشى زەربە بېرەلەيدۇ.

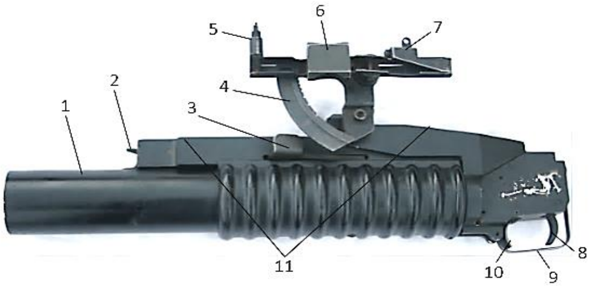
ئېم ـ 203 M‑203

دەسلەپكى نۇسخىسى 1982 ـ يىلى ياسالغان بولۇپ، ئۇزۇنلۇقى 381 مىللىمېتىر. ئېم 203 پى ئاي قىسقا تىپىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 305 مىللىمېتىر، كونا نۇسخىسىغا قارىغاندا 76 مىللىمېتىر قىسقارغان.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنىڭ ئۆلچىمى: 40/46 مىللىمېتىر
2. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 76 مېتىر ھەر سېكۇنت
3. ئوقسىز ئېغىرلىقى: 1.36 كىلوگرام
4. ئېتىلىش مۇساپىسى: تۆت مېتىردىن 400 مېتىرغىچە

بومبا ئاتارنىڭ ئەزالىرى

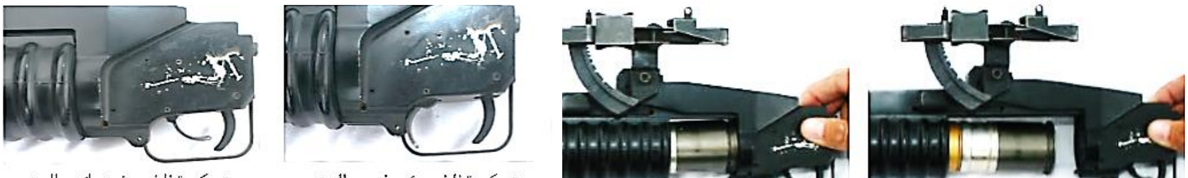


1. ئوقنوكشى؛ 2. ئوقنوكشىنى ئاجرىتىش قۇلۇپى؛ 3. قورالنى بەتلەش قۇلۇپى؛ 4. مۇساپە جەدۋىلى؛ 5. ئالدى قارىغا ئالغۇچ؛ 6. شەيتان سۈيى؛ 7. كەينى قارىغا ئالغۇچ ۋە ھەرىكەتچان نىشانغا توغرىلىغۇچ؛ 8. تەپكە؛ 9. تەپكە مۇھاپىزەتچىسى؛ 10. تەپكە قۇلۇپى؛ 11. بومبا ئاتارنى قورالغا سالىدىغان ئىرىقچە.

بومبا ئاتارنىڭ ئىشلىتىلىشى

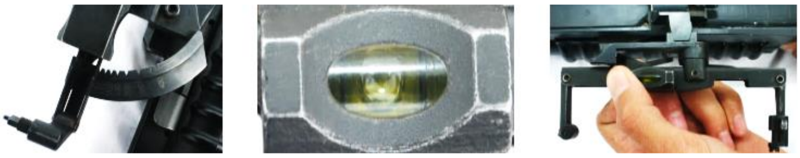
1. ئوڭ تەرەپ رەسىمدىكى باش بارمىقىمىز تۇرغان جاينى بېسىپ ئوقنوكشىنى سول تەرەپ رەسىمدىكىدەك ئالدىغا سۇرىمىز:

2. تەپكە قۇلۇپىنى ئېتىمىز ۋە ئوق سالىمىز:

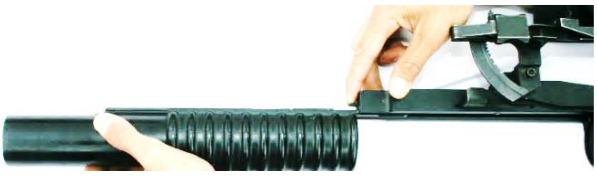


تەپكە قۇلۇپى ئېتىك ھالەت — تەپكە قۇلۇپى ئوچۇق ھالەت

3. شەيتان سۈيى تەگلىكىنى كەينىگە تارتىش ئارقىلىق نىشانغا لايىق مۇساپىگە قويىمىز. نىشاننى قارىغا ئېلىپ شەيتان سۈيىنى كەلتۈرۈپ، تەپكە قۇلۇپىنى ئېچىپ ئاتىمىز. مۇساپە جەدۋىلىدە مۇساپىگە ماس ئىرىقچىلار بار. مۇساپە جەدۋىلىدە 0، 75، 125، 175، 200، 250، 300، 350 ۋە 400 دېگەن سانلار بار:



4. ئەگەر ئوقنوكشىنى ئاجراتماقچى بولساق ئوقنوكشىنى ئاجرىتىش قۇلۇپىنى بېسىپ ئاجراتساق بولىدۇ:

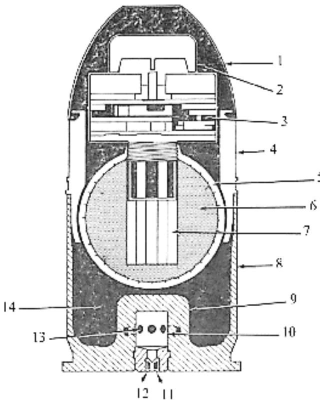


ئېم 203 نىڭ ئوقنىڭ تۈرلىرى

1) يۇقىرى ئېنېرگىيىلىك ئوقبومبىلار ئېم 441، ئېم 406، ئېم 386، ئېم 381. بۇلارنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى ئوخشاش.

M 406

1. تىپى: چاچمىلىق
2. نىشانغا بىۋاستە ئېتىش دائىرىسى: 120 مېتىر
3. ئەڭ چوڭ قارىغا ئېلىش مۇساپىسى: 400 مېتىر
4. ئېغىرلىقى: 228 گىرام
5. زەربە بېرىش رادىئۇسى: بەش مېتىر



1. ئېلاستىكىلىق ئالىيۇمىن؛ 2. بېسىم چۈشۈرگۈچى تەخسە؛ 3. پىستان بىرىكمىسى؛ 4. مۇداپىئە قېپى؛ 5. پارتلاتقۇچ قېپى؛ 6. پارتلىغۇچى ماددا؛ 7. كاپسۇل؛ 8. مىشەك؛ 9. دەسلەپكى پارتلاش ئۆيى؛ 10. ئىتتىرگۈچى ماددىسى؛ 11. پىستان؛ 12. سەزگۈر ماددا؛ 13. گاز تۆشۈكى؛ 14. بېسىم تۆۋەنلەتكۈچ.

2) يۇقىرى ئېنېرگىيىلىك ئوقبومبا — ئېم 397

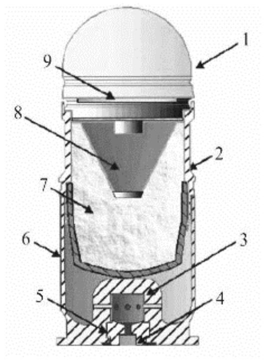
بۇ ئوقبومبىدا يۇقىرىقى ئوقلارنىڭ ئالاھىدىلىكى بولغاندىن سىرت يەنە ئۆزىنىڭ ئۈستىدىكى ئىككى مېتىر ھاۋا بوشلۇقىغىمۇ كۈچلۈك زەربە بېرىش ئالاھىدىلىكى بار.

1. تىپى: چاچمىلىق، ھاۋا بوشلۇقىغا زەربە بەرگۈچى
2. نىشانغا بىۋاستە ئېتىش دائىرىسى: 120 مېتىر
3. ئەڭ چوڭ قارىغا ئېلىش مۇساپىسى: 400 مېتىر
4. ئېغىرلىقى: 230 گرام
5. زەربە بېرىش رادىئۇسى: بەش مېتىر

3) يۇقىرى ئېنېرگىيىلىك قوش ئۈنۈملۈك ئوقبومبا — ئېم 433

1. تىپى: چاچمىلىق، تەشكۈچى
2. نىشانغا بىۋاستە ئېتىش دائىرىسى: 120 مېتىر
3. ئەڭ چوڭ قارىغا ئېلىش مۇساپىسى: 400 مېتىر
4. ئېغىرلىقى: 228 گرام
5. زەربە بېرىش رادىئۇسى: بەش مېتىر
6. تېشىش قېلىنلىقى: 55 مىللىمېتىر

ئوقنىڭ تۈزۈلۈشى:



1. پىستان بىرىكمىسى؛ 2. قاپ ۋە ئۆتكۈزۈش يولى؛ 3. ئىتتىرگۈچى ماددا؛ 4. پىستان؛ 5. سەزگۈر ماددا؛ 6. مىشەك؛ 7. پارتلىغۇچى ماددا 8. مىس ئۆتۈشمە يولى؛ 9. ئۆلانما.

4) ئاق فوسفورلۇق ئوقبومبا — M435

1. تىپى: ئاق فوسفورلۇق
2. نىشانغا بىۋاستە ئېتىش دائىرىسى: 120 مېتىر

3. ئەڭ چوڭ قارىغا ئېلىش مۇساپىسى: 400 مېتىر

4. ئېغىرلىقى: 228 گرام

5. زەربە بېرىش رادىئۇسى: 10 مېتىر، ئاق فوسفور ھاۋادا 40~60 سېكۇنتقىچە كۆيۈپ زەربە بېرىش دائىرىسىنى چوڭايتىدۇ.

5) ئاق فوسفورلۇق، ھاۋا بوشلۇقىغا زەربە بەرگۈچى ئوقبومبا — ئېم 439

1. تىپى: ئاق فوسفورلۇق، ھاۋا بوشلۇقىغا زەربە بەرگۈچى

2. نىشانغا بىۋاسىتە ئېتىش دائىرىسى: 120 مېتىر

3. ئەڭ چوڭ قارىغا ئېلىش مۇساپىسى: 400 مېتىر

4. ئېغىرلىقى: 228 گرام

5. زەربە بېرىش رادىئۇسى: 12 مېتىر، ئاق فوسفور بولۇشى ۋە ھاۋا بوشلۇقىغا زەربە بېرىش ئالاھىدىلىكى ئۇنىڭ زەربە بېرىش ئىقتىدارىنى كۈچەيتكەن.

6) ئوقبومبا — ئېم 576

ئامېرىكا ئارمىيىسى شەھەر ئۇرۇشىدا ئىشىك ۋە ئۆيلەرنى ۋەيران قىلىش ئۈچۈن ئىشلىتىدۇ.

1. تىپى: ئاق فوسفورلۇق، ھاۋا بوشلۇقىغا زەربە بەرگۈچى

2. نىشانغا بىۋاسىتە ئېتىش دائىرىسى: 120 مېتىر

3. ئەڭ چوڭ قارىغا ئېلىش مۇساپىسى: 400 مېتىر

4. ئېغىرلىقى: 228 گرام

5. زەربە بېرىش رادىئۇسى: 12 مېتىر

7) پاراشۇتلۇق يورۇتقۇچى ئوقبومبا — ئېم 583، ئېم 661، ئېم 662، ئېم 695

تەخمىنەن 100 مېتىر ئېگىزلىكتە پارتلاپ 40 سېكۇنت يورۇتىدۇ. سېكۇنتىغا ئىككى مېتىر تېزلىكتە تەكشىسىز ھەرىكەت بىلەن تۆۋەنلەيدۇ. ئېم 583 ئاق رەڭلىك نۇر چىقىرىدۇ، ئېم 661 يېشىل رەڭلىك نۇر چىقىرىدۇ، ئېم 662 قىزىل رەڭلىك نۇر چىقىرىدۇ، ئېم 695 ئاپېلسىن رەڭلىك نۇر چىقىرىدۇ.

1. تىپى: ئاق فوسفورلۇق، ھاۋا بوشلۇقىغا زەربە بەرگۈچى

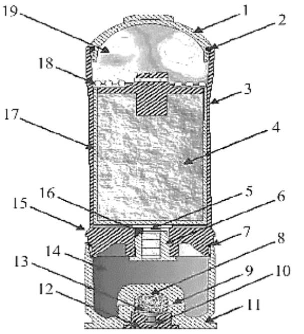
2. نىشانغا بىۋاسىتە ئېتىش دائىرىسى: 120 مېتىر

3. ئەڭ چوڭ قارىغا ئېلىش مۇساپىسى: 400 مېتىر

4. ئېغىرلىقى: 228 گرام

5. زەربە بېرىش رادىئۇسى: 12 مېتىر

ئوق تۈزۈلۈشى:



1. ئېلاستىك جىسىم؛ 2. O ھالقا؛ 3. ئوق قىسمى؛ 4. يورۇتقۇچ ماددا؛ 5. ئاجراش ئورنى؛ 6. سەزگۈر ماددا؛ 7. O ھالقا؛ 8. پارتلاش ئۆيى؛ 9. گاز تۆشۈكى؛ 10. پىستان؛ 11. مىشەك؛ 12. سەزگۈر ماددا؛ 13. ئىتتىرگۈچى ماددا؛ 14. بېسىم تۆۋەنلەتكۈچ؛ 15. ئايلانما بەلۋاغ؛ 16. قۇتراتقۇچى؛ 17. كاۋاك؛ 18. پاراشۇت يىپى؛ 19. پاراشۇت.

جى پى ـ 25 GP ـ 25

بۇ قورال تۇنجى قېتىم ۋ. ن. تېلېش تەرىپىدىن 1966 ـ يىلى تەتقىقاتقا كىرىشىلىپ، 1978 ـ يىلى ياساپ پۈتتۈرۈلگەن. 1978 ـ يىلى رۇسىيە ئارمىيىسى رەسمىي ئىشلىتىشكە باشلىغان.

قورال ئىسمى «гранатомёт подствольный»[①] (گراناتاميوت پودستۋولنىي) دېگەن رۇسچە سۆزلەرنىڭ باش ھەرپىگە سانىنىڭ قوشۇلۇشىدىن جى پى ـ 25 دەپ ئاتالغان ۋە رۇسچە «گې ـ Г» ھەرپى ئىنگلىزچە «جى» دەپ ئومۇملاشقان. ئادەملەرنىڭ قارشىسىغا مۆلچەرلەنگەن.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قورالنىڭ يېرىم يايسىمان ئېتىلىشى: 400 مېتىرغىچە

2. پۈتۈن يايسىمان ئېتىلىشى: 200 مېتىردىن 400 مېتىرغىچە

3. ئوقى چاچمىلىق بولۇپ، چاچمىسى 200 دىن 250 كىچە پارچىلىنىدۇ. چاچمىسىنىڭ چېچىلىش دائىرىسى 14 مېتىر.

4. ئوقىنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 76 مېتىر ھەر سېكۇنت

5. مىنۇتىغا ئەمەلىيەتتە 4~5 پايغىچە ئوق ئېتىشقا بولىدۇ.

6. ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى 32.3 سانتىمېتىر، ئوقنوكىشىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 12.5 سانتىمېتىر، ئوقسىز ئومۇمىي ئېغىرلىقى 1.5 كىلوگرام.

7. ئوقنوكىشىنىڭ ئۆلچىمى: 40 مىللىمېتىر، ئوقنوكىشىنىڭ ئىچىدىكى ئايلانما سىزىق 12 تال

8. قورال بىلەن تۇرىدىغان ئوق: 10 پاي.

بۇ ئېي كېي ئېم، ئېي كېي ئېم ـ 74 لەرگە سەپلىنىدۇ. ھەرخىل ھالەتتە ئېتىلىدۇ. بۇ قورال ئوچۇق جايلاردا ھەرىكەت قىلىۋاتقان دۈشمەنگە قاتتىق زەربە بېرىدۇ.

قورالنى سازلاش

جى پى ـ 25 نىڭ سازلىنىشىنى كۆرۈشتىن بۇرۇن بىر پاي ئوق ئاتىمىز. ئاندىن نىشان تاختىسىنى 100 مېتىرغا قويۇپ، مۇساپە كۆرسەتكۈچىنى «1» گە قويۇپ، يېتىپ ئوق ئاتىمىز. بۇ ۋاقىتتا قارىغا ئالغۇچىنى ياخشى توغرىلاش كېرەك. سازلاش ئۈچۈن تۆت پاي ئوق ئېتىلىدۇ. ئوتتۇرىچە تېگىش نۇقتىسى 35 سانتىمېتىرلىق چەمبەر ئىچىگە چۈشسە قورال نورمال بولغان بولىدۇ، ئەگەر چۈشمىسە قارىغا ئالغۇچىنى توغرىلايمىز. ئەگەر ئوق مەركىزىي تېگىش نۇقتىسىدىن تۆۋەن چۈشۈپ كەتسە قارىغا ئالغۇچ مىخنى چىڭىتىمىز، كۆتۈرۈلۈپ كەتسە بوشىتىمىز. مىخنى تولۇق بىر ئايلاندۇرۇش 100 مېتىر مۇساپىدە 75 سانتىمېتىر پەرق قىلىدۇ.

ئوق ئوڭ ـ سولغا كەتسە قارىغا ئالغۇچ ئويمىسىنى ئوڭ ـ سولغا يۆتكەيمىز. ئەگەر ئوق ئوڭغا كەتسە ئۇنى سولغا، سولغا كەتسە ئۇنى ئوڭغا يۆتكەيمىز. ئۇنىڭ پىرقىرىمىسىنى بىر ئايلاندۇرساق 4 قېتىم «چىك» قىلغان ئاۋاز چىقىدۇ. بىر قېتىم «چىك» قىلدۇرۇپ يۆتكىسەك 100 مېتىردا ئوق ئوڭ ـ سولغا بىر مېتىر پەرق قىلىدۇ. ئەگەر پىرقىرىمىنى سائەت ئىستىرېلكىسى يۆنىلىشى بويىچە پىرقىراتساق ئوق بىر مېتىر سولغا يۆتكىلىدۇ. بۇنىڭدىن كېيىن قارىغا ئالغۇچىنى توغرىلاپ يەنە نىشان تاختىسىغا ئېتىپ كۆرىمىز.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

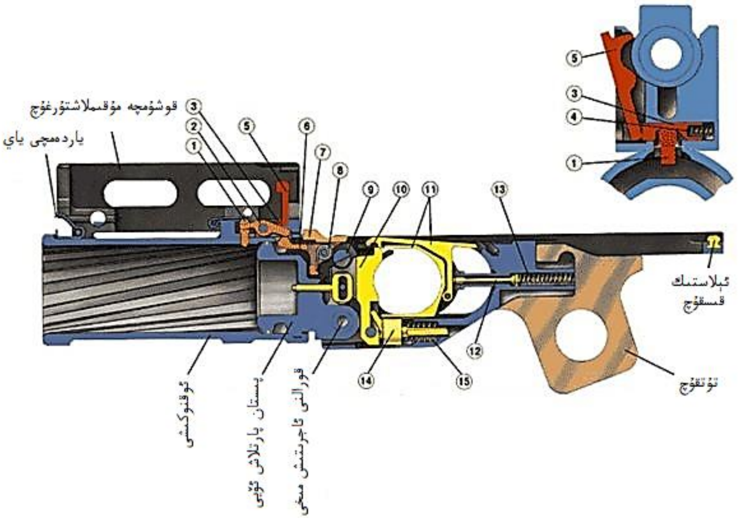
---

① ئوقنەيچە ئاستىدىكى گىراناتا ئاتقۇچى دېگەن مەنىدە.

1. ئېغىرلىقى: 1.5 كىلوگرام
2. ئوقنوكىشى ئۆلچىمى: 40 مىللىمېتىر
3. قورال ئۇزۇنلۇقى 323 مىللىمېتىر، ئوقنوكىشى ئۇزۇنلۇقى 205 مىللىمېتىر
4. مىنۇتىغا بەش پاي ئوق ئاتالايدۇ.

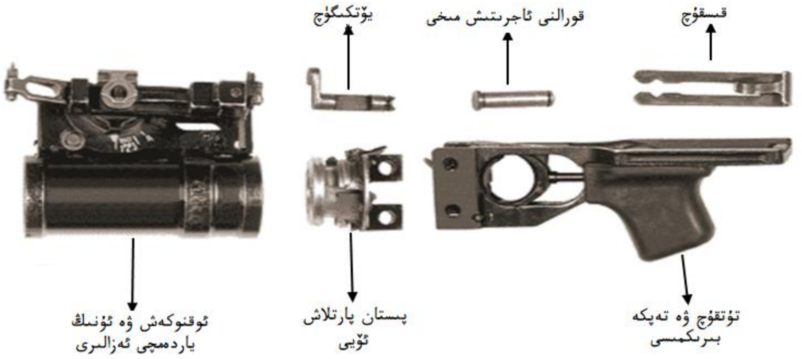
جى پى ـ 25 نىڭ ئوقلىرى:

جى پى ـ 25 نىڭ ئەزالىرى:



1. كىلتاك؛ 2. كىلتاكنىڭ قولى؛ 3. بىخەتەرلىك قۇلۇپى؛ 4. پۇرژىنا؛ 5. بىخەتەرلىك قۇلۇپ دەستىسى؛ 6. ھەرىكەتنى ئۆزگەرتكۈچى دەستە؛ 7. ئۇلىغۇچ؛ 8. ئۇلىغۇچ پۇرژىنىسى؛ 9. يۆتكىگۈچ؛ 10. توقماق؛ 11. تەپكە؛ 12. ئىتتىرگۈچ زىخ؛ 13. ئىتتىرگۈچ زىخنىڭ پۇرژىنىسى؛ 14. ئېتىش پۇرژىنىسىنىڭ تەگلىكى؛ 15. ئېتىش پۇرژىنىسى

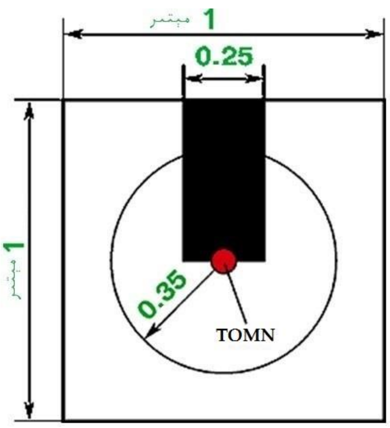
جى پى ـ 25 نى چۇۋۇش



1. ئوقنوكىشىنى ئاجرىتىش: ئوقنوكىشىنى سول قولدا تۇتۇپ، ئوڭ قول بىلەن باسمىنى بېسىپ، ئوقنوكىشىنى خالىغان تەرەپكە 60 گرادۇس پىرقىرىتىمىز.
2. قىسقۇچنى ئۇستىگە تارتىپ چىقىرىمىز.
3. قورالنى ئاجرىتىش مىخىنى چىقىرىۋالىمىز.
4. يۆتكىگۈچنى «ПР» غا كەلتۈرۈپ چىقىرىۋالىمىز.

5. پىستان پارتلاش ئۆيىنى ئاجرىتىۋالىمىز.

نىشان تاختىسىنىڭ شەكلى



TOMN مەركىزىي تېگىش نۇقتىسى

جى پى ـ 25 نىڭ ئوق تۇتۇۋېلىش سەۋەبلىرى ۋە ئۇنى ئوڭشاش

ئوق تۇتۇۋېلىش تۈرى	ئوق تۇتۇۋېلىشنىڭ سەۋەبى	ئوق تۇتۇۋېلىشنى ئوڭشاش
1. پىستان چېقىش	1. ئوق ئاخىرىغىچە جايىغا بارمىغان؛ 2. كاپسۇلى بۇزۇق؛ 3. يىڭنىسى كىر ياكى بۇزۇق.	1. ئوق جايىغا بارمىغان بولسا، ئۇنى جايىغا سىلىپ ئېتىش؛ 2. ئوقنى ئالماشتۇرۇش؛ 3. يىڭنىنى تازىلاش ياكى ئالماشتۇرۇش.
2. ئوقنىڭ ئوقنوكىشىگە كىرىپ ـ چىقىشى قىيىن	1. ئوقنوكىشى ۋە ئوق كىر؛ 2. ئوق قېپىغا بىرنەرسە چاپلىشىپ قالغان ياكى ئوق قېپى مىجىلغان	1. ئوق ۋە ئوقنوكىشىنى تازىلاش؛ 2. چاپلىشىپ قالغان نەرسىنى ئېلىۋېتىش، مىجىلغان بولسا ئالماشتۇرۇش.

GP － 30　30－جى پى

بۇ جى پى－25 تىن ئۆزگەرتىپ ياسالغان، قورال ئىسمىنىڭ شەكىللەندۈرۈلۈشى ۋە مەنىسى جى پى－25 كە ئەينەن ئوخشايدۇ.

قىيالىق بۆلۈك ئۆلچىگۈچى، قارىغا ئالغۇچى قاتارلىقلار ئوڭ تەرەپتە.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقسىز ئېغىرلىقى: 1.3 كىلوگرام
2. ئوقنوكىشى ئۆلچىمى: 40 مىللىمېتىر
3. ئۇزۇنلۇقى: 323 مىللىمېتىر، ئوقنوكىشى 205 مىللىمېتىر
4. مىنۇتىغا بەش پاي ئوق ئاتالايدۇ.

جى پى－25، جى پى－30 نىڭ ئىشلىتىلىشى ۋە ئوق تۈرلىرى ئوخشاش بولغاچقا تۆۋەندە ئومۇملاشتۇرۇپ سۆزلەيمىز:

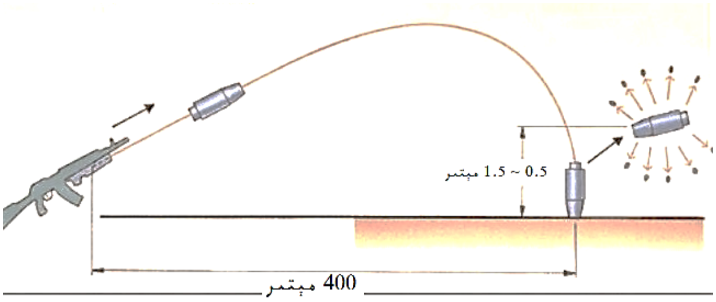
بۇ بومبا ئاتارلار ئېي كېي ئېم، ئېي كېي ئېم ئېس، ئېي كېي－47، ئېي كېي ئېس－47 قاتارلىق قوراللارغا سەپلىنىدىغان بولۇپ، 400 مېتىر دائىرىدە ئوقبومبا ئاتالايدۇ. بۇ قورال يېرىم يايسىمان ۋە پۈتۈن يايسىمان ئوق ئاتالايدۇ. قەلئە ۋە تاغ ئۈستىدىكى نىشانلارغا زەربە بېرىشكە ناھايىتى ئەپلىك.

پارتلىغاندا 30 مېتىر دائىرىگە تەسىر قىلىدۇ. بۇ قورال ئوقنوكىشى قىسمى ۋە تەپكە قىسمىدىن ئىبارەت ئىككى چوڭ قىسىمغا ئاجرايدۇ. ئوقنوكىشى قىسمى بولسا قارىغا ئالغۇچ، مۇساپە تەڭشىگۈچ، مۇساپە بەلگىلىگۈچى بولقا ۋە قورال ئوقنەيچىسىگە گىرەلەشكۈچى چىگىتما قاتارلىق بىرقانچە قىسىملارغا بۆلۈنىدۇ.

بۇ قورالنىڭ ئوقى ئىككى خىل بولۇپ، بىرى، ئۇرۇلۇش بىلەن پارتلايدۇ؛ يەنە بىرى، ئۇرۇلۇپ بىرئاز ئۆتكەندىن كېيىن پارتلايدۇ. قورالغا ئوق سالغاندا ئوقنى ئوقنەيچىسىگە كىرگۈزۈپ ئوقبېشىدىن چىڭ ئىتتىرىمىز، بۇ چاغدا ئوق «تاراق» قىلىپ ئۆز ئورنىغا چۈشىدۇ. ئوقنى چىقارغاندا بىر قولىمىزنى ئوقنوكىشى ئېغىزىغا قويۇپ تۇرۇپ ئوق چىقارغۇچ مىخنى ئۇستىگە قاتتىق ئىتتىرىسەك ئوق ئۆز ئورنىدىن ئاجراپ چىقىدۇ.

ئوق ئېتىشتا ئالدى بىلەن نىشاننىڭ قانچىلىك مۇساپىدە ئىكەنلىكىنى مۆلچەرلىۋېلىپ قانچىلىك مۇساپىدە بولسا، ئوقنەيچىنىڭ سول يېنىدىكى مۇساپە بەلگىلىگۈچنىڭ ئۈستىدىكى تۆمۈر باسمىسىنى چىڭ بېسىپ تۇرۇپ ئۇنىڭ ئىستىرېلكىسىنى ماس مۇساپىگە توغرىلايمىز. بۇنى توغرىلاشتا مۇساپە بەلگىلىگۈچنىڭ ئاستى تەرىپىدىكى ئورۇنغا قارىساق «1»، «2»، «3»، «4» دېگەن سانلار يېزىلغان ئورۇن بار، بۇ سانلارنىڭ قايسىسىغا توغرىلانسا شۇنچە يۈز مېتىرغا قورالنى يېرىم يايسىمان ئوق ئېتىش ئۈچۈن توغرىلاپ بېرىدۇ. مۇساپە بەلگىلىگۈچنىڭ ئاستى تەرىپىدىكى ئورۇنغا قارىساق يەنە «2»، «3» دېگەن سانلار بار، بۇ قورالنىڭ پۈتۈن يايسىمان ئوق ئېتىشى ئۈچۈن كۆرسىتىلگەن مۇساپە جەدۋىلىدۇر.

مەسىلەن، «2» گە توغرىلاپ، تەكشىلىگۈچى بولقىنىڭ ئۇدۇلىدىكى ئىككى ئاق سىزىقنى تەكشى كەلتۈرسە بۇ 200 مېتىرغا توغرىلانغانلىقىنى بىلدۈرىدۇ. ئەگەر مۇساپە 400 مېتىردىن يىراق بولسا نىشانغا يەنە يېقىنلىشىشقا توغرا كېلىدۇ، بولمىسا ئوق نىشانغا يېتىپ بارالمايدۇ.



قورالنىڭ ئوقلىرىنى ساقلىغاندا ھۆل ئورۇنلاردىن يىراق قويۇش كېرەك. ئوقنىڭ قاتتىق نەرسىگە ئۇرۇلۇپ مەجلىپ كېتىشىدىن ساقلىنىش كېرەك، بولمىسا ئوق ئېتىلسىمۇ يەرگە چۈشكەندە پارتلىمايدۇ.

ئوقلىرىنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوق تۈرى: ۋى ئو جى-25 پى ۋە ۋى ئو جى-25 بولسا چاچمىلىق، جى ئار دى-40 بولسا ئىس قويغۇچى

2. ئوق تېزلىكى: ۋى ئو جى-25 پى نىڭ 76.5 مېتىر ھەر سېكۇنت، ۋى ئو جى-25 نىڭ 75 مېتىر ھەر سېكۇنت، جى ئار دى-40 نىڭ 70~75 مېتىر ھەر سېكۇنتقىچە

3. ئوق ئېغىرلىقى: ۋى ئو جى-25 نىڭ 250 گرام، پارتلىغۇچى ماددىسى 48 گرام، ۋى ئو جى-25 پى نىڭ 278 گرام، پارتلىغۇچى ماددىسى 37 گرام، تەسىر قىلىش دائىرىسى 6 مېتىر

4. ئوق ئۆلچىمى: ۋى ئو جى-25، ۋى ئو جى-25 پى نىڭ 120×40 مىللىمېتىر، ئوقنىڭ ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى 120 مىللىمېتىر. جى ئار دى-40 نىڭ 150×40 مىللىمېتىر، ئوقنىڭ ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى 150 مىللىمېتىر، ئىسىنىڭ قاپلاش دائىرىسى 50، 100، 200 مېتىر.

ئۇنىڭدىن باشقا يەنە بى جى-15 نامىدىكى بومبا ئاتار بار بولۇپ، ئېغىرلىقى 1.5 كىلوگرام. باشقا مەلۇماتى ۋە ئىشلىتىلىشلىرى جى پى-25، جى پى-30 لارغا ئوخشاش بولغاچقا تونۇشتۇرمايمىز.

جى پى-25، جى پى-30 لارنى ئېتىش ئۇسۇللىرى

1. 100 مېتىر مۇساپىدىكى نىشانغا يېتىپ تۇرۇپ، قورالنى مۈرىگە تىرەپ تىرەكسىز ئېتىش.

2. 100 مېتىرغىچە مۇساپىدىكى نىشانغا يېتىپ تۇرۇپ، قورالنى مۈرىگە تىرەپ تىرەكلىك ئېتىش.

3. 150 مېتىرغىچە مۇساپىدىكى نىشانغا ئولتۇرۇپ، قورالنى مۈرىگە تىرەپ ئېتىش.
4. 150 مېتىرغىچە مۇساپىدىكى نىشانغا تىزلىنىپ، قورالنى مۈرىگە تىرەپ ئېتىش.
5. 200~400 مېتىرغىچە مۇساپىدىكى نىشانغا تىزلىنىپ ئېتىش.
6. 200~400 مېتىرغىچە مۇساپىدىكى نىشانغا ئۆرە تۇرۇپ ئېتىش.
7. 200~400 مېتىرغىچە مۇساپىدىكى نىشانغا ئولتۇرۇپ تۇرۇپ، قورالنى تىكلەپ ئېتىش.
8. 200~400 مېتىرغىچە مۇساپىدىكى نىشانغا قورال پايىنىكىنى يەرگە قويۇپ ئولتۇرۇپ ئېتىش.

HK79   79 ئېيچ كېي

بۇ بومبا ئاتار ناتونىڭ قورالى بولۇپ، گېرمانىيىدە ياسالغان جى 3، جى 33، جى 41 قاتارلىق ئاپتوماتلارغا چۈشىدۇ ئەمما بۇ تۈردىكى قورالLارنىڭ كىچىك كېي نۇسخىلىرىغا مۇۋاپىق كەلمەيدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنوكىشى ئۆلچىمى: 40 مىللىمېتىر
2. ئۇزۇنلۇقى: 463 مىللىمېتىر
3. ئېغىرلىقى: 1.5 كىلوگرام
4. ئوقنوكىشى ئۇزۇنلۇقى: 356 مىللىمېتىر
5. ئېتىش سۈرئىتى: مىنۇتىغا ئالتە پاي
6. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 76 مېتىر ھەر سېكۇنت
7. پارتلاش دىئامېتىرى: توققۇز مېتىر
8. ئۈنۈملۈك زەربە بېرىش مۇساپىسى: 350 مېتىر
9. كاپالەتلىك ئاخىرقى تېگىش مۇساپىسى: 400 مېتىر

قوشۇمچە:

خىتاينىڭ قورالLارغا سەپلىنىدىغان بومبا ئاتارلىرىنىڭ مەلۇماتى خىتايلارنىڭ ئاپتوماتلىرىنىڭ مەلۇماتىدا بېرىلدى.

6. قولبومبا ئاتىدىغان تۇراقلاشتۇرغۇچى سەپلىمىلەر

ئېيچ جى 84   HG84

ئېيچ جى 84 تۈردىكى تۇراقلاشتۇرغۇچىلار مىلتىقلارغا سەپلىنىدىغان بولۇپ، ئۇنىڭ ئېيچ جى 84، ئېيچ جى 85، ئېيچ جى 86 قاتارلىق تۈرلىرى بار. بۇ تۇراقلاشتۇرغۇچىلارنى قوللانغاندا بومبىلارنىڭ ئۇنۇملۇك ئىشلىتىلىش مۇساپىسى 5.56 مىللىمېتىرلىق ئۆلچەمدىكى قوراللاردا 135 مېتىر، 7.62 مىللىمېتىرلىق قوراللاردا 200 مېتىر.

تۇراقلاشتۇرغۇچىنىڭ قولبومبا سەپلەنگەندىكى تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قولبومبا ئېغىرلىقى: 640 گرام
2. ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى: 260 مىللىمېتىر
3. دىئامېتىرى: 78 مىللىمېتىر
4. پارتلىغۇچى ماددا ئېغىرلىقى: 90 گرام
5. ئۇنۇملۇك زەربە بېرىش دىئامېتىرى: 4.6 مېتىر
6. ئىچىدىكى ساقا: 1000 تال
7. ساقىنىڭ تەسىر دائىرىسى: 2~2.3 مېتىرغىچە
8. پارتلاش ۋاقتى: 5.5 سېكۇنت

مىلتىقلارغا يەنە باشقا خىل قولبومبا ئاتىدىغان تۇراقلاشتۇرغۇچى سەپلىمىلەرمۇ ياساپ ئىشلىتىلگەن.

كالاشنىكوفلاردا قولبومبا ئاتىدىغان تۇراقلاشتۇرغۇچى سەپلىمىلەر

كالاشنىكوفلاردا ھەرخىل قولبومبىلارنى ئاتقىلى بولىدۇ. رۇسلار ئېي كېي ئېم ئېس 74-يۇ (AKMS74-U) نىڭ

قولبومبا ئاتىدىغان تۇراقلاشتۇرغۇچىسىنى مۇنداق ياسىغان:

يۇقىرىدىكى رەسىمدىكىسى رۇسنىڭ ئار جى دى-5 قولبومبىسى.

ئۇلارنى ئۆز ھالىتى بويىچە ئاتساق قىسقىراق مۇساپىگە بارىدۇ ئەمما تۆۋەندە كۆرسىتىلگەن بويىچە ئۆزگەرتىلگىنىنىڭ مۇساپىسى ئۇزۇنراق بولىدۇ. بۇ سۇرىيە ئارمىيىسىنىڭ قولبومبىسى ۋە قولبومبا ئاتىدىغان سەپلىمىسى بولۇپ، مەلۇماتلىرى تۆۋەندىكىچە:

تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قولبومبا ئاتقۇچ ئېغىرلىقى: 506 گرام
2. قولبومبا ئېغىرلىقى (تېگىدىكى مىخى بىلەن): 627 گرام
3. قولبومبا ئۇزۇنلۇقى: 110 مىللىمېتىر
4. قولبومبا ئاتقۇچىنىڭ دىئامېتىرى: 58 مىللىمېتىر
5. قولبومبا ئاتقۇچىنىڭ ئۇزۇنلۇقى: 148 مىللىمېتىر
6. تەگلىك تەخسىنىڭ ئېغىرلىقى: 45 گرام
7. تەگلىك تەخسىنىڭ قېلىنلىقى: 2 مىللىمېتىر
8. تەگلىك تەخسىنىڭ دىئامېتىرى: 58 مىللىمېتىر
9. تۆمۈر تاياقچىنىڭ ئېغىرلىقى: 41 گرام
10. تۆمۈر تاياقچىنىڭ ئۇزۇنلۇقى: 41 مىللىمېتىر
11. تۆمۈر تاياقچىنىڭ توملۇقى: 14 مىللىمېتىر
12. قولبومبا تېگىدىكى مىخنىڭ توملۇقى: 6 مىللىمېتىر
13. قولبومبا ئاتقۇچىنىڭ دىۋارىنىڭ قېلىنلىقى: 3 مىللىمېتىر
14. ئەڭ يىراق (45 گرادۇستا قولبومبىنى) ئېتىش مۇساپىسى: 75 مېتىر (ئەگەر تۆمۈر تاياقچىنىڭ ئارقىدىكى ئويۇققا مۇۋاپىق مىقداردا ئىتتىرگۈچى ماددا قاچىلىساق مۇساپىسىنى ئۇزارتقىلى بولىدۇ.)

قولبومبىنى قولبومبا ئاتقۇچتا ئاتىدىغان ھالەتكە كەلتۈرۈش

قولبومبىنىڭ تېگى سىلىقلىنىپ، ئۇشكىدە بىرنەچچە مىللىمېتىر ئويۇپ چىش چىقىرىلغان. ئاندىن چىش چىقىرىلغان ئورۇنغا قولبومبىدىن كۆتۈرۈلۈپ تۇرىدىغان قىلىپ چىشلىق مىخ قاتۇرۇلغان. ئاندىن ئوتتۇرىسى مىخ چوڭلۇقىدا تېشىلگەن تەگلىك تەخسە مىخقا كىيدۈرۈلگەن. ئاندىن كەينى چوڭقۇر ئويۇلغان، بىر تەرىپىنىڭ ئىچىگە مىخقا ماس چىش چىقىرىلغان تۆمۈر تاياقچە شۇ مىخقا كىيدۈرۈلۈپ قاتۇرۇلغان.

قولبومبىنى ئېتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ھالقىسىنىڭ سىملىرىنى تۈزلەپ، تارتىلسا چىقىپ كەتكۈدەك ھالەتكە كەلتۈرىمىز. ئاندىن ئۇنى قولبومبا ئاتقۇچقا سېلىپ بىخەتەرلىك ھالقىسىنى قولبومبا ئاتقۇچىنىڭ گىرۋىكىدىكى مەخسۇس ئىلغۇچقا ئىلىپ قويىمىز. ئاندىن ئۇنى مەشىق ئوقىدا ئاتىمىز.

ئەگەر ئۆزىمىز ياساپ ئىشلەتمەكچى بولساق قولبومبا ئاتقۇچىنى چوڭراق ياساپ قولبومبىنى ئاتىدىغان ۋاقىتتا

بىخەتەرلىك ھالقىسىنى تارتىۋېتىپ بىخەتەرلىك تۇتقۇچىنى قولبومبا ئاتقۇچنىڭ ئىچىگە پاتۇرۇپ قويساقمۇ بولىدۇ ياكى ئېي كېي ئېم ئېس 74 ـ يۇ نىڭكىگە ئوخشاش ياسىساقمۇ بولىدۇ.

ئەسكەرتىش: قولبومبىنىڭ تېگىنى ئويغاندا كاپسۇلنى ئېلىۋېتىمىز. زىيادە چوڭقۇر ئويۇپ قولبومبىنى تېشىۋېتىشتىن ساقلىنىمىز. بۇ خىل شەكىلدە ياساپ ئىشلەتكىلى بولمايدىغان بەزى قولبومبىلارنى بۇنداق ئۆزگەرتمەيمىز.

كالاشنىكوفلاردا يەنە ئاۋستىرىيىدە ياسالغان ئىس قويغۇچى ئوقبومبا ئېيچ سى 75 (Smoke Gerenade HC-75) نىمۇ ئاتقىلى بولىدۇ.

بۇ ئوقبومبىنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئېغىرلىقى: 1.05 كىلوگرام
2. ئېگىزلىكى: 200 مىللىمېتىر
3. دىئامېتىرى: 120 مىللىمېتىر
4. ئىسنىڭ قاپلاش دائىرىسى: 30.5 مېتىر
5. ئىسنىڭ تۇرۇش ۋاقتى: 18~22 مىنۇتقىچە

ئىشلىتىلىشى: قول بىلەن ياكى چوڭ تىپتىكى بومبا ئاتارلار بىلەن ئېتىلىدۇ.

7. ھەرخىل ئوقبومبا ئاتالايدىغان يەڭگىل قوراللار

بۇ خىل يەڭگىل قوراللارغا ئوقبومبا ئاتقۇچلار ۋە ئوقبومبىلارنى ئاتالايدىغان قوراللار (تاپانچا، مىلتىق، ئاپتومات) كىرىدىغان بولۇپ كۆپ ئۇچرايدىغان ئوقبومبا ئاتقۇچلارنىڭ ئوقنوكەش دىئامېتىرى 52 مىللىمېتىر، 40 مىللىمېتىر، 38 مىللىمېتىر، 37 مىللىمېتىر، 25 مىللىمېتىر بولىدۇ. بۇلارنىڭ ئوقلىرى چاچمىلىق ئوق، يورۇتقۇچى ئوق (نورمالدا پاراشۇتلۇق بولىدۇ)، ئىس قويغۇچى ئوق (ئىس پەردىچى ياكى ياش ئاققۇزغۇچى)، كاۋچۇك ئوق ۋە بىرىكمە ئوق قاتارلىقلار.

FLY-K NR8111 فلاي-كېي ئېن ئار 8111

بۇ قورال بېلگىيىدە پى ئار بى شىركىتى تەرىپىدىن ياسالغان ھاۋۇن شەكلىدىكى، بىردىن ئوق ئاتىدىغان بومبا ئاتار بولۇپ، بومبا ئاتار ھاۋۇن دەپمۇ ئاتىلىدۇ. بۇ، ئوت يالقۇنىسىز، ئىس-تۈتەكسىز بومبا ئاتاردۇر.

ئوقبومبىنىڭ قۇيرۇق قىسمىدا كاۋاك بار بولۇپ، ئوقنوكىشى قۇيرۇق قىسمىدىن ئىچىگە سېلىنىدۇ. سىيرىما پورشېن ئوقبومبىنىڭ ئىتتىرىگۈچىسىنى قوزغىتىدۇ. ئوقبومبا سېلىنغان كىيدۈرمە تۈرۈبا ئوقنى ئېتىپ چىقىرىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنوكىشنىڭ دىئامېتىرى: 52 مىللىمېتىر
2. ئۇزۇنلۇقى: 605 مىللىمېتىر
3. ئېغىرلىقى: 4.5 كىلوگرام (ئوقسىز)
4. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 85~100 مېتىر ھەر سېكۇنتقىچە
5. ئوق ئېتىش سۈرئىتى: مىنۇتىغا 6~8 پايغىچە
6. ئۈنۈملۈك ئىشلىتىلىش مۇساپىسى: 600 مېتىر
7. ئوقنىڭ تەسىر قىلىش دىئامېتىرى: ئالتە مېتىر

NR 8464   ئېن ئار 8464

بۇ قورال بېلگىيىدە پى ئار بى شىركىتى تەرىپىدىن فلاي ـ كېي ئاساسىدا ئۆزگەرتىلىپ ياسالغان. ماشىنا ياكى مۇداپىئە ئورۇنلىرىغا ئورنىتىلىدۇ. بۇ قورال 12 تال ئوقبومبا تەگلىكىدىن تەركىب تاپقان بولۇپ، ئوقنوكىشى يوق. 1000 كۋادرات مېتىر دائىرىنى ئوققا تۇتالايدۇ. بۇ قورال توك ئارقىلىق ئېتىلىدۇ. كۆنۈپكىلىق ۋە تىزگىنەكلىك بولۇپ، تىزگىنىكى 650 مېتىرغىچە ئىشلەيدۇ.

ئوقبومبىنىڭ ئېتىلىش ھالىتى

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئۇزۇنلۇقى: 310 مىللىمېتىر
2. ئېغىرلىقى: 95 كىلوگرام (ئوقسىز)
3. ئوقبومبىنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 85 مېتىر ھەر سېكۇنت
4. ئوق ئېتىش سۈرئىتى: بىر قېتىمدا 12 پاي ئوقنى بىراقلا ئاتقىلى بولىدۇ.
5. ئۈنۈملۈك ئىشلىتىلىش مۇساپىسى: 800 مېتىر
6. ئوقنىڭ تەسىر قىلىش دىئامېتىرى: 16 مېتىر
7. قورالنىڭ دىئامېتىرى: 58 مىللىمېتىر

بۇ قورالنىڭ بىر تۈركۈم ئوقلىرى بولۇپ، تۆۋەندە بەزىلىرىنى تونۇشتۇرۇپ ئۆتىمىز:

- ئېن ئار 208 ئېي 3 (NR 208 A3) — چاچمىلىق ئوقبومبا بولۇپ، 580 تال چاچمىسى بار.

1. ئوقنوكىشى دىئامېتىرى: 52 مىللىمېتىر
2. ئۇزۇنلۇقى: 330 مىللىمېتىر
3. ئېغىرلىقى: 750 گرام
4. تېزلىكى: 90 مېتىر ھەر سېكۇنت
5. ئۈنۈملۈك ئىشلىتىلىش مۇساپىسى: 400 مېتىر

6. ئوقنىڭ تەسىر قىلىش دىئامېتىرى: ئالتە مېتىر

- ئېن ئار 209 ئېي 2 (NR 209 A2) — يورۇتقۇچى ئوقبومبا
  1. ئوقنىڭ دىئامېتىرى: 48 مىللىمېتىر
  2. ئۇزۇنلۇقى: 410 مىللىمېتىر
  3. ئېغىرلىقى: 605 گرام
  4. تېزلىكى: 100 مېتىر ھەر سېكۇنت
  5. ئۇنۇملۇك ئىشلىتىلىش مۇساپىسى: 450 مېتىر
  6. ئوقنىڭ يورۇتۇش دىئامېتىرى: 225 مېتىر
  7. ئوقنىڭ ئېگىزگە چىقىشى: 220 مېتىر
- ئېن ئار 210 ئېي 2 (NR 210 A2) — ئىس قويغۇچى ئوقبومبا. ماددىسىنىڭ تەركىبىدە فوسفور بار.
  1. ئوقنىڭ دىئامېتىرى: 52 مىللىمېتىر
  2. ئۇزۇنلۇقى: 330 مىللىمېتىر
  3. ئېغىرلىقى: 600 گرام
  4. تېزلىكى: 85 مېتىر ھەر سېكۇنت
  5. ئۇنۇملۇك ئىشلىتىلىش مۇساپىسى: 600 مېتىر
  6. ئوقنىڭ ئىس قويۇش دىئامېتىرى: بەش مېتىر
- ئېن ئار 315 ئېي 4 (NR 315 A4) — قورالنىڭ مەشىق ئوقى

ئېي كى فاز

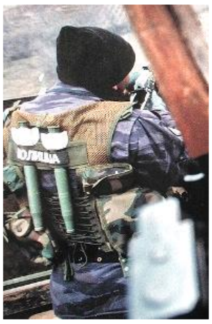
بۇ يۇگوسلاۋىيىنىڭ قورالى بولۇپ، گاز قايتۇرغۇچ نەيچىسىنىڭ ئالدى تەرىپىدە ئوقبومبا ئاتقاندا ئىشلىتىلىدىغان ئايرىم مۇساپە جەدۋىلى بار. بۇ مۇساپە جەدۋىلىنى ئېچىپ ياپقىلى بولىدۇ. مۇساپە جەدۋىلى كۆتۈرۈلگەندە گاز قايتۇرۇش نەيچىسى ئېتىلىدۇ. بۇنىڭ بىلەن ئوقنىڭ قۇۋۋىتىنىڭ بىر قىسمى ئاپتوماتىك بەتلەشكە ئىشلىتىلمەي ھەممىسىلا ئوقبومبىنى ئىتتىرىشكە ئىشلىتىلىدۇ-دە، ئاپتوماتسىز قورالغا ئايلىنىپ قالىدۇ. ئوقبومبا مۇساپە جەدۋىلىنى يېپىپ قويساق نورمال ئاپتومات كالاشنىكوفتەك ئىشلىتىلىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قورالنىڭ ئېغىرلىقى: 3.8 كىلوگرام (پىچاقسىز)
2. ئوقدان ئېغىرلىقى: 360 گرام
3. ئوقداننىڭ 30 پاي ئوق بىلەن ئېغىرلىقى: 860 گرام
4. قورالنىڭ ئۇزۇنلۇقى: 900 مىللىمېتىر
5. نەزەرىيىدە ئوق ئېتىش سۈرئىتى: مىنۇتىغا 650 پاي
6. ئەمەلىيەتتە يېرىم ئاپتوماتىك ھالەتتە ئوق ئېتىش سۈرئىتى: مىنۇتىغا 40 پاي
7. ئەمەلىيەتتە پۈتۈن ئاپتوماتىك ھالەتتە ئوق ئېتىش سۈرئىتى: 90~100 پايغىچە
8. ئۆلتۈرۈش مۇساپىسى: 1500 مېتىر
9. ئاخىرقى مۇساپىسى: 2000 مېتىر
10. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 800 مېتىر ھەر سېكۇنت

قورالنىڭ ئوقبومبىلىرىنى ئاتىدىغان ئوقنىڭ ئوقبېشى يوق، تۆۋەندىكى رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك:

ئېي كى فازدا ئوقبومبا ئېتىش ھالىتى:



بۇ قورالدا M59 تىن M66 غىچە بولغان مودېلدىكى ئوقبومبىلارنى ئاتقىلى بولىدۇ. تۆۋەندە بۇ قورالدا ئېتىلىدىغان بەزى ئوقبومبىلار بېرىلدى.

تى كېي ئېم ئېم-60   TKM M-60

بۇ، تانكىلارغا قارشى ئىشلىتىلىدىغان ئوقبومبا. بۇ ئوقبومبىنىڭ ئىسمى سېربچە « Tromblonska kumulativna mina» دېگەن سۆزلەرنىڭ باش ھەرپىدىن شەكىللەنگەن. بۇنىڭ مەنىسى «مىلتىقلاردا ئىشلىتىلىدىغان تەشكۆچى مىنا» دېگەنلىك بولىدۇ. چوڭ تىپتىكى گراناتلار بەزى تىللاردا «مىنا» دېيىلىدۇ.

ئوقبومبىنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقبومبا دىئامېتىرى: 60 مىللىمېتىر
2. ئېغىرلىقى: 650 گىرام
3. پارتلىغۇچى ماددا: 250 گىرام
4. دەسلەپكى تېزلىكى: 50 مېتىر ھەر سېكۇنت
5. ئۆلتۈرۈش مۇساپىسى: 100 مېتىر
6. ئاخىرقى مۇساپىسى: 240 مېتىر
7. ئوق ئۇزۇنلۇقى: 385 مىللىمېتىر
8. قۇۋۋىتى: تانكىنىڭ 20 سانتىمېتىر قېلىنلىقتىكى تۆمۈر قېپىنى تېشەلەيدۇ.

TTM M－60 60－تى تى ئېم ئېم

بۇ، ئادەمگە قارشى ئىشلىتىلىدىغان ئوقبومبا بولۇپ، كۆپ خىل مودېللىرى بار، بۇ ئوقبومبىنىڭ ئىسمى سېربچە «Tromblonska Trenutna Mina» دېگەن سۆزلەرنىڭ باش ھەرپىدىن شەكىللەنگەن. بۇنىڭ مەنىسى «مىلتىقلاردا ئىشلىتىلىدىغان ئادەتتىكى مىنا» دېگەنلىك بولىدۇ.

ئوقبومبىنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقبومبا دىئامېتىرى: 30 مىللىمېتىر
2. ئېغىرلىقى: 494 گىرام
3. دەسلەپكى تېزلىكى: 65 مېتىر ھەر سېكۇنت
4. ئۆلتۈرۈش مۇساپىسى: 100 مېتىر
5. ئاخىرقى مۇساپىسى: 300 مېتىر
6. ئوق ئۇزۇنلۇقى: 302 مىللىمېتىر

TDM M－62 62－تى دى ئېم ئېم

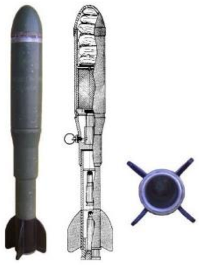
1991－ يىلى ياسالغان. بۇ خىل ئوقبومبىنىڭ بىرنەچچە خىل ۋارىيانتى بار. بۇ ئوقبومبىنىڭ ئىسمى سېربچە «Tromblonska Dimna Mina» دېگەن سۆزلەرنىڭ باش ھەرپىدىن شەكىللەنگەن. بۇنىڭ مەنىسى «مىلتىقلاردا ئىشلىتىلىدىغان ئىس قويغۇچى مىنا» دېگەنلىك بولىدۇ.

ئوقبومبىنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقبومبا دىئامېتىرى: 40 مىللىمېتىر
2. ئېغىرلىقى: 480 گىرام
3. ئىس قويغۇچى ماددا ئېغىرلىقى: 190 گىرام
4. ئىس قويۇش ۋاقتى: 85~110 سېكۇنتقىچە
5. ئاخىرقى مۇساپىسى: 450 مېتىر
6. ئوق ئۇزۇنلۇقى: 300 مىللىمېتىر

TOM M－62 62－تى ئو ئېم ئېم

1991－ يىلى ياسالغان. بۇ خىل ئوقنىڭ بىرنەچچە خىل ۋارىيانتى بار. بۇ ئوقبومبىنىڭ ئىسمى سېربچە «Tromblonska Osvatljavajuca Mina» دېگەن سۆزلەرنىڭ باش ھەرپىدىن شەكىللەنگەن. بۇنىڭ مەنىسى «مىلتىقلاردا ئىشلىتىلىدىغان يورۇتقۇچى مىنا» دېگەنلىك بولىدۇ.



ئوقبومبىنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقبومبا دىئامېتىرى: 40 مىللىمېتىر
2. ئېغىرلىقى: 450 گرام
3. يورۇتۇش ۋاقتى: 20 سېكۇنت
4. ئوق ئۇزۇنلۇقى: 330 مىللىمېتىر
5. يورۇتۇش دىئامېتىرى: 350 مېتىر
6. ئوقنىڭ ئېگىزگە چىقىش مۇساپىسى: 220 مېتىر

كالاشنىكوف ۋە ئېم 16

بۇ قوراللاردا ئىشلىتىلىدىغان بەزى ئوقبومبىلار تۆۋەندىكىدەك.

كېپ بى كېپ جى دابلىيۇ زى 72/60   Kbkg wz60/72

يۇقىرىقى رەسىمدىكىلەر بولسا ئاپتومات كالاشنىكوفنىڭ ئۇچىغا ئورنىتىلىپ بومبا ئاتىدىغان سەپلىمە ۋە ئوقبومبىلار بولۇپ، سەپلىمىنىڭ كالاشنىكوفقا سەپلەنگەن ھالىتى:

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئېغىرلىقى: 4.85 كىلوگرام
2. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 715 مېتىر ھەر سېكۇنت
3. بومبىنىڭ نىشانلىق ئارىلىقى: 240 مېتىر

راۋ   RAW

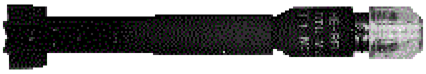
بۇ، ئېم 16 نىڭ ئۇچىغا ئورنىتىلىدىغان بومبا ئاتىدىغان سەپلىمە ۋە ئوقبومبا بولۇپ، ئىسمى ئىنگلىزچە «Rifleman's Assault Weapons» دېگەن سۆزلەرنىڭ باش ھەرپىدىن شەكىللەنگەن، مەنىسى «مىلتىقچىلارنىڭ ھۇجۇم قوراللىرى» دېگەن مەنىدە.

سەپلىمە ۋە ئوقبومبىنىڭ ئېم 16 گە سەپلەنگەن ھالىتى:

تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قورال ئېغىرلىقى: 4.73 كىلوگرام
2. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 600 مېتىر ھەر سېكۇنت
3. ئوقبومبىنىڭ ئىشلىتىش مۇساپىسى: 200 مېتىر

HE_RFL_35BTU M262 ئېيچ ئى ـ ئار ئېف ئېل ـ 35 بى تى يۇ ئېم 262



مېكار (MECAR) شىركىتى تەرىپىدىن ئىشلەپچىقىرىلغان، ئادەملەرگە قارشى ئىشلىتىلىدىغان، ھەرقانداق ئاپتومات ۋە مىلتىقلاردا ئاتقىلى بولىدىغان ئوقبومبا.

ئوقبومبىنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقبومبا دىئامېتىرى: 35 مىللىمېتىر
2. ئېغىرلىقى: 405 گىرام
3. ئۇزۇنلۇقى: 288 مىللىمېتىر
4. چاچما سانى: 300 ئەتراپىدا
5. تەسىر قىلىش دىئامېتىرى: توققۇز مېتىر
6. ئۈنۈملۈك ئىشلىتىلىش مۇساپىسى: 300~400 مېتىرغىچە (قورالغا قاراپ پەرقلىنىدۇ)

قوشۇمچە مەلۇمات

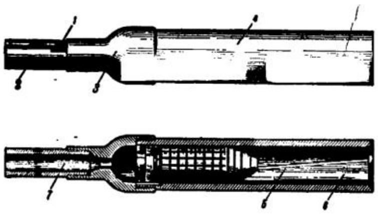
موسىن مىلتىقىنىڭ بومبا ئاتارى

1944 ـ يىلى روسىيىدە ياسالغان. ھازىر مۇجاھىدلارمۇ ئۆزى ياساپ ئىپى كىپى نىڭ ئۇچىغا سەپلەپ، مەشىق ئوقى بىلەن ئۆزى ياسىغان پىلىكلىك بومبىلارنى 200 مېتىرغىچە ئېتىپ ئىشلىتىۋاتىدۇ.

تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئىشلىتىش مۇساپىسى: 150~350 مېتىرغىچە
2. ئوق پارتلاپ 300 مېتىرغىچە چاچمىلىرى چاچرايدۇ. 50 مېتىردا ئادەم ئۆلتۈرىدۇ.
3. قوشۇمچە ئىتتىرگۈچ قوشۇلغاندا ئوقى 900 مېتىرغا بارالايدۇ.
4. مىنۇتىغا 6~8 پايغىچە ئېتىشقا بولىدۇ.

مىلتىققا سەپلىنىدىغان بومبا ئاتارنىڭ خاس مۇساپە جەدۋىلى ۋە بومبا ئاتار ئىچكى تۈزۈلۈشى:



8. سۇ ئاستىدا ئىشلىتىلىدىغان بومبا ئاتارلار

DP ـ 64 دى پى ـ 64

بۇ بومبا ئاتار ئاستى ـ ئۈستى جايلاشقان ئىككى تال ئوقنوكەشلىك بولۇپ، 1989 ـ يىلى رۇسىيەدە ياسالغان. رۇس دېڭىز ئارمىيىسى 1990 ـ يىلىدىن باشلاپ ئىشلىتىشكە باشلىغان.

ئۇنىڭ ئۈچ خىل ئوقبومبىسى بار:

ئېس جى ـ 45 (سۋېتياشايا گراناتا — يورۇتقۇچى ئوقبومبا)؛

ئېف جى ـ 45 (فۇگاسنايا گراناتا — پارتلىغۇچى ئوقبومبا) بولۇپ، بىر تال ـ بىر تالدىن، ئارقا ـ ئارقىدىن ئېتىلىدۇ؛

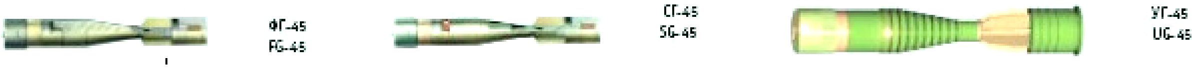
يۇ جى ـ 45.

بۇ قورالنىڭ ئوقنوكەشلىرى يېرىم ھالەتتە پەسكە ئاجراپ، ئاندىن ئۇنىڭغا ئوقلىرى قاچىلىنىدۇ. بۇ قورال 40 مېتىر چوڭقۇرلۇقتىكى سۇ ئاستىغىچە ئىشلىتىلىدۇ. FG-45 سۇ ئاستىدا پارتلىغاندا تەسىر كۆرسىتىش دىئامېتىرى 28 مېتىر بولىدۇ. SG-45 ئاتقۇچىنىڭ ئۆزىنى مەلۇم قىلىشى ۋە دۈشمەننى بايقىسا بەلگە بېرىشى ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. بۇ ئوق ئېتىلغاندا بىر خىل مەشئەلسىمان يورۇتقۇچ ئېتىلىپ چىقىپ، سۇ ئۈستىگە كۆتۈرۈلۈپ كۈچلۈك قىزىل نۇر چىقىرىپ كۆيىدۇ. ئەتراپنى كۈچلۈك يورىتىدۇ. نىشان جەدۋىلى ھەربىر سۈرۈلسە 50 مېتىر پەرقلىنىدۇ.

قورال ئىسمى «двухствольный противодиверсионный гранатомёт» (دۋۇخستۋولنېي پروتىۋودىۋېرسىئوننېي گراناتاميوت) دېگەن رۇسچە سۆزلەرنىڭ باش ھەرپلىرىنىڭ كەينىگە مودېل نومۇرىنىڭ قوشۇلۇشىدىن «دى پى ـ 64» دەپ ئاتالغان. مەنىسى «قوش ئوقنوكەشلىك غەلىيانچىلارغا قارشى بومبائاتار» دېگەنلىك بولىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنوكىشى ئۆلچىمى: 45 مىللىمېتىر
2. ئومۇمىي ئېغىرلىقى: 10 كىلوگرام
3. ئوق بومبىنىڭ ئېغىرلىقى: 650 گرام
4. ئېف جى ـ 45 نىڭ ئېتىلىشتىكى سۇ چوڭقۇرلۇقىنىڭ چەكلىمىسى: 40 مېتىر
5. ئېس جى ـ 45 نىڭ كۆيۈش ۋاقتى: 50 سېكۇنت
6. نىشانغا كاپالەتلىك تېگىش ئاخىرقى مۇساپىسى: 400 مېتىر



DP-65 دى پى-65

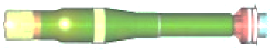
دى پى-65 بولسا دى پى-64 نىڭ ئىغىر تىپتىكى مودېلى ھېسابلىنىدۇ. دى پى-65 نىڭ يەنە بىر ئىسمى 98 يۇ. بۇ قورال پاراخوت ياكى سۇ بويى بازىلىرىغا ئورنىتىلىدۇ. كېمە-پاراخوتلارنى قوغداش، دۈشمەن غەۋۋاسلىرىغا تاقابىل تۇرۇش، سۇ بويىدىكى بازىلار ۋە باشقا سۇ تېخنىكىلىرىنى قوغداش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ.

بۇ قورالنىڭ ئار جى ئېس 55-1، ئار جى ئېس-55، ئار جى-55 ئېم دېگەن ئوقبومبىلىرى بار. بۇ قورالغا ئون تال ئوقبومبا چۈشىدۇ. بۇ ئوقبومبىلارنى بىرتالدىن ئېتىشقىمۇ ياكى ھەممىسىنى بىراقلا ئېتىشقىمۇ بولىدۇ. بۇ قورال ئېلېكترونلۇق كونترول قىلىنىدۇ ھەمدە قول بىلەن ئېتىشقىمۇ بولىدۇ. قول بىلەن توپلام تۆت تال ئوقبومبىنى ئېتىشقا بولىدۇ، تىزگىنەك بىلەن ئون تال ئوقبومبىنى بىراقلا ئېتىشقا بولىدۇ.

بۇ قورال پۇختا ۋە بىخەتەر ياسالغان. تۆت ئەتراپتىن 747 مېتىر ئارىلىقتىكى ئاۋازنى سېزىدۇ. تۆت تەرەپنىڭ ھەممىسىگە 400 مېتىر مۇساپىدە ئوقبومبا ئاتالايدۇ.

RG-55M

GRS-55


RG-55M-1

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنوكىشى ئۆلچىمى: 55 مىللىمېتىر
2. ئوقنوكىشىنىڭ ئومۇمىي سانى: 10 تال
3. قورالنىڭ ئېگىزلىكى: 1820 مىللىمېتىر
4. قورالنىڭ كەڭلىكى: 970 مىللىمېتىر
5. قورالنىڭ ئۇزۇنلۇقى: 780 مىللىمېتىر
6. ئومۇمىي ئېغىرلىقى: 132 كىلوگرام
7. قورالنى ئېتىشنىڭ ئەڭ يېقىن مۇساپىسى: 50 مېتىر
8. نىشانغا كاپالەتلىك ئېتىش ئاخىرقى مۇساپىسى: 500 مېتىر
9. ئوقبومبىنىڭ ئاخىرقى مۇساپىسى: ئار جى ئېس 55-1 نىڭ 1000 مېتىر
10. قورالنىڭ ئېگىز-پەسكە ھەرىكەتلىنىش دائىرىسى: 38- گرادۇستىن 48+ گرادۇسقىچە
11. ئوڭ سولغا ئايلىنىشى: 168- گرادۇستىن 168+ گرادۇسقىچە

9. ئاۋازسىز بومبا ئاتارلار

بى ئېس 1   BS-1

بۇ قورالنىڭ ئىسمى رۇسچە « бесшумный стрелково-гранатомётный комплекс» (بېزشۇمنېي ستربلكوۋا-گراناتاميوتنېي كومپلېكس) دېگەن سۆزلەرنىڭ باش ھەرپىنىڭ ئارقىسىغا مودېل نومۇرىنىڭ قوشۇلۇشىدىن شەكىللەنگەن. مەنىسى «يۇرۇشلەشكەن ئاۋازسىز بومبائاتار» دېگەنلىك بولىدۇ.

تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئېغىرلىقى: 1.7 كىلوگرام
2. ئېي كېي ئېس بى-74 يۇ غا سەپلەنگەن. جى پى غا ئوخشاش چۈشىدۇ.
3. قارىغا ئېلىپ ئىشلىتىش مۇساپىسى: 400 مېتىرغىچە
4. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: 105 مېتىر ھەر سېكۇنت
5. ئوقدىنىغا سەككىز پاي مەشىق ئوقى چۈشىدۇ.
6. 30 مىللىمېتىرلىق ئوقبومبا چۈشىدۇ.
7. ئۇنىڭدا 7.62×53R ئۆلچەمدىكى مەشىق ئوقى ئېتىلىدۇ.
8. ئۇنىڭ تەشكۈچى ئوقى 15 مىللىمېتىرغىچە قېلىنلىقتىكى تۆمۈر تاختىنى تېشەلەيدۇ.
9. ئوق قول بىلەن سېلىنىدۇ. ئاۋازسىز ئورنىتىلغانلىقتىن شاۋقۇنسىز ئېتىلىدۇ.

ئاۋازسىز بومبا ئاتارنىڭ قورالغا سەپلەنگەن ھالىتى:

ئاۋازسىز ئوقبومبا ئاتىدىغان تاپانچا

ئالاھىدە ئەترەت ئەزالىرىنىڭ ۋەيران قىلىش ھەرىكىتىنىڭ تېخىمۇ يوشۇرۇن بولۇشى، ھەرىكەتتىن كېيىنكى يوشۇرۇنۇش ۋە قېچىشنىڭ تېخىمۇ ئاسان بولۇشى، ھەم 30 مىللىمېتىرلىق ئوتقويغۇچى ۋە كۈچلۈك پارتلىغۇچى بومبا ئارقىلىق 300 مېتىر دائىرىدە چوڭ تىپتىكى نىشانلار (ئايروپىلان، باشقۇرۇلىدىغان سنارەد قاتارلىقلار) غا زەربە بېرەلەيدىغان، توققۇز مىللىمېتىرلىق كىچىك كالىبىرلىق تانكاتېشەر ئوق ئارقىلىق 200 مېتىر دائىرە ئىچىدىكى ئادەملەرگە زەربە بېرەلەيدىغان قورال ياساش ئۈچۈن سوۋېت ئارمىيىسى ئاۋازسىز، يالقۇنسىز بومبا ئاتار ياساپ چىقىشنى پىلانلىغان.

بۇ خىل كۆپ ئىقتىدارلىق قورال 1960~1970- يىللارنىڭ بېشىدا ياساپ چىقىلىپ، D قۇرۇلما (روسچە «Изделие Д»، ئىنگلىزچە «Device D») دەپ نام بېرىلگەن. رۇسلارنىڭ ئالاھىدە قىسمى (Spetsnaz) ۋە كې جى بى (KGB) قاتارلىق ئالاھىدە ئورگانلىرىنىڭ ئاتالمىش «تېررورلۇققا قارشى تۇرۇش ئەترەتلىرى» گە تارقىتىپ بېرىلگەن.

D قۇرۇلما ئەمەلىيەتتە بىر خىل ئوقبومبا ئاتالايدىغان ئاۋازسىز تاپانچىدۇر. بۇ قورالنىڭ لايىھىسىدىكى ئەڭ مۇھىم ھالقا بۇ قورالنىڭ 93×9 مىللىمېتىرلىق ئاۋازسىز ئوقىدۇر.

بۇ ئاۋازسىز ئوقنىڭ قانۇنىيىتى شۇكى، بىر چوڭ مىشەك ئىچىدە ئاز مىقداردا ئىتتىرگۈچى ماددا ۋە بىر دانە پورشېن بار بولۇپ، ئىتتىرگۈچى ماددا كۆيگەندە پورشېننى ئالدىغا ئىتتىرىپ چىقىرىدۇ، پورشېن ئۇنىڭ ئالدىدىكى ئوقبېشىنى ئېتىپ چىقىرىدۇ، ئاندىن مىشەكنىڭ ئېغىز تەرىپى پورشېننىڭ داۋاملىق ئالدىغا ئىتتىرىلىشىنى توسىدۇ، شۇنىڭ بىلەن ئىتتىرىگۈچى ماددا كۆيگەندىن كېيىن ھاسىل بولغان گاز مىشەك ئىچىدىن چىقىپ كېتەلمەيدۇ-دە، شۇ ئارقىلىق ئاۋاز، يالقۇن ۋە تۈتۈن چىقارماسلىقتەك مەقسەتكە يەتكىلى بولىدۇ.

D قۇرۇلمىغا ئىككى خىل ئوق سەپلەنگەن:

بىرى، 9 مىللىمېتىرلىق پى ئېف ئېي ئېم (روسچە ПФАМ «Фаланга – فالانگا») بولۇپ، پورشېن ئالدىدا بىر تانكاتېشەر ئوق بار؛ پى ئېف ئېي ئېم ئوقبېشى قاتتىق پولات ئۆزەكلىك بولۇپ، ئوق ئۇچى ۋە ئوق قېپى مىستىن ياسالغان. ئېغىرلىقى 28 گرام، ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى تەخمىنەن 250 مېتىر ھەر سېكۇنت. ماتېرىياللاردا كۆرسىتىلىشىچە، پى ئېف ئېي ئېم ئوقبېشى 100 مېتىردا 5 مىللىمېتىرغىچە قېلىنلىقتىكى پولات تاختىنى تېشىپ ئۆتۈپ كېتەلەيدۇ.

يەنە بىرى، 9 مىللىمېتىرلىق پى ئېم ئېي ئېم (ПМАМ «Мундштук- مۇندشتۇك») بولۇپ، ئوقبېشى يوق باشسىز ئوق، 30 مىللىمېتىرلىق ئوقبومبىنى ئېتىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. 30 مىللىمېتىرلىق ئوقبومبا بىلەن پى ئېم ئېي ئېم باشسىز ئوق بىللە ئىشلىتىلىدىغان بولۇپ، ئىككىسى بىرلىكتە «BMYa-31 كەسلەنچۈك» (БМЯ-31 «Ящерица – ياشېرىتسا») دەپ نام بېرىلگەن. ئوقبومبا قۇيرۇق دەستىسى باشسىز ئوق ئىچىگە كىرگۈزۈلگەندىن كېيىن، ئوق قېپىنىڭ ئىچىدىكى پورشېنغا تىرىلىپ تۇرىدۇ. ئوق ئېتىلغاندا پورشېن، ئالدىدىكى قۇيرۇق دەستىسىنى ئىتتىرىدۇ ۋە شۇ ئارقىلىق ئوقبومبىنى ئېتىپ چىقىرىدۇ.

ئوقبومبا ئىچىگە ئادەتتە يۇقىرى پارتلاش كۈچىگە ئىگە پارتلىغۇچى ماددا ياكى كۆيدۈرگۈچ قاچىلانغان بولىدۇ.

بۇ خىل ئوقبومبا 10 مىللىمېتىرلىق يۇمشاق پولات ماتېرىياللىرىنى تېشىپ ئۆتۈپ ئوت قوييالايدۇ. BMYa-31 نىڭ ئېغىرلىقى 130 گرام، دەسلەپكى تېزلىكى تەخمىنەن 110 مېتىر ھەر سېكۇنت.

D قۇرۇلمىسىنىڭ ئۆزى بىر پايدىن ئاتىدىغان، ئايلاندۇرۇپ ئارقىغا تارتىش ئارقىلىق بەتلىنىدىغان بىر خىل چوڭ تىپتىكى تاپانچا بولۇپ، قۇرغۇچ تۇتقۇچى ئارقا تەرىپىگە ئورۇنلاشتۇرۇلغان. قۇرغۇچ تۇتقۇچىنى ئايلاندۇرساق قۇلۇپ ئېچىلىدۇ، كەينىگە تارتساق مىشەكنى چىقىرىدۇ، يېڭى ئوق مىشەك چىقىرىش ئېغىزىدىن سېلىنىدۇ، تۇتقۇچنى ئالدىغا ئىتتىرىپ ئايلاندۇرغاندا قۇلۇپ ئېتىلىدۇ.

بۇ قورال بىرقەدەر ئېغىر بولغاچقا، دەل تېگىش نىسبىتىنى يۇقىرى كۆتۈرۈش ئۈچۈن بىر يۈرۈش قورال قوندىقى ۋە تىرىگۈچى پۇت سەپلەنگەن. ئوقبومبا ئاتقاندا قورال ئۇچىغا يەنە ئوقبومبا ئېتىش تۇرۇبىسىنى ئورنىتىش لازىم بولىدۇ.

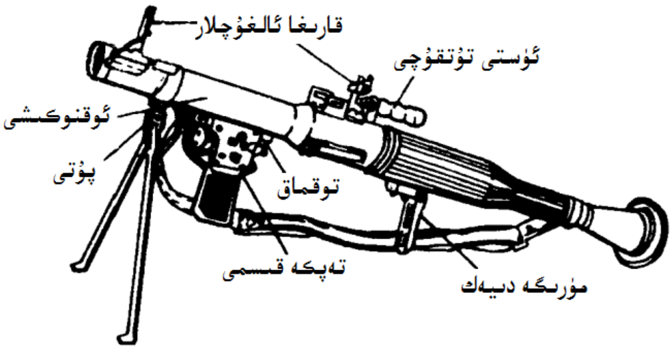
باشسىز ئوق پى ئېم ئېي ئېم نى قورالغا سالغاندىن كېيىن، ئوقبومبىنى ئېتىش تۇرۇبىسىنىڭ ئېغىزىدىن تاكى ئوقبومبا تۇرۇبا ئۈچىدىكى پۇرژىنىلىق مۇقىملىغۇچ تەرىپىدىن قۇلۇپلانغانغا قەدەر كىرگۈزىمىز. ئوقبومبا قۇلۇپلانغاندىلا ئاندىن ئوق بومبىنىڭ قۇيرۇق دەستىسى باشسىز ئوق ئىچىدىكى پورشېنغا تىرەلگەن بولىدۇ، بۇنداق بولغاندا ئوقبومبىنى تۆۋەن ئورۇندىكى نىشانلارغا ئاتقاندىمۇ ئوقبومبا چۈشۈپ قالمايدۇ.

ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى (ئېتىش تۇرۇبىسى بىلەن، قورال قوندىقسىز)		40 مىللىمېتىر
ئېغىرلىقى	يالغۇز قورال ئۆزىنىڭ ئېغىرلىقى	2.8 كىلوگرام
	قورال قوندىقى، تىرەش پۇتى، ئېتىش تۇرۇبىسى بىلەن قوشۇپ ئېغىرلىقى	4.5 كىلوگرام
ئۈنۈملۈك تېگىش مۇساپىسى	9 مىللىمېتىرلىق تانكا تەشكۈچى ئوق	200 مېتىر
	30 مىللىمېتىرلىق ئوقبومبا	300 مېتىر

خىتاينىڭ بومبا ئاتارلىرى

69 تىپلىق مۈرىلىك بومبا ئاتار

بۇ قورال ئەمەلىيەتتە رۇسلارنىڭ ئار پى جى-7 نىڭ كۆچۈرۈلمە نۇسخىسىدىن باشقا نەرسە ئەمەس. پۇتى ۋە دۈربۈنىنىڭ بەزى سىزىقلىرىدىن باشقا ئالاھىدە پەرقلىق قىسىملىرى يوق. پىيادە ئەسكەرلەرنىڭ تانكىغا ۋە مۇستەھكەم ئىستىھكاملارغا قارشى زەربە بېرىشى ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. مۇساپە تاختىسى 500 مېتىرغىچە ئەمما 300 مېتىر دائىرىدىكى تانكا-برونېۋىكلارغا ياخشى ئۈنۈم بېرىدۇ. تېشىش چوڭقۇرلۇقى 260 مىللىمېتىر. 65 گرادۇستا تەگسە 110 مىللىمېتىرلىق پولات تاختىنى تېشەلەيدۇ. 90~120 مىللىمېتىر بېتون تامنى ياكى 180~270 مىللىمېتىرلىق توپا قاتلىمىنى تېشەلەيدۇ.



پەرقلىرى / دۆلىتى	رۇسىيە (RPG-7)	خىتاي (69 تىپلىق)
قول تۇتقۇچى	ئىككى تال	بىر تال
ھەرىكەتچان نىشان قارىغا ئالغۇچ تاختىسى	يوق	بار
نىشان تاختا باشلانمىسى	200 مېتىر	100 مېتىر
مۈرىلىك	يوق	بار
ئۈستى تۇتقۇچى	يوق	بار
ئارقا-ئارقىدىن تېز ئېتىش	بولىدۇ	بولمايدۇ
پۇتى	يوق	بار

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنەيچە ئۆلچىمى: 40 مىللىمېتىر
2. ئېغىرلىقى: 5.6 كىلوگرام
3. ئۇزۇنلۇقى: 910 مىللىمېتىر
4. كۇندۇزلۇك دۈربۈن ئېغىرلىقى: 480 گرام

5. ئوت پۈركۈش رايونى: 70 گرادۇس ئەتراپىدا

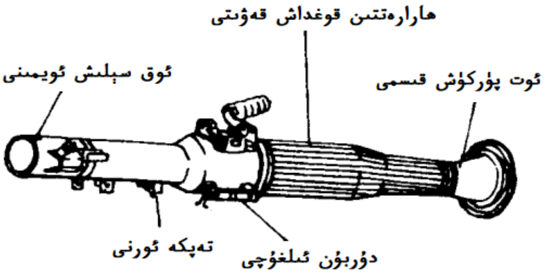
6. ئوق ئېغىرلىقى: 2.3 كىلوگرام

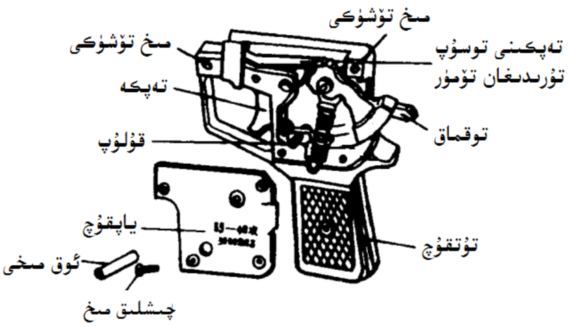
7. دەسلەپكى تېزلىكى: 120 مېتىر ھەر سېكۇنت

8. ئەڭ يىراق مۇساپىسى: 1900 مېتىر ئەتراپىدا

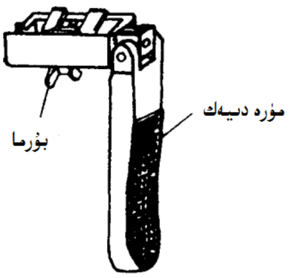
9. لازېرلىق دۇربۇننىڭ ئېغىرلىقى: 1400 گرام

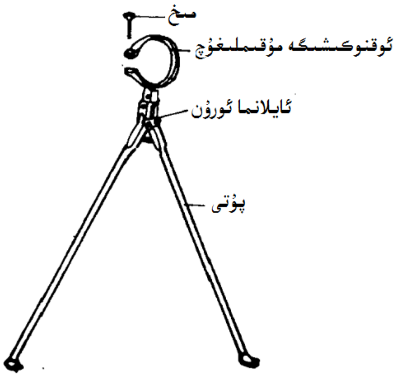
ئوقنوكىشى ۋە تەپكە قىسىملىرىنىڭ تۈزۈلۈشى رۇسلارنىڭ ئار پى جى ـ 7 سىنىڭكىگە ئوخشايدۇ. قۇلۇپى قىزىل بەلبىغى كۆرۈنگەن ھالىتى ئوچۇق ھالىتى بولىدۇ. تەپكە قىسمىنىمۇ چۇۋۇشقا بولىدۇ لېكىن ئادەتتە چۇۋۇماسلىق كېرەك.

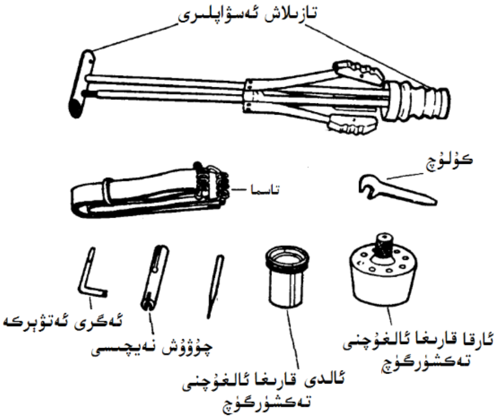




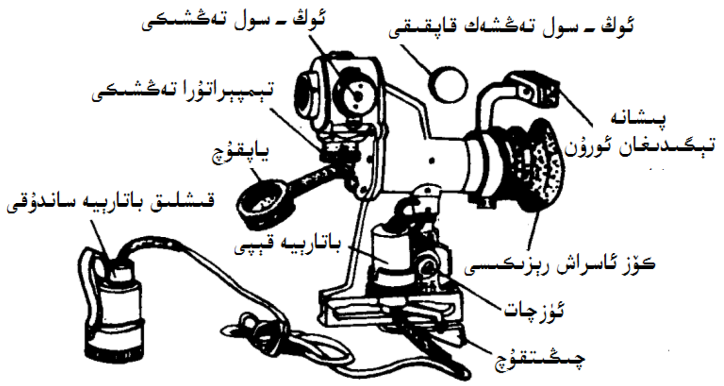
مۇساپە تاختىسىدىكى 1~5 كىچە سانلار 100~500 مېتىرغىچە مۇساپىنى بىلدۈرىدۇ. ئوڭ ـ سول تەڭشىكىدىكى «0» نىڭ ئىككى تەرىپىدە سەككىز تال سىزىق بار بولۇپ، ھەر بىرى بىر مېتىر ھەر سېكۇنتلۇق يۈنىلىش توغرىلاشنى بىلدۈرىدۇ. يەنى شامال يۆنىلىشىنى توغرىلاش ۋە ھەرىكەتچان نىشاننى ئېتىشتا ئىشلىتىلىدۇ. قارىغا ئالغۇچلىرى قاتلىنىدۇ. پۇتىنى چىقارغىلى بولىدۇ. مۇرە دېيىكىنى قاتلىغىلى بولىدۇ. قوشۇمچە سايمانلىرى چۇۋۇش ۋە رېمونت قىلىشتا ئىشلىتىلىدۇ.



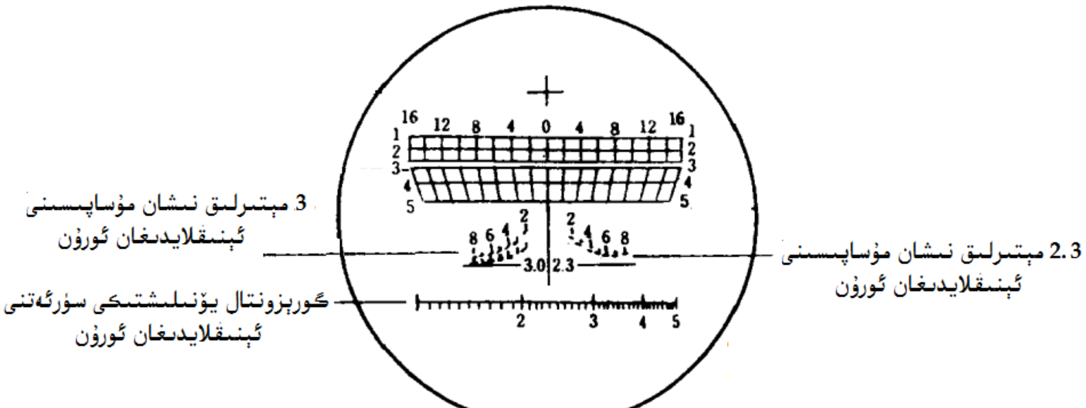




كۇندۇزلۇك دۇبۇنى ئار پى جى نىڭ دۇربۇنىدىن كۆپ پەرقلەنمەيدۇ. تېمپېراتۇرا تەڭشىكىدە 50+، 35+، 20+، 0، 20 ـ ۋە 40 ـ قاتارلىق ئالتە تال سان بار بولۇپ، تېمپېراتۇرىنى بىلدۈرىدۇ. بىر تال 4 ـ نومۇرلۇق باتارېيە چۈشىدۇ. تۆت سائەت داۋاملىق خىزمەت قىلىشقا بولىدۇ. قىشتا ۋە ئالاھىدە سوغۇق شارائىتتا يەنى تېمپېراتۇرا نۆلدىن تۆۋەن بولسا قىشلىق باتارېيە ساندۇقىنى كىيىممىزنىڭ ئىچىگە سېلىپ ئىشلىتىمىز.



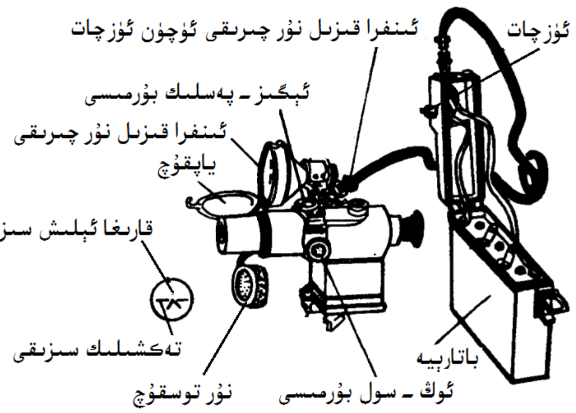
دۇربۇن شكالىسى ئارقىلىق مۇساپە ئۆلچىگىلى، نىشاننىڭ سۇرئىتىنى بىلگىلى ۋە قارىغا ئالغىلى بولىدۇ. ئۇنىڭ ئەڭ ئۈستىدىكى «+» بەلگىسى قورالنى سازلىغاندا دۇربۇن بىلەن قورال شكالىسىنىڭ خاتالىقىنى توغرىلاش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. تورسىمان شكالىدىكى تىك يۆنىلىشتە يېزىلغان 1 دىن 5 كىچە سانلار 100 مېتىردىن 500 مېتىرغىچە مۇساپىنى بىلدۈرىدۇ. 300 مېتىرلىق گورىزونتال سىزىق بىلەن ئاستىدىكى پاراللېل سىزىقنىڭ ئارىلىقى بىر مىليام بولۇپ، ئوقنىڭ ئېگىز ـ پەسلىك خاتالىقىنى پەرەز قىلىشقا ۋە تىك نىشانلارنىڭ مۇساپىسىنى ئېنىقلاشقا بولىدۇ. شكالا مەركىزىدىكى تىك سىزىق 0 سىزىق بولۇپ، ئوڭ ـ سول تەرەپلىرىدىكى ھەر بىر ئارىلىق ئىككى مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىكنى توغرىلاش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. مەركەزدىن ئىككى تەرەپكە قارىتا يېزىلغان 4، 8، 12، 16 دېگەن سانلار 16 مېتىر ھەر سېكۇنتقىچە بولغان ھەرىكەتنى ياكى شامالنى توغرىلاش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ.



ئۈچ مېتىرلىق نىشان مۇساپىسىنى ئېنىقلايدىغان ئورۇندا ئۈستىدىكى ئەگرى سىزىق ئۈچ مېتىر ئېگىزلىكتىكى نىشان مۇساپىسىنى ئېنىقلاشقا، ئاستىدىكى ئەگرى سىزىق 1.5 مېتىر ئېگىزلىكتىكى نىشاننىڭ مۇساپىسىنى ئېنىقلاشقا ئىشلىتىلىدۇ. نىشاننىڭ بېشىنى ئەگرى سىزىققا ئاستىنى گورىزونتال تۈز سىزىققا قويساق، قانچە دېگەن سانغا توغرا كەلسە مۇساپىسى شۇنچە يۈز مېتىر بولغان بولىدۇ. 200 مېتىردىن 800 مېتىرغىچە بولغان نىشاننىڭ مۇساپىسىنى تېز ئېنىقلاپ بېرەلەيدۇ.

تەكشىلىكتىكى سۈرئەتنى ئۆلچەيدىغان ئورۇن بولسا سولدىن باشلاپ 200، 300، 400 ۋە 500 مېتىر مۇساپىدىكى 10 مېتىر ھەر سېكۇنتقىچە تېزلىكتە ھەرىكەت قىلىۋاتقان نىشاننىڭ تېزلىكىنى ئېنىقلايدۇ.

كېچىلىك دۇربۇنى ئۈچۈن ئىنفرا قىزىل نۇرلۇق دۇربۇن سەپلەنگەن. ئىنفرا قىزىل نۇر چىرىغى ئىشلىگەندە ياپقۇچى ئوچۇق بولۇشى كېرەك. نىشاندىن قايتقان ئىنفرا قىزىل نۇرنى ئادەم كۆزى پەرقلەندۈرەلەيدىغان سېرىق ۋە يېشىل رەڭدە كۆرسىتىپ بېرىدۇ. باتارېيىسى 4.5 ۋولت بېسىمدا توك تەمىنلەيدۇ.



ئوڭ ـ سول بۆرمىسى شامالنىڭ تەسىرىنى ياكى ھەرىكەتچان نىشاننى ئالدىن قارىغا ئېلىشتا ئىشلىتىلىدۇ. ھەر بىر ئاۋاز بىر مېتىر ھەر سېكۇنت تېزلىك خاتالىقىنى توغرىلايدۇ. «0» دىن باشلاپ بۇراش ئارقىلىق يەتتە مېتىر ھەر سېكۇنتقىچە تېزلىكنى توغرىلىغىلى بولىدۇ. ئىشلەتكەندە ئەڭ ئاۋۋال «0» گە كەلتۈرۈپ، ئاندىن بۆرمىنى بۇراپ ئەڭ ئاخىرقى ئاۋازغىچە ئاپىرىمىز. ئەكسىچە بۇراپ يەتتە ئاۋازنى ئاڭلىغاندىن كېيىن «0» گە قايتۇرىمىز. ئاندىن كېيىن شامال سۈرئىتى ۋە نىشان سۈرئىتىگە ئاساسەن بۇراپ ئىشلىتىمىز.

ئېگىز ـ پەسلىك بۆرمىسى مۇساپىگە ئاساسەن بەلگىلىنىدۇ. «1» دېگىنى 100 مېتىر بولۇپ، سائەت ئىستىرېلكىسى يۆنىلىشىدە بىر سۈرۈلۈشى 150 مېتىرنى، ئىككىنچى سۈرۈلۈشى 200 مېتىرنى، كېيىنكىسى 250 مېتىر مۇساپىنى بىلدۈرىدۇ.

نۇر توسقۇچنى كۈندۈزدە ياكى كۈچلۈك نۇر شارائىتىدا يېپىپ قويۇش كېرەك، بولمىسا كۈچلۈك نۇر دۇربۇننى بۇزۇۋېتىدۇ.

كېچىلىك دۇربۇننى ئىشلەتكەندە دىققەت قىلىدىغان ئىشلار تۆۋەندىكىچە:

1. كۈندۈزدە نۇر توسقۇچ ياپقۇچىنى ياپماي تۇرۇپ ئۈز ـ چاتنى ئېچىشقا بولمايدۇ. نۇر توسقۇچ ياپقۇچ يېپىلغان بولسىمۇ كۈچلۈك نۇرغا ياكى قۇياشقا قەتئىي قارىتىشقا بولمايدۇ.

2. كۈندۈزدە دۇربۇننى تەكشۈرمەكچى بولسا، نۇر توسقۇچنى ۋە ئىنفرا قىزىل نۇر چىرىقىنى ئېچىشقا بولمايدۇ.

3. كېچىدە ئىنفرا قىزىل نۇرنى ئېچىپ ئىشلەتكەندە، بەك يېقىندىكى نەرسىلەرگە قاراتماسلىق، ئالدىدىن كۆپ ھەرىكەت قىلىپ ئۆتمەسلىك كېرەك، بولمىسا ئىشلىتىش ئۆمرى قىسقىراپ كېتىدۇ.

4. بۆرمىلىرىنى بۇرىغان ۋاقىتتا زىيادە كۈچەپ بۇرىماسلىق لازىم. ئادەتتىكى شارائىتتا ئېگىز ـ پەسلىك بۆرمىسى «1» دە، ئوڭ ـ سول بۆرمىسى «0» دە تۇرۇشى كېرەك.

5. باتارېيە ئۈستىدىكى ئۈزچات باتارېيىگە تەمىنلىنىدىغان ئاساسىي توكنى ئۈزىدۇ. ئىنفرا قىزىل نۇرنىڭ ئۈزچېتى بولسا ئىنفرا قىزىل نۇر چىرىقىنىلا ئۆچۈرىدۇ. خىزمەت ئارىلىقىدا ئىنفرا قىزىل نۇر چىرىقىنى ۋاقتى ـ ۋاقتىدا ئۆچۈرۈپ تۇرساق، توك سەرپىياتىنى تېجىگىلى بولىدۇ. دۇربۇننى ئىشلەتمىگەندە ئاندىن باتارېيىدىكى ئۈزچاتنى ئۆچۈرۈش لازىم.

6. باتارېيە بىلەن دۇربۇننىڭ چېتىلىدىغان ئورۇنلىرى پاكىز ساقلىنىشى كېرەك. باتارېيە ئىشقارلىق بولۇپ، ماشىنىلار ئۈچۈن ئىشلىتىلىدىغان باتارېيىلەر ۋە باشقا كىسلاتالىق باتارېيىلەر بىلەن ئالماشتۇرۇپ ئىشلىتىشكە بولمايدۇ. باتارېيە ئۈستىدە ئاق نەرسىلەر پەيدا بولۇپ قالسا ۋاقتىدا سۈرتۈپ تۇرۇش كېرەك. ئۇزۇن مەزگىل ئىشلەتمىگەندە باتارېيە چاتقۇچلىرىنى مايلاپ، ئىچىدىكى سۈيىنى چىقىرىۋېتىپ، ئىچىنى ھورلاندۇرۇپ يىغۇۋېلىنغان سۇ بىلەن يۇيۇپ تازىلاپ قويساق بولىدۇ. مېتال قىسىملىرىنىڭ داتلىشىپ قېلىشىدىن ساقلىنىش كېرەك. بولمىسا قىسقا تۇتىشىش يۈز بېرىپ زاپچاسلىرىنى كۆيدۈرۈۋېتىشى مۇمكىن. باتارېيە ھاۋا تۆشۈكى ئېتىلىپ قالماسلىقى لازىم. سىرتقى قىسمىدىكى رېزىنكە ئېلاستىكىلىقىنى ساقلاپ تۇرۇشى، بۇزۇلسا ۋاقتىدا ئالماشتۇرۇلۇشى كېرەك، بولمىسا ئىچىدىكى گاز چىقىپ كېتەلمەي، قېپىنى كۆپتۈرۈپ قويىدۇ. باتارېيىنىڭ بېسىمى قىشتا 4 ۋولتتىن، يازدا 4.4 ۋولتتىن چۈشۈپ كەتسە ئىشلىتىشتىن دەرھال توختاپ توك قاچىلاش لازىم. ئادەتتە تولۇق بىر قېتىم توك قاچىلىغاندىن كېيىن ئۈچ سائەت ئىشلىتىپ بولۇپ، بىر قېتىم توك قاچىلاش

لازىم، بولمىسا ئۆمرى قىسقىراپ كېتىدۇ.

7. دورىبۇن مەيلى ئىشلەتكەندە بولسۇن ياكى ساقلىغاندا بولسۇن چوقۇم پاكىز ساقلىنىشى كېرەك. بىۋاستە قول، قەغەز ياكى ماي لاتا بىلەن سۈرتمەسلىك لازىم. دورىبۇن ئەينىكىنى پەقەت ئالاھىدە سۈرتكۈچ بىلەنلا سۈرتۈشكە بولىدۇ. ئەينەك يۈزىدىكى سۇس كۆك رەڭلىك قەۋىتىنى سۈرتۈپ چىقىرىۋېتىشكە بولمايدۇ. ئەينەك يۈزىگە ماي تەگكۈزۈشكە قەتئىي بولمايدۇ. دورىبۇننىڭ مېتال قىسىملىرىدىكى داتلاشقان قىسىملىرىنىڭ داتلىرىنى چىقىرىپ پاكىز سۈرتۈپ ئاندىن قوغداش مېيى سۈرتسەك بولىدۇ.

8. ئېلىپ-قويغاندا قوپاللىق قىلماسلىق لازىم. كاشىلا كۆرۈلسە قالايمىقان ئۇرماسلىق، خالىغانچە ئېچىپ كۆرمەسلىك ۋە تاشلاپ قويماسلىق لازىم.

9. ساقلىغان ۋاقىتتا ئىسسىق چىقىرىدىغان نەرسىلەردىن 1.5 مېتىر ئەتراپىدا يىراق قويۇش لازىم. ئامبارنىڭ تېمپېراتۇرىسى 5~30 سېلسىيە گرادۇسقىچە بولۇشى، نەملىكى 70 پىرسەنتتىن يۇقىرى بولماسلىقى، شامال ئۆتىشىدىغان بولۇشى تەلەپ قىلىنىدۇ. كىسلاتالىق، ئىشقارلىق ۋە خىمىيىلىك ماددىلار بىلەن بىر يەردە قويۇشقا بولمايدۇ. بىۋاستە تامغا تەگكۈزۈپ ئېسىپ قويۇشقا ۋە ياغاچ تاختا قەۋىتى يوق يەرگە بىۋاستە قويۇشقا بولمايدۇ.

10. دورىبۇننى سوغۇق سىرتتىن ئىللىق ئۆيگە ئېلىپ كىرگەندە ياكى ئۆيدىن سوغۇق تالاغا ئېلىپ چىققاندا بىر دەم تۇرۇپ ئاندىن ساندۇقىدىن چىقىرىش كېرەك.

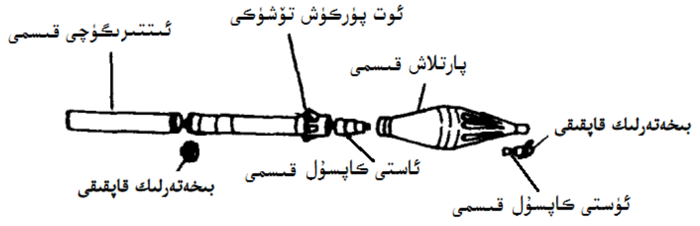
ۋولفرام سەزگۈچ چىراقنى، ئەينىكىنى ۋە باتارىيە ئىچىنى ئالماشتۇرۇشقا بولىدۇ. باتارىيىدىكى قىزىل رەڭ مۇسبەت قۇتۇپنى بىلدۈرىدۇ، خاتا چېتىپ قويۇشتىن ساقلىنىش لازىم.

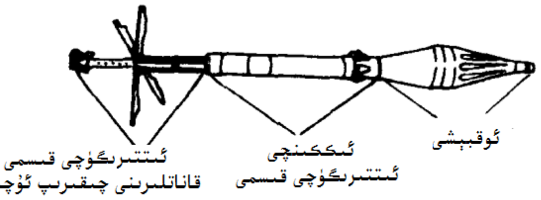
دورىبۇندا كاشىلا كۆرۈلسە تۆۋەندىكى جەدۋەلگە ئاساسەن ئىش ئېلىپ بېرىش، قىلالمىغاندا كەسىپ ئەھلىلىرىگە تاپشۇرۇش لازىم.

ئىنفرا قىزىل نۇرلۇق كېچىلىك دورىبۇننىڭ كاشىلا ھەل قىلىش جەدۋىلى

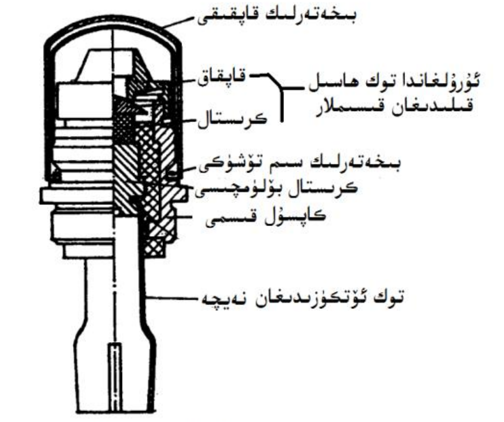
كۆرۈلگەن كاشىلا	ئالامىتى	ھەل قىلىش چارىسى
ۋولفرام سەزگۈچ لامپىسى كۆيۈپ كەتكەن	1. دورىبۇن ئىچىدىن نىشاننى كۆرگىلى بولمايدۇ؛ 2. ئىنفرا قىزىل نۇر قول ۋە يۈزگە چۈشسە ھېچنەرسىنى سېزەلمەيدۇ.	ۋولفرام سەزگۈچ لامپىسىنى ئالماشتۇرۇش
نۇر سۈزگۈچ ئەينىكى سۇنۇپ كەتكەن	يورۇقلۇققا تۇتۇپ قارىغاندا تۆشۈك كۆرۈنىدۇ.	ئەينەكنى ئالماشتۇرۇش
باتارىيىسىدە توك تۈگىگەن	1. دورىبۇن ئىچىدىكى يەر شەكلىنىڭ يورۇقلۇق پەرقى ئاجىز؛ 2. نۇر سۈزگۈچ ئەينىكىنى ۋە ۋولفرام لامپىنى ئېلىۋەتكەننىڭ كۆپ پەرقى يوق؛ 3. يۇقىرى بېسىم توك مەنبەسىنىڭ ئاۋازى ئاجىزلىغان.	باتارىيىنى ئالماشتۇرۇش
يۇقىرى بېسىم توك مەنبەسى بۇزۇلغان	يۇقىرى بېسىم توك مەنبەسىدە ئاۋاز چىقمايدۇ	رېمونت مەركەزلىرىگە يوللاش
تەسۋىر ئالماشتۇرغۇچ بۇزۇلغان	دورىبۇندىن نىشاننى كۆرگىلى بولمايدۇ، لېكىن ئىنفرا قىزىل نۇر چىرىقى، باتارىيە ۋە يۇقىرى بېسىم توك مەنبەسىنىڭ خىزمىتى نورمال	رېمونت مەركەزلىرىگە يوللاش
چاتقۇچ سىملار ئىشەنچىسىز، ئىچىدە قىسقا تۇتىشىش ياكى ئۈزۈلۈش بولغان	1. باتارىيە نورمال ئەمما ئىنفرا قىزىل نۇر چىرىقى يانمايدۇ؛ 2. يۇقىرى بېسىم توك مەنبەسىدە ئاۋاز چىقمايدۇ.	رېمونت مەركەزلىرىگە يوللاش

69 تىپلىق مۇرىلىك بومبا ئاتارنىڭ ئوقى ئار پى جى-7 نىڭكى بىلەن ئوخشايدۇ. كەينى قاناتلىرى ئوقنى پىرقىرتىدۇ. ئوق ئوقنوكىشىدىن چىقىپ تەخمىنەن 15 مېتىردىن كېيىن ئىككىنچى ئىتتىرگۈچكە ئوت تۇتۇشۇپ، ئوت پۈركۈش تۆشۈكىدىن ئوت پۈركۈپ ئوق تېزلىكىنى 295 مېتىر ھەر سېكۇنتقا يەتكۈزىدۇ.

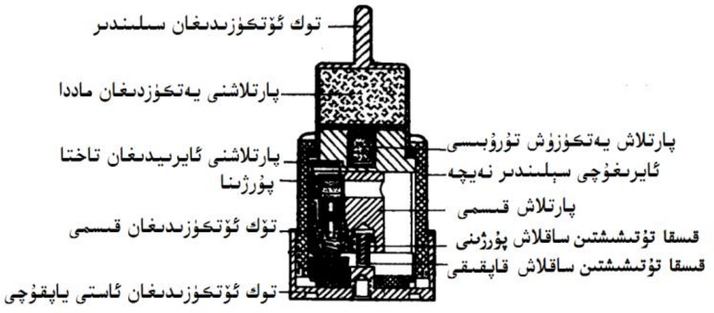




كاپسۇلنىڭ ئىسمى «电-2» تىپلىق كاپسۇل بولۇپ، ئۈستى ۋە ئاستىدىكى كاپسۇلنىڭ تۈزۈلۈشى تۆۋەندىكىچە:

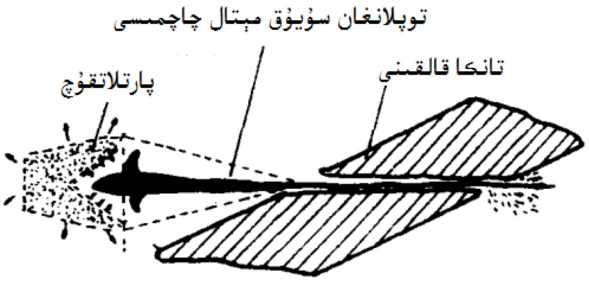


پيېزوئېلېكترىك باتارىيە قىسمى



كاپسۇل قىسمى

ئوق ئوقنوكىشىدىن ئېتىلىپ چىقىپ 10~20 مېتىرغىچە ئارىلىققا بارغاندا، كاپسۇل قىسىملىرى پارتلاش ھالىتىگە ئۆتىدۇ. ئۈستۈنكى كاپسۇل قىسمى نىشانغا سوقۇلغاندا ئىچىدىكى كرىستاللار ئېزىلىپ توك ھاسىل قىلىدۇ. توك ئاستىنقى كاپسۇل قىسمىغا ئۆتۈپ جانلاندۇرغۇچى ماددىنى پارتلاتقاندىن كېيىن ئوقبېشىدىكى ھەقىقىي پارتلايدىغان قىسمى پارتلاپ يۇقىرى ھارارەت، يۇقىرى بېسىم، يۇقىرى سۈرئەت ۋە يۇقىرى زىچلىقتىكى مېتال ئېرىتمە چاچمىسى ھاسىل قىلىپ دۈشمەن تانكىسىنىڭ قالقىنىنى تېشىپ ئۆتۈپ كېتىدۇ.



ساقلاشتا دىققەت قىلىدىغان ئىشلار

1. بومبا ئاتار، بومبا ئاتارنىڭ ئوقى ۋە دۈربۈنلىرىنى بىخەتەر، قۇرغاق ۋە شامال ئۆتىشىدىغان ئورۇنغا قويۇش لازىم. تۇمانلىق، يامغۇرلۇق ۋە نەم رايونلاردا نەملىشىپ قېلىشتىن ساقلىنىش لازىم. ئاپتاپقا قاقلاپ قويۇش قەتئىي چەكلىنىدۇ.

2. ئادەتتە قارىغا ئالغۇچلىرىنى قاتلاپ، ئۈستى تۇتقۇچىنى سول تەرەپكە قايرىپ، توقمىقىنى قايتۇرۇپ، قۇلۇپىنى ئېتىپ، ئالدى-ئارقا ياپقۇچىنى يېپىپ قويۇش كېرەك. مەشىق قىلىپ ئاتقاندا يىغىنە قىسىملىرىنىڭ بۇزۇلۇپ كەتمەسلىكى ئۈچۈن رېزىنكە پىستانلىق ئوق ئىشلەتسە بولىدۇ.

3. ئوقنىڭ كەينى قىسمىدىكى ياپقۇچىنى ئىشلەتمىگەندىمۇ ئېچىۋەتمەسلىك لازىم. ئىشلىتىشتىن تەخمىنەن 10 مىنۇت بۇرۇن ئاچسا بولىدۇ. ئۇنداق قىلمىغاندا نەملىشىپ قېلىشى مۇمكىن.

قورالنى مايلاش ۋاقتى ۋە تەلەپلەر

1. ئىتتىشتىن بۇرۇن ھەرقايسى قىسىملىرى ۋە ئوقنوكشىنى پاكىز تازىلاش لازىم. سوغۇق شارائىتتا ئاتماقچى بولسا چوقۇم ئالاھىدە دىققەت قىلىپ يىڭنە قىسمىنى مايلاش لازىم.

2. ئىتىپ بولغاندىن كېيىن تەپكە قىسمىنى ئاجرىتىپ چىقىرىپ، سوپۇن سۈيى ياكى ئىشقارلىق سۇ بىلەن ئوقنەيچە ئىچىنى سۈرتۈش لازىم. ئاندىن سۇ بىلەن تازىلاپ، پاكىز سۈرتۈۋەتكەندىن كېيىن مايلاش، ئاندىن 3~4 كۈندە بىر سۈرتۈپ قويۇش كېرەك.

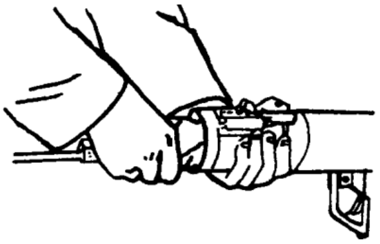
3. سىرتتا مەشىق قىلغاندا سىرتقى قىسمىنى مايلىۋېتىش، ئىشلەتمىگەندە ھەپتىدە بىر سۈرتۈش كېرەك.

4. جەڭ مەزگىلىدە پۇرسەت بولسىلا سۈرتۈپ، مايلاپ تۇرۇش لازىم. ئەگەر قورال زەھەرگە ياكى مەينەت نەرسىلەرگە چۈشۈپ كەتسە ۋەياكى شۇ نەرسىلەر قورالغا يۇقۇپ قالسا، ۋاقتىدا يۇيۇپ تازىلاپ مايلىۋېتىش كېرەك.

سۈرتۈش ئۇسۇلى

1. سۈرتۈشتىن بۇرۇن قورالنى چۇۋۇپ، تازىلاش سايمانلىرىنى تەييارلاپ، تازىلاش زىخنى قۇراشتۇرۇش لازىم. سول قولدا ئالدى ـ ئارقا زىخلارنى تۇتۇپ، ئالدى زىخنى باسىمىز، ئوڭ قولدا ئارقا زىخنى تارتىپ چىقىرىمىز ۋە ئالدى ـ ئارقا زىخلارنى بىرلەشتۈرىمىز.

2. لاتىنى سۈرتكۈچ بېشىغا يۆگەپ ئوقنوكشىگە سالىمىز. بەك چىڭ كەپلەپ چۈشىدىغان قىلىپ يۆگىۋەتمەسلىك لازىم. ئىچىنى سۈرتۈپ بولۇپ سىرتىنى سۈرتىمىز.



3. قورالنى چۇۋۇغاندىن كېيىن ھەر بىر زاپچاسلىرىنى ئەستايىدىللىق بىلەن تازىلاپ، مايلايمىز؛ مېتال بولمىغان زاپچاسلىرىنى پاكىز سۈرتىمىز.

4. دۈربۇنىنى سۈرتكەندە ئەينەكنى ئالاھىدە سۈرتكۈچ بىلەن سۈرتۈشىمىز لازىم. قول ۋە مايلىق لاتىلار بىلەن سۈرتۈشكە بولمايدۇ.

5. ئىللىق ئۆيدىن سوغۇق شارائىتقا چىققاندا، قورال يۈزىدە شەبنەم ھاسىل بولۇپ بولغاندىن كېيىن ئاندىن سۈرتۈپ، مايلىشىمىز لازىم.

6. مايلىغاندا پاكىز لاتىغا ئازراق ماي قۇيۇپ، ئوقنوكشىنىڭ ئىچىدە قايتۇرۇپ ماڭدۇرىمىز. ئاندىن ئەكس تەرىپىدىن كىرگۈزۈپ قايتۇرۇپ ھەرىكەتلەندۈرىمىز. مېتال بولمىغان قىسىملىرىنى مايلاش ھاجەتسىز.

تەكشۈرۈش ئورۇنلىرى

1. تەپكە قىسمى، توقماق ۋە قۇلۇپلىرىنى تەكشۈرۈش: قورال يىڭنىسىنىڭ كەينى تەرىپىنى باساق، يىڭنىسى ئوقنوكشىنىڭ ئىچىگە كىرىشى ۋە قويۇپ بەرگەندە بولسا ئۆز ئورنىغا قايتىشى كېرەك. قۇلۇپنى ئېتىپ تەپكىنى باساق تەپكە بېسىلماسلىقى، قۇلۇپنى ئېچىپ باسقاندا توقماق يىڭنىنىڭ كەينى قىسمىغا ئۇرۇلۇشى كېرەك.

2. ئوقنوكشىنى تەكشۈرۈش: ئوقنوكشىنى يورۇقلۇق تەرەپكە قارىتىپ كۆزىمىز بىلەن ئىچىگە تەپسىلىي قاراپ چىقىمىز. ئىچىدە داتلاشقان، ئېگىلگەن ياكى مەينەت نەرسىلەر بولماسلىقى كېرەك.

3. قارىغا ئېلىش قۇرۇلمىلىرىنى تەكشۈرۈش: دۈربۇنىنىڭ ئەينىكىدە چاڭ ـ توزان، زىدە ياكى يېرىلغان ئەھۋاللار بولماسلىقى، دۈربۇن ئىچىدىكى شكاللىرى ئېنىق كۆرۈنۈشى، ھەرقايسى بۇرمىلىرى نورمال بولۇشى كېرەك. قارىغا

ئالغۇچلارنىڭ تىلى نورمال بولۇشى، ئېگىلگەن بولماسلىقى، مۇساپە تاختىلىرىدىكى سانلار ئېنىق بولۇشى ۋە شەكلى ئۆزگەرگەن بولماسلىقى كېرەك.

4. ئوقنى تەكشۈرۈش: ئوقنىڭ سىرتقى قىسمىدا ھەرقانداق ئېگىلگەن، يېرىق، مەينەت ئەھۋاللار بولماسلىقى كېرەك.

5. قوشۇمچە زاپچاسلىرىنى تەكشۈرۈش: قوشۇمچە زاپچاسلىرى تولۇق ياكى كاملىقىنى تەكشۈرۈش كېرەك.

كاشىلا كۆرۈلۈشىنىڭ ئالدىنى ئېلىش تەدبىرلىرى

1. مۇنتىزىم قائىدىلەر بىلەن قورال ۋە ئوقلارنى ئاسراش كېرەك. مەسىلە بايقالغان ھامانلا تېزدىن ئالماشتۇرۇش لازىم. مەسىلە بار ئوقنى ئېتىشقا قەتئىي بولمايدۇ.

2. جەڭ داۋامىدا تەكرار ئاتماقچى بولساق پۇرسەتنى تۇتۇپ، قورالنىڭ ھەرىكەتچان قىسىملىرىغا ماي تېمىتىۋېتىپ ئاندىن ئىشلىتىش لازىم.

3. زىيادە سوغۇق شارائىتتا ئوق سېلىشتىن بۇرۇن بىرنەچچە قېتىم توقماقنى قول بىلەن ھەرىكەتلەندۈرۈش لازىم.

4. قۇم ـ بورانلىق رايونلاردا ئىشلەتكەندە، ئوقنوكىشى ئىچى ۋە باشقا قىسىملارغا قۇم كىرىپ كېتىشنىڭ ئالدىنى ئېلىش لازىم.

كاشىلا كۆرۈلسە ئەستايىدىل كۆزىتىپ، ھەرىكەتچان قىسىملىرىنى قالايمىقان ھەرىكەتلەندۈرمەسلىك كېرەك. ئوق بىر قېتىمدا چىقمىسا قايتا ئېتىش، ئەگەر يەنە چىقمىسا، بىر قانچە سېكۇنت تۇرۇۋېتىپ ئاندىن ئوقنى چىقىرىپ مەسىلىنى ئېنىقلاش كېرەك. ئوقنى ئۆرۈپ بېقىشقا بولمايدۇ.

كاشىلىنى ھەل قىلىش جەدۋىلى

كاشىلا ئەھۋالى	كاشىلا سەۋەبى	كاشىلىنى ھەل قىلىش
ئوق چىقمىغان	1. ئوق جايىغا چۈشمىگەن؛ 2. ئوقنىڭ پىستىنى ئۆلگەن؛ 3. يىڭنە ئۇپىرغان ياكى سۇنغان.	1. ئوقتىكى مىخنى جايىغا چۈشۈرۈپ سېلىش؛ 2. ئوقنى ئالماشتۇرۇش؛ 3. يىڭنىسىنى ئالماشتۇرۇش.
ئوق جايىغا چۈشمىگەن	1. ئوقنوكىشى ئىچى مەينەت؛ 2. پىستان سىرتقا چىقىپ قالغان؛ 3. يىڭنە پۇرژىنىسى بۇزۇلغان ياكى سۇنغان. 4. ئوقتىكى مىخ ئۇدۇللىنىدىغان ئويمان ئۇپراپ كەتكەن.	1. ئوقنوكىشى ئىچىنى پاكىز سۈرتۈش؛ 2. ئوقنى ئالماشتۇرۇش؛ 3. يىڭنىنى ئالماشتۇرۇش؛ 4. ئويماننى رېمونت قىلىش ياكى ئوقنى ئالماشتۇرۇش.

كيۇ ئېل زى 87   QLZ87

بۇ بومبا ئاتار 1980 ـ يىللاردا ياسالغان بولۇپ، يېرىم ياي ۋە پۈتۈن ياي شەكىلدە ئوقبومبا ئاتىدۇ. دابلىيۇ 87 دەپ ئاتىلىدىغان نۇسخىسىمۇ ئىشلەنگەن لېكىن بۇ نۇسخىسىنى ئارمىيە ئىشلەتمىگەن. توپلاشقان ئەسكەرلەرگە ۋە يەڭگىل قاتناش قوراللىرىغا قارشى ئىشلىتىشكە بولىدۇ. ئۈچپۇتلۇق جازىسىنى سەپلەش ئارقىلىق ئېغىر بومبا ئاتار قىلىپ ئىشلىتىلىدۇ. پىيادە قىسىم ۋە ماشىنىغا سەپلىنىدۇ.

بۇ قورالنى مىنۇس 45 تىن پىلۇس 50 سېلسىيە گرادۇسقىچە شارائىتتا ئىشلىتىشكە بولىدۇ. 35 مىللىمېتىرلىق چاچمىلىق، تەشكۈچى ۋە باشقا خىل ئوقبومبىلىرى بىلەن 600 مېتىر دائىرىدىكى يەڭگىل قاتناش ۋاستىلىرىغا، 800 مېتىردىكى دۈشمەن ئوت كۈچى ۋە 1750 مېتىردىكى كۆرۈنگەن، دالدا كەينىگە ئۆتۈۋالغان توپلاشقان نىشانغا زەربە بېرەلەيدۇ. زۇرۇر بولغاندا تىكئۇچارغىمۇ قارشى ئىشلەتسەك بولىدۇ. پۈتۈن ۋە يېرىم ئاپتوماتىك ئوق ئاتىدۇ. مۇساپە تاختىسىغا 600 مېتىرغىچە يېزىلغان. مىنۇتىغا 15~20 پايغىچە يېرىم ئاپتوماتىك، مىنۇتىغا 30~40 پايغىچە پۈتۈن ئاپتوماتىك ئوق ئاتىدۇ، قورالنىڭ قايتا بەتلىنىشى گاز ئارقىلىق بولىدۇ.

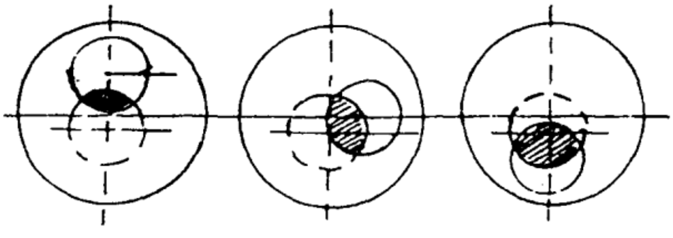
چاچمىلىق ئوقبومبىسى 300 پارچىغا يېقىن چاچما ھاسىل قىلىدۇ. ئۆلتۈرۈش دائىرىسى 11 مېتىر. تەشكۈچى ئوقبومبىسى 60 گرادۇس بۇلۇڭدا تەگسە 35 مىللىمېتىرلىق قالقاننى تېشىپ، 5 مېتىر دائىرىدە ئۆلتۈرەلەيدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

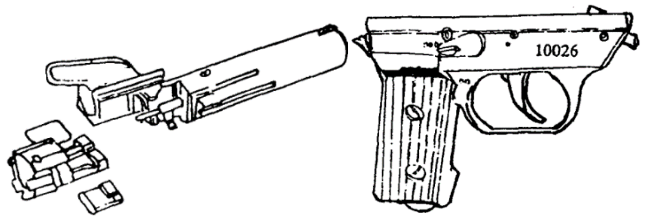
1. ئوقنوكىشى دىئامېتىرى: 35 مىللىمېتىر
2. ئېغىرلىقى: دۈربۈنى بىلەن 12 كىلوگرام، ئۈچپۇتلۇق جازىسى بىلەن 20 كىلوگرام
3. ئۇزۇنلۇقى: 1040 مىللىمېتىر
4. ئۈچپۇتلۇق جازىسىنىڭ ئېغىرلىقى: سەككىز كىلوگرام
5. دۈربۈن ئېغىرلىقى: 900 گرام
6. دۈربۈنىنىڭ كۆرۈش دائىرىسى: 11 گرادۇس
7. دۈربۈنىنىڭ چوڭايتىشى: ئۈچ ھەسسە
8. ئالتە پايلىق ئوقدان ئېغىرلىقى: 1.3 كىلوگرام، تولۇق ئوقلانغاندا 2.8 كىلوگرام
9. ئون بەش پايلىق ئوقدان ئېغىرلىقى: 2.3 كىلوگرام، تولۇق ئوقلانغاندا ئالتە كىلوگرام
10. ئوق ئېغىرلىقى: 250 گرام
11. ئېگىز ـ پەسلىك ئېتىش دائىرىسى: مىنۇس 10 دىن پىلۇس 70 گرادۇسقىچە
12. ئوڭ ـ سول ئېتىش دائىرىسى: 360 گرادۇس
13. دەسلەپكى ئوق تېزلىكى: 190 مېتىر ھەر سېكۇنت
14. ئوقبومبىنىڭ ئاخىرقى مۇساپىسى: 1750 مېتىر

ئوقنوكىشى ئىچىدە 18 تال ئوڭغا يۆنەلگەن ئايلانما سىزىق بار. قارىمۇقارشى ئىككى تال سىزىقنىڭ ئويمان قىسمىدىن ھېسابلانغان دىئامېتىر ئوقنەيچە ئۆلچىمى بولىدۇ. گاز تورمۇز ئارقىغا سىلكىشىنى پەسەيتىدىغان بولۇپ، ئادەتتە چۇۋۇلمايدۇ.

گاز تەڭشىگۈچنى سۇرمەكچى بولساق مىخنى بېسىپ تۇرۇپ خالىغان ئورۇنغا سۇرسەك بولىدۇ. ئوخشىمىغان ئۈچ ئورۇن بار بولۇپ، «1» دېگەن ئورۇن ئەڭ كىچىك تۆشۈكنى، «3» دېگەن ئورۇن ئەڭ چوڭ تۆشۈكنى بىلدۈرىدۇ.

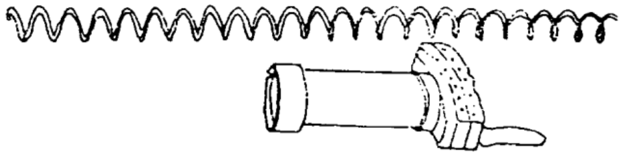


گاز تەڭشىگۈچنى ئاجرىتىپ چىقىرىپ تازىلاشقىمۇ بولىدۇ. قورالنىڭ ئىككى تەرىپىگە ماي قۇتىسى سەپلەنگەن بولۇپ، سىلىقلاش مېيى بىلەن تەمىنلەيدۇ. چاڭ ـ توزان ياپقۇچ ماشىنا قىسمىغا چاڭ ـ توزان كىرىپ كېتىشىنىڭ ئالدىنى ئالىدۇ. يىغىنە بىرىكمىسى ۋە تەپكە قىسمىنىڭ تۈزۈلۈشى تۆۋەندىكىچە:

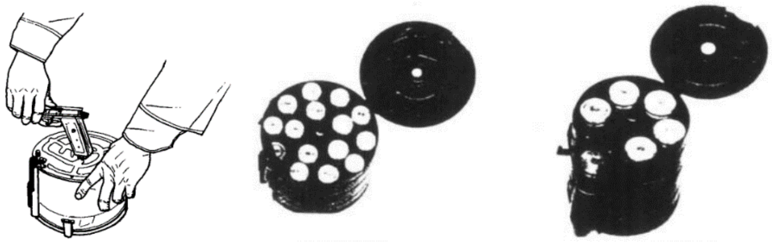


تەپكە قىسمىدا قۇلۇپ بار. قۇلۇپتىكى بىر چېكىت ــ قۇلۇپلانغان ھالەتنى، ئىككى چېكىت ــ بىردىن ئاتىدىغان ھالەتنى، ئۈچ چېكىت ــ پۈتۈن ئاپتوماتىك ھالەتنى بىلدۈرىدۇ.

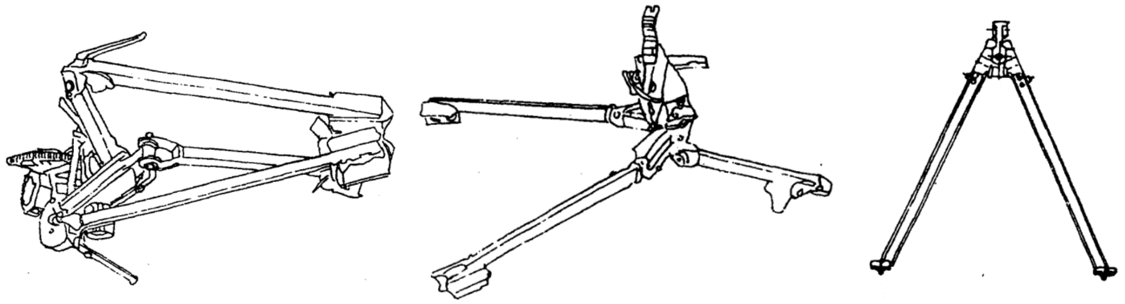
قونداق ۋە پۈرژىنا ئوق چىققان ۋاقىتتىكى قۇرغۇچنىڭ كەينىگە ئىتتىرىش كۈچىنى ئازايتىدۇ.



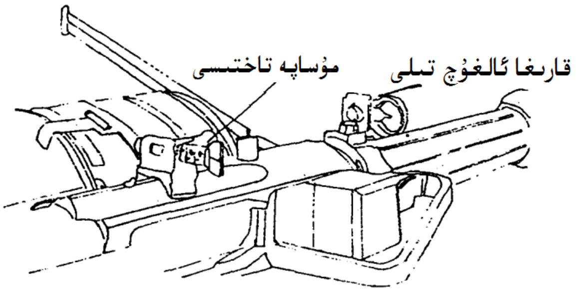
قورالنىڭ ئالتە پايلىق ۋە 15 پايلىق ئوقدانلىرى بار. قورالنىڭ تەپكە قىسمىنىڭ ئاستى بىلەن ئوقداننى ئاچقىلى بولىدۇ.



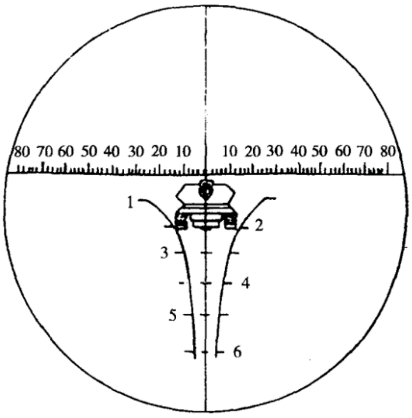
ئەمەلىي جەڭ ئېھتىياجىغا ئاساسەن قورالنىڭ ئىككى پۇتلۇق ياكى ئۈچپۇتلۇق تەگلىكى تاللاپ قوراشتۇرۇلۇپ ئىشلىتىلىدۇ. ئۈچ پۇتلۇق تەگلىكى ئارقىلىق ئوڭ-سول ۋە ئاستى-ئۈستىگە ياخشى قارىغا ئالغىلى بولىدۇ. ئەسكىرىي يۈرۈش قىلغاندا ئىككى پۇتى ۋە ئۈچپۇتلۇق جازىسى سۆرەتتىكىدەك قاتلاپ يۆدۈۋېلىنىدۇ.

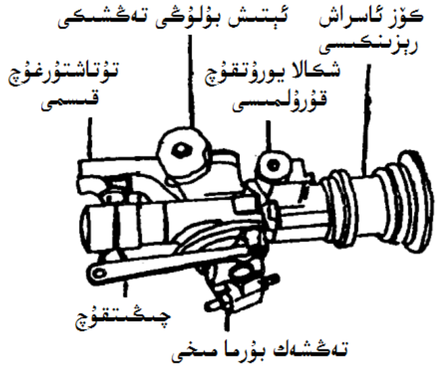


قارىغا ئالغۇچلار سول تەرەپكە ئورۇنلاشتۇرۇلغان بولۇپ، 600 مېتىردىكى نىشانلارنى قارىغا ئېلىشقا بولىدۇ. مۆساپە تاختىسى قىسمى ئاستى-ئۈستىگە يۆتكىلىپ، ئوخشاش بولمىغان ماس مۆساپىلەرگە تەڭشىلىدۇ. ھەربىر سان شۇنچە يۈز مېتىر مۆساپىنى بىلدۈرىدۇ. ئالدى قارىغا ئالغۇچ تىلىنى ئوڭ-سول ۋە ئاستى-ئۈستىگە سۈرۈپ توغرىلىغىلى بولىدۇ. ئاستىدىكى ئويۇلغان سىزىقلارغا ئاساسەن ئوڭ-سول توغرىلىقنى بېكىتسەك بولىدۇ.

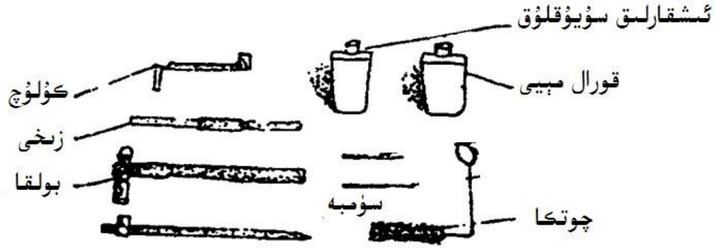


قورالنىڭ دۈربۈن شكالىسىدىكى ئوڭ ۋە سولغا 80 گىچە سىزىلغان ئارىلىق 80 مىلىيامنى بىلدۈرىدىغان بولۇپ، ھەربىر كىچىك ئارىلىق ئىككى مىلىيامنى بىلدۈرىدۇ. ئاستىدىكى يانتۇ سىزىقلار مۆساپە ئۆلچەش ۋە قارىغا ئېلىش بىرلەشتۈرۈۋېتىلگەن ئورۇن بولۇپ، يانتۇ سىزىقلاردىكى «1» دىن «6» گىچە بولغان سانلار 6.74 مېتىر كەڭلىكتىكى نىشاننىڭ 100 مېتىردىن 600 مېتىرغىچە بولغان مۆساپىسىنى ۋە قارىغا ئالىدىغان ئورۇننى بىلدۈرىدۇ. كېچىدە شكالىسىنى ياندۇرۇپ بېرىش ئۈچۈن ئىچىگە كىچىك لامپا ئورۇنلاشتۇرۇلغان.



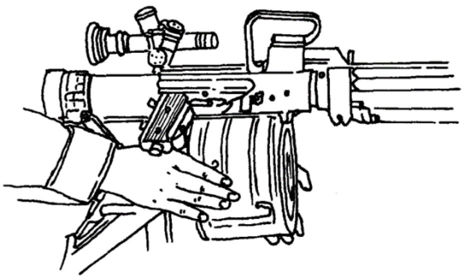


قورالنىڭ تازىلاش ۋە چۇۋۇش سايمانلىرى:

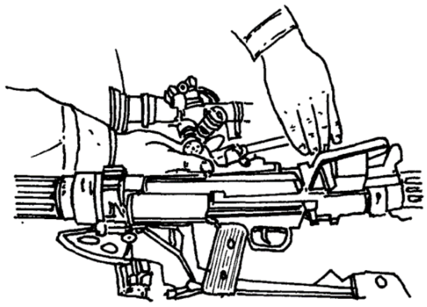


قورالنى چۇۋۇپ ـ قۇراشتۇرۇش

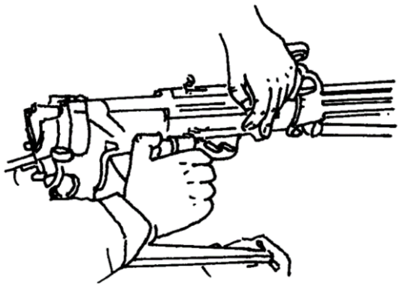
1. سۇرەتتىكىدەك ئوڭ قولنىڭ باشبارمىقى بىلەن ئوقدان قۇلۇپىنى ئىتتىرىپ ئوقداننى چىقىرىمىز:



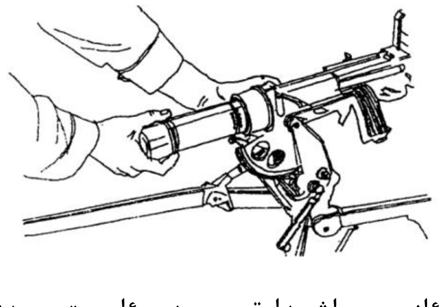
2. دۇربۇنىنىڭ چىڭىتقۇچىسىنى بوشىتىپ، قوپاللىق قىلماستىن ئىككى قول بىلەن ئاجرىتىپ ئالىمىز:



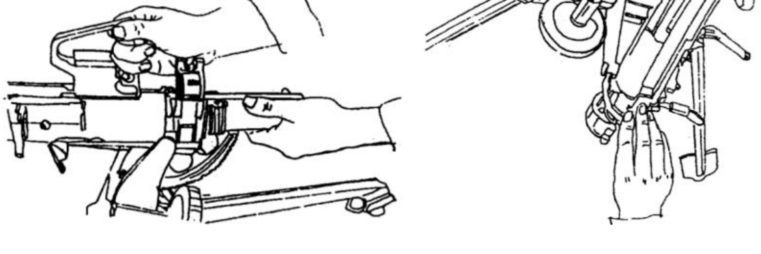
3. ئوڭ قولدا تەپكە تۇتقۇچىنى تۇتۇپ، سول قولدا تەپكە چۇۋۇش مىخىنى سىرتقا قارىتا چىقىرىمىز. ئوڭ قولدا تەپكە قىسمىنى سەل كەينىگە تارتىپ (تەخمىنەن 10 مىللىمېتىر)، ئاندىن تەپكىنىڭ ئاستىنقى قىسمىدىكى تۆمۈرنى ئىچىگە ئىتتىرىسەك، تەپكە قىسمى كەينىگە سۈرۈلۈپ ئاجراپ چىقىدۇ:



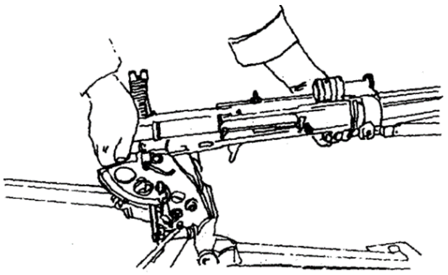
4. سول قولدا قونداق چۇۋۇش قۇلۇپىنى ئالدىغا ئىتتىرىپ، ئوڭ قول بىلەن قونداق كەينىدىن تۇتۇپ 90 گرادۇس بۇراپ، ئاستا ـ ئاستا تارتىپ چىقىرىمىز. ئاندىن پۇرژىنىسىنى چىقىرىمىز:



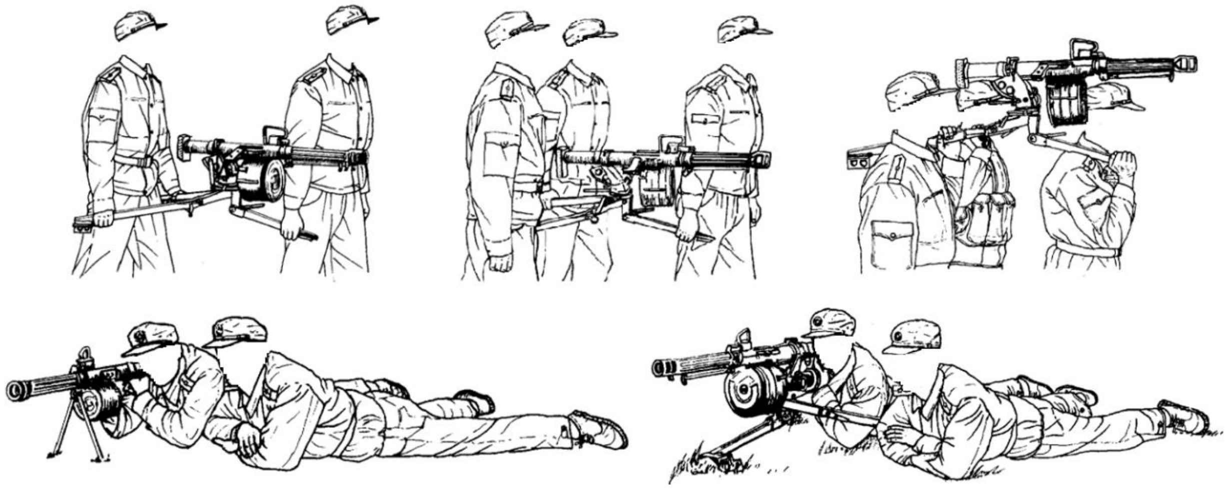
5. چاڭ ـ توزان توسقۇچنى چىقىرىپ ئاندىن ماشىنا قىسمىنى ئاجرىتىمىز:



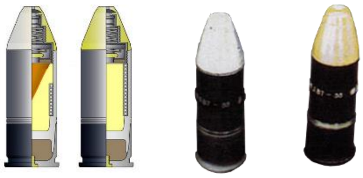
6. سىرتقى قىسمىنى ئاجرىتىمىز:



7. قۇراشتۇرۇش تەرتىپى چۇۋۇش تەرتىپىنىڭ ئەكسى بويىچە ئېلىپ بېرىلىدۇ.
ئېلىپ مېڭىش، قارىغا ئېلىش ۋە ئېتىش شەكىللىرى تۆۋەندىكىچە:



بۇ قورال بىلەن ئېتىشقا بولىدىغان 87 تىپلىق تەشكۈچى ئوقبومبا ۋە 87 تىپلىق چاچمىلىق ئوقبومبىلار بار.



ئوقبومبىنىڭ كاپسۇل قىسمى تولۇق بىخەتەر بولۇپ، بىخەتەر مۇساپىسى 12~30 مېتىرغىچە، كىچىك بۇلۇڭدا يەرگە تېگىپ پارتلايدىغان لايىھە قوللىنىلغان، 65 گرادۇستا نورمال پارتلايدۇ. كاپسۇل قىسمىنىڭ سىرتى ئاليۇمىن بىرىكمىسىدىن ياسالغان. ئېتىلغاندا ئايلىنىپ ئۇچۇپ، پارتلاشقا تەييار ھالەتكە كېلىدۇ. بىخەتەرلىك قۇرۇلمىسى ئادەتتە قورال ئېتىلغاندا ئوقبومبىنىڭ ئوقنەيچە ئىچىدە پارتلاپ كېتىشىنىڭ ئالدىنى ئالىدۇ.

تەشكۈچى ئوقبومبىسى 60 گرادۇستا 35 مىللىمېتىر قالقاننى تېشىدۇ. ئۈنۈملۈك ئۆلتۈرۈش رادىئۇسى بەش مېتىر. پارتلايدىغان قىسمىنىڭ ئۈستۈنكى قىسمى بىرىكمە پولاتتىن ياسالغان بولۇپ، پارتلىغاندا چاچما بولۇپ چاچرايدۇ، ئاستىنقى قىسمى بىرىكمە ئالىيۇمىندىن ياسالغان. ئوقبومبا پارتلىغاندا يۇقىرى سۈرئەتتىكى مېتال سۇيۇقلۇقى ھاسىل قىلىپ قالقاننى تېشىپ كىرىدۇ.

چاچمىلىق ئوقبومبىنىڭ ئۆلتۈرۈش رادىئۇسى 11 مېتىر. بىرىكمە ئالىيۇمىندىن ياسالغان. 300 تال ئەتراپىدا چاچما ھاسىل قىلىدۇ.

ئاستىنقى قىسمىدىكى ئوقنى ئېتىپ چىقىرىدىغان ماددىسى خىتايچە «多-125» دەپ ئاتىلىدۇ.

ئوقبومبا ئېتىلىپ 12~30 مېتىرغا ئۇچۇپ بارغاندىن كېيىن كاپسۇل قىسمىنىڭ قۇلۇپى ئېچىلىپ پارتلاش ھالىتىگە ئۆتىدۇ. يىڭنە پۇرژىنىنىڭ تەسرىدە، يەرگە چۈشۈپ سىلكىنىمگۈچە ئىچىدىكى پىستانغا ئۇرۇلماي تۇرىدۇ. يەرگە چۈشكەندە يىڭنە پۇرژىنىنىڭ كۈچىنى يېڭىپ ئىچىدىكى پىستانغا ئۇرۇلۇپ كاپسۇل پارتلايدۇ.

ئوقبومبىنىڭ ساندۇقىدا خەت، سان ۋە بەلگىلەردىن ئوقبومبىنىڭ تۈرى، سانى، ئىجازەت نومۇرى، ۋاقتى ۋە زاۋۇت قاتارلىق مەلۇماتلارنى بىلگىلى بولىدۇ. تەشكۈچى ئوقبومبىسىغا «破杀 DFJ87-35» دېگەن خەتلەر يېزىلغان، چاچمىلىقىغا «杀 DFS87-35» دېگەن خەت يېزىلغان. ئاستىدىكى قۇرغا ئىجازەت نومۇرى، يىلى ۋە زاۋۇت نومۇرى

يېزىلغان.

خىتاي ئارمىيىسىدە ئەمەلىي جەڭ جەريانىدا گۇرۇپپا قوماندانىنىڭ بۇيرۇقى بىلەنلا ئوق ئېتىشى تەلەپ قىلىنىدۇ. ئوقبومبىنى قالايمىقان ئېتىشقا بولمايدۇ، ئوقنى خاتا ئېتىپ تەگكۈزەلمىسە، مەلۇم قىلىنىدۇ. دائىم ئازراق ئوقبومبىنى ئاتماي جىددىي ۋاقىت ئۈچۈن ئېلىپ قويۇش لازىم.

قورالنى ئاسراش تەلەپلىرى 1-81 تىپلىق ئاپتوماتقا ئوخشايدۇ.

ساقلاپ ئىشلىتىش قائىدىسى

1. بومبا ئاتارنى ۋە ئوقبومبىسىنى ئاسان ئالغىلى، تەكشۈرگىلى ۋە ئاسرىغىلى بولىدىغان ئورۇنغا قويۇش كېرەك. ساقلىغان ئورۇن قۇرغاق، شامال ئۆتىشىدىغان، ئوت ئۆچۈرۈش ئەسلىھەلىرى تولۇق ئۆي بولۇشى لازىم. قىشتا تالادىن ئىللىق ئۆي ئىچىگە ئېلىپ كىرگەندىن كېيىنكى بىر سائەتتىن كېيىن، داتلىشىپ قالماسلىقى ئۈچۈن تېزدىن سۇ تامچىلىرىنى سۈرتۈۋېتىش تەلەپ قىلىنىدۇ، قوشۇمچە سايمانلىرىنى يۈتۈپ كەتمەسلىكى ئۈچۈن بېكىتىلگەن ئادەمگە تاپشۇرۇش، ئورۇن بېكىتىپ تەكشۈرۈش ۋە قويۇش كېرەك. ئۈستى ئوچۇق ئورۇندا ساقلىغاندا، چوقۇم ئاسان يۆتكىگىلى بولىدىغان ۋە تەرتىپلەش قولايلىق بولغان، توپىسى قاتتىق، تەكشى، قۇرغاق، يامغۇردىن ۋە ئوتتىن مۇداپىئەلەنگىلى بولىدىغان، سۇنى چىقىرىۋېتىش ئاسان ۋە كەلكۈن ئاپىتىنىڭ تەسىرىدىن ساقلانغىلى بولىدىغان ئورۇنغا قويۇش لازىم. ئاھالىلەر بار ئورۇندا قوراللارنى دېرىزە تۈۋىدە قويۇشقا بولمايدۇ.

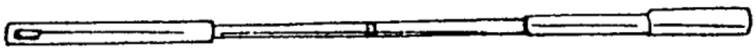
2. دۇربۇننى پاكىز، قۇرغاق، شامال ئۆتىشىدىغان ئورۇندا ساقلاش كېرەك. ئادەتتە ئىلغۇچقا ئىلىپ قويۇلىدۇ. تامغا ئىلىپ قويماقچى بولسا، نەملىشىپ قالماسلىقى ۋە يۈتۈپ كەتمەسلىكى ئۈچۈن دېرىزە تۈۋىدە قويماسلىق، دالىدا ئاپتاپتا قاقلىنىپ قالماسلىقى، نەملىشىپ قالماسلىقى ۋە قاتتىق سوقۇلماسلىقى لازىم. نەملىشىپ قالسا تېزدىن سۈرتۈش كېرەك. دۇربۇن ئىچىنى ئېچىشقا بولمايدۇ، ئىشقارلىق ۋە كىسلاتالىق سۇيۇقلۇقلار بىلەن ئۇچراشتۇرماسلىق، بۇرمىلىرىنى كۈچەپ بۇرىماسلىق، ئىشلىتىپ بولۇپ «0» گە قايتۇرۇپ، باتارېيىسىنى چىقىرىپ بۇرما قاپچۇقلىرىنى يېپىپ قويۇش لازىم.

3. مەشىق قىلغاندا ۋە جەڭ ۋاقتىدا قورالنى لايدىن ۋە مەينەت نەرسىلەردىن ساقلاش، ئوقنوكىشى پاكىز ساقلىنىشى تەلەپ قىلىنىدۇ. ئېتىشتىن بۇرۇن ئوقنەيچىنىڭ پاكىزلىقىغا كاپالەتلىك قىلىش، ئۇزۇن ئىشلەتمەي ئاتقاندا پات-پات مايلاپ قويۇش كېرەك ئەمما كۆپ بولۇپ كەتسە بولمايدۇ. ماشىنىغا ياكى پاراخوتقا چىققاندا قورالنىڭ قۇلۇپىنى ئېتىش، ئوبدان ساقلاش، چۈشۈپ كەتمەسلىك ۋە سوقۇلۇپ كەتمەسلىككە دىققەت قىلىش كېرەك. ئادەتتە ئېتىپ تۈگىمىگەن ئوقبومبىلارنى چىقىرىۋېتىش، ئوقدان پۇرژىنىسىنى ئاسراش ئۈچۈن ئوقدانىنى قۇرۇق ساقلاش لازىم.

4. نەم ۋە دېڭىز بويى رايونلىرىدا قورال ۋە ئوقلارنىڭ داتلىشىپ قېلىشىدىن ئالاھىدە ساقلىنىش، شاماللىق رايونلاردا چاڭ-توزاندىن ساقلىنىش، ئاپتاپ شارائىتلاردا قورالنىڭ ئاپتاپتا قاقلىنىپ قېلىشىدىن ساقلىنىش كېرەك.

5. ئوقبومبىلارنى ساقلىغاندا تۈرى بويىچە ئايرىپ قويۇش، ئايرىپ قويۇش ئىمكانىيىتى بولمىسا سىرتىغا تۈرىنى يېزىپ، رەتلىك قويۇش كېرەك. بولۇپمۇ، ئېغىزى ئېچىلغان ئوقبومبىلارنىڭ ساندۇقىغا ئېچىلغان ۋاقتى، ئوقبومبا ئەھۋاللىرى ۋە سانى خاتىرىلىنىشى كېرەك. ئارىلاشتۇرۇپ بىر ساندۇقتا سېلىشقا قەتئىي بولمايدۇ.

مايلىغاندا دۇربۇن ئەينىكىگە ماي تەگكۈزۈۋەتمەسلىك كېرەك. باشقا تەلەپلەر 1-81 تىپلىق ئاپتوماتنى مايلاش تەلەپلىرىگە ئوخشايدۇ، تازىلاش زىخىنىڭ كىچىكى ئوتتۇرىدا بولىدۇ. رەسىمدىكىدەك:



تەكشۈرگەندە تۆۋەندىكىدەك بەش جەھەتتىن تەكشۈرۈش كېرەك:

1. سىرتىدىن تەكشۈرۈش. مېتال قىسمىلىرىنىڭ داتلاشقان، ئۇرۇلغان ۋە ئېگىلگەن ئورۇنلىرى بار-يوقلۇقىنى تەكشۈرۈش.

2. پۇتلىرىنى تەكشۈرۈش. پۇتلىرى نورمال قاتلىنامدۇ، مۇستەھكەممۇ، ئوڭ-سول بۇرمىلىرى نورمالمۇ تەكشۈرۈش لازىم.

3. قورالنىڭ ئىقتىدارىنى تەكشۈرۈش. مەشىق ئوقىنى ئوقدانغا سېلىپ، قۇرغۇچنى تارتىپ ئوق ئالدۇرىمىز. قۇلۇپنى ئېتىپ تەپكىنى باسقاندا يىڭنە ئۇرۇلماسلىقى كېرەك. قۇلۇپنى ئېچىپ تەپكىنى باسقاندا يىڭنە ئۇرۇلغان ئاۋازنى ئاڭلايمىز. ئاندىن قۇرغۇچنى قۇرساق مەشىق ئوقىنى تېپىپ چىقىرىۋېتىشى كېرەك. پۈتۈن ئاپتوماتىك ھالەتتە تەپكىنى بېسىپ تۇرۇپ قۇرغۇچنى قويۇپ بەرسەك، يىڭنە ئۇرۇلغان ئاۋاز چىقسا پۈتۈن ئاپتوماتىك نورمال بولىدۇ. ئەگەر يېرىم ئاپتوماتىك ھالىتىدە تەپكىنى بېسىپ قۇرغۇچنى قۇرۇپ، ئاندىن تەپكىنى باسقاندا توقماق يىڭنىگە ئۇرۇلسا يېرىم ئاپتوماتىك ھالىتى نورمال بولغان بولىدۇ.

4. دۇربۇنلىرىنى تەكشۈرۈش. دۇربۇنلىرىدا غۇۋالىق بولماسلىقى، يېرىلغان ۋە ئېگىلگەن قىسىملار بولماسلىقى لازىم. دۇربۇن شكالىسى ئوچۇق كۆرۈنۈشى، بۇرمىلىرى نورمال بولۇشى تەلەپ قىلىنىدۇ.

5. قوشۇمچە زاپچاسلىرى ۋە ئوقبومبىسىنى تەكشۈرۈش. ھەرقايسى زاپچاسلىرىنىڭ تولۇق بولغان-بولمىغانلىقىغا؛ داتلاشقان، ئېگىلگەن ۋە يېرىلغان ئورۇنلارغا؛ بوشاپ قالغان ياكى مۇستەھكەم تۇرغانلىقىغا قاراش لازىم. مەسىلە كۆرۈلگەن ئوقلارنى ھەرگىز ئىشلىتىشكە بولمايدۇ.

كاشىلا كۆرۈلسە، قۇرغۇچنى قايتا بەتلەپ سىناپ كۆرۈش كېرەك. كاشىلا ھەل قىلىش ئۇسۇلى تۆۋەندىكى جەدۋەلدە كۆرسىتىلدى

كاشىلا ئەھۋالى	كاشىلا سەۋەبى	كاشىلىنى ھەل قىلىش
مىشەك قىسىدۇ	1. ئوقدان مەينەت ياكى بۇزۇلغان؛ 2. ماشىنا قىسمى مەينەت، جايىغا قايتمىغان؛ 3. ئېتىش سۈرئىتى تېز، قۇرغۇچ تېز ھەرىكەتلەنگەن؛ 4. ئوقدان پۇرژىنىنىڭ كۈچى ئاجىز.	1. ئوقدان ياكى ئايلانما ئورنىنى ئالماشتۇرۇش؛ 2. مەينەت قىسىملىرىنى تازىلاش؛ 3. گاز تەڭشىگۈچنى توغرىلاش؛ 4. ئېتىربىگۈچنى ئۈستىگە كۆتۈرۈش.
ئوق قىسىدۇ	1. ئوقداننىڭ ئوق تەمىنلىشى ۋاقتىدا بولمىغان؛ 2. گاز يوللىرى پاكىز ئەمەس، قۇرغۇچ تولۇق قايتمىغان؛ 3. ئوق ئېلىش ئويمانلىرى مەينەت.	1. ئوقداننى ئالماشتۇرۇش؛ 2. مەينەت نەرسىلىرىنى تازىلاش؛ گاز تەڭشىگۈچنى توغرىلاش؛ 3. ئوق ئېلىش ئويمانلىرىنى ئالماشتۇرۇش؛
ئوق ئالمايدۇ	1. ئوقداننىڭ ئوق تەمىنلىشى ئاجىز ياكى بۇزۇق؛ 2. قۇرغۇچنىڭ قايتىشى بەك تېز بولۇپ كەتكەن؛ 3. ئوقدان پۇرژىنى جانسىز.	1. ئوقدان ئالماشتۇرۇش؛ 2. گاز تەڭشىگۈچنى ئالماشتۇرۇش؛ 3. ئېتىربىگۈچنى ئۈستىگە كۆتۈرۈش.
ئوق چىقمايدۇ	1. ئوقبومبا پىستىنى بۇزۇلغان؛ 2. توقماق پۇرژىنى ئاجىز، يىڭنىسى بۇزۇق؛ 3. قۇرغۇچ ئۆز ئورنىغا قايتمىغان؛ 4. پۇرژىنا جانسىز.	1. ئوقبومبىنى ئالماشتۇرۇش؛ 2. يىڭنە ۋە يىڭنە پۇرژىنىنى ئالماشتۇرۇش؛ 3. ماشىنا قىسمىنىڭ ئىچىنى تازىلاش؛ 4. پۇرژىنىنى ئالماشتۇرۇش.
ئاپتوماتىك ئاتمايدۇ	1. گاز تەڭشىگۈچنى خاتا قۇراشتۇرغان؛ 2. گاز يوللىرى مەينەت؛ 3. ئوقدان بۇزۇق.	1. گاز تەڭشىگۈچنى تەكشۈرۈش؛ 2. مەينەت قىسىملارنى تازىلاش؛ 3. ئوقداننى ئالماشتۇرۇش.
ئوقدان چۈشۈپ قالىدۇ	1. ئوقدان ئاجرىتىش قۇلۇپى مەينەت. 2. ئوقدان ئاجرىتىش قۇلۇپىنىڭ پۇرژىنى جانسىز؛	1. مەينەت ئورۇنلارنى پاكىز تازىلاش. 2. پۇرژىنىنى ئالماشتۇرۇش؛
ئوق چىقىپ كېتىدۇ	1. قارشىلىق كۈچى ئېشىپ كېتىپ، ھەرىكەتچان قىسىملىرى ئورنىغا قايتمىغان؛ 2. توقماقنى تۇتۇپ تۇرغۇچى تۆمۈر ئۈپرىغان ياكى پۇرژىنىسى ئۆلگەن؛	1. ھەرىكەتچان قىسىملىرى، ماشىنا ئىچكى قىسىملىرىنى مايلاش ۋە گاز تەڭشىگۈچنى توغرىلاش؛ 2. توقماق ۋە تۇتۇپ تۇرغۇچ تۆمۈرنى ئالماشتۇرۇش.
دۇربۇن شكالىسى يورۇمايدۇ	1. باتارېيىسى ئۆلگەن؛ 2. ئىككى قۇتۇپلۇق لامپىسى كۆيۈپ كەتكەن.	1. باتارېيىنى ئالماشتۇرۇش؛ 2. ئىككى قۇتۇپلۇق لامپىسىنى ئالماشتۇرۇش.

PF89   پى ئېف 89

پى ئېف 89 بولسا يەككە كىشىلىك تانكىغا قارشى مۇرىلىك بومبا ئاتار بولۇپ، خىتايلار 1984 ـ يىلىدىن باشلاپ ياساشقا كىرىشىپ، 1989 ـ يىلى پۈتتۈرگەن ۋە 1993 ـ يىلى كەڭ كۆلەمدە ئىشلەپچىقىرىپ ئارمىيىگە سەپلىگەن. دەسلەپكى نۇسخىسى «پى ئېف 89 ـ 80 ـ 1 (PF89-80-1)» دېگەن نامدا بولغاچقا، خىتايچە «80 单兵» دەپمۇ ئاتىلىدۇ.

ئۇزۇن ئۆتمەي ئۇنىۋېرسال ئوقبومبىسى ياسىلىپ «پى ئېف 89 تىپلىق 80 مىللىمېتىرلىق ئۇنىۋېرسال ئوقبومبا» (خىتايچە «PF89A 式 80mm 单兵多用途火箭») دەپ ئاتالغان. بۇنىڭدىن باشقا، «پى ئېف 89 تىپلىق 1 تىپلىق تەشكۆچى» (خىتايچە «PF89 式单兵火箭 1 型破甲弹») ئوقبومبىسىمۇ بار.

بۇ بىرقېتىملىق مۇرىلىك بومبا ئاتارنىڭ 80 پىرسەنت زاپچاسلىرى پلاستىكتىن ياسالغان بولۇپ، ئوقنوكىشى ئەينەك لاتىدىن، ئالدى ـ ئارقا ياپقۇچى، تۇتقۇچ، قارىغا ئالغۇچلار پلاستىكتىن ياسالغان. شۇنىڭ بىلەن قورال يەڭگىل ۋە باھاسى ئەرزان بولغان.

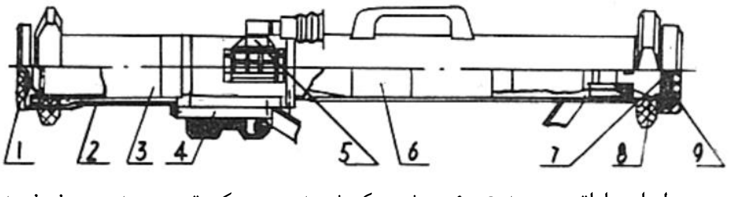
پى ئېف 89 ئاساسەن يەڭگىل تىپتىكى تانكا ـ برونېۋىكلارغا قارشى ئىشلىتىلىدىغان بولۇپ، 65 گرادۇستىن تەگكەندە 180 مىللىمېتىر قېلىنلىقتىكى قالقاننى تېشىش نىسبىتى 90 پىرسەنتتىن يۇقىرى. دەسلەپكى تى ـ 72 تىپلىق تانكىنى تېشەلەيدۇ.

1990 ـ يىلى خىتايلار ئەسكەرلىرىنى مەشىق قىلدۇرۇش ئۈچۈن ئېغىرلىقى ۋە ئۇزۇنلۇقى ئوخشاش بولغان مەشىق بومبا ئاتار ياسىغان. بۇ مەشىق بومبا ئاتارنى تەكرار ئىشلەتكىلى بولىدۇ. ئوقنى بىرلا قېتىم ئاتقىلى بولىدۇ، باھاسى ئەسلى ئوقنىڭ ئوندىن بىرىگە توغرا كېلىدۇ. ئاتقاندىكى ئاۋاز ۋە ئۇچقۇنلىرى ئەسلىي ئوقنىڭكىگە ئوخشايدۇ.

پى ئېف 89 نىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوق دىئامېتىرى: 80 مىللىمېتىر
2. ئوقبومبا ئېغىرلىقى: 1.85 كىلوگرام
3. بومبا ئاتار ئېغىرلىقى: 1.85 كىلوگرام
4. ئومۇمىي ئېغىرلىقى: 3.7 كىلوگرام
5. ئۇزۇنلۇقى: 900 مىللىمېتىر
6. ئىشلىتىش مۇساپىسى: 200 مېتىر
7. مۇساپە تاختىسى: 400 مېتىر
8. تېشىش قۇۋۋىتى: 65 گرادۇستىن 180 مىللىمېتىر قالقاننى تېشەلەيدۇ.

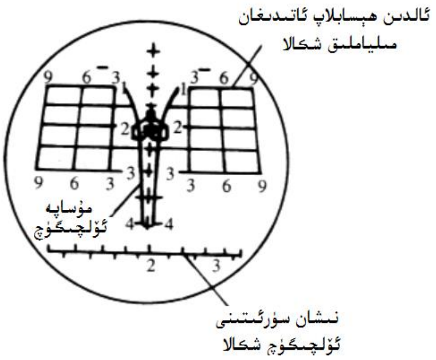
PF89 بومبا ئاتارنىڭ تۈزۈلۈشى:



1. ئالدى ياپقۇچى؛ 2. بىخەتەرلىك تاياقچىسى؛ 3. ئېتىش نوكىشى؛ 4. تەپكە قىسمى؛ 5. دۇربۇن؛ 6. ئوقبومبا؛ 7. پلاستىك نوكەش؛ 8. ئوق تۇتۇپ تۇرىدىغان قىسمى؛ 9. ئارقا ياپقۇچى

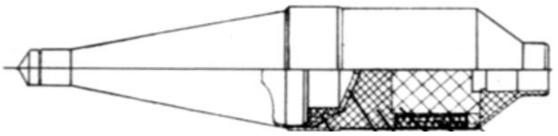
پارتلىغۇچى ماددىسى 8701 تىپلىق پارتلاتقۇچ (خىتايچە «炸药 8701») بولۇپ، قالقاننى تېشىشى 630 مىللىمېتىر دېيىلگەن. بۇ ماددىنىڭ ئەسلىي ئۇزۇنلۇقىنىڭ 8 ھەسسىسىدىنمۇ چوڭ. پى ئېف 89 نىڭ ئوقبومبىسىنىڭ لايىھىلىنىش ئۇسلۇبى 69 تىپلىق بومبا ئاتارنىڭ يېڭى ئوقى 3-40 ئوقىغا ئىشلىتىلگەن بولۇپ، ئوقىنىڭ قوزغاتقۇچىغا دى ئار دى 06 بى تىپلىق قوزغاتقۇچ (خىتايچە «电-6B») ئىشلىتىلگەن.

كۆندۈزلۈك دۈربۈن شكالىسى نىشان سۈرئىتىنى ئۆلچىگۈچ، مۇساپە ئۆلچىگۈچ ۋە ئالدىن ھېسابلاپ ئاتىدىغان مىلىيامىلىق شكالىلاردىن تۈزۈلىدۇ.



يېتىپ ئېتىش ۋە خەندەكتىن ئېتىش شەكلى

1993-يىلى خىتايلار پى ئېف 89 ئېبي نۇسخىسىنى ياساپ چىققان. پى ئېف 89 ئېبي نىڭ ئوقىنىڭ پارتلاتقۇچ قىسمى پى ئېف 89 نىڭكىدىن پەرقلىق بولۇپ، ھەرخىل مۇداپىئە ئەسلىھەلىرىنى بۇزۇش، ئادەمنى يارىلاندۇرۇش ۋە يەڭگىل تانكا-بىرونېۋىكلارغا قارشى تۇرۇش قاتارلىق ئۈنىۋېرسال ئالاھىدىلىككە ئىگە. مۇساپە تاختىسى 1000 مېتىرغىچە يېزىلغان. پى ئېف 89 ئېبي ئوقىنىڭ پارتلاتقۇچ قىسمىنىڭ تۈزۈلۈشى تۆۋەندىكىچە:



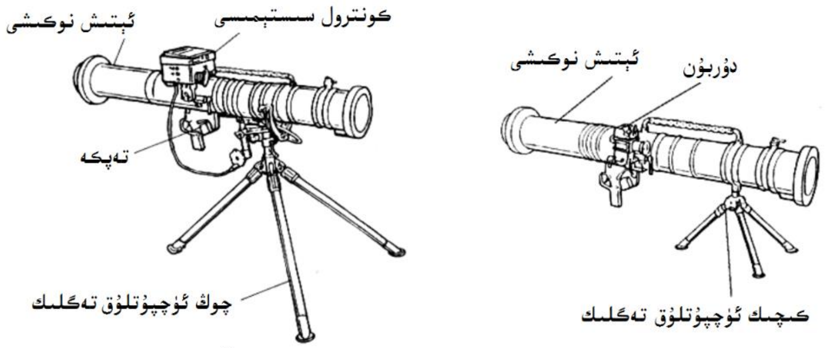
پى ئېف 89 ئېبي نىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقبومبا دىئامېتىرى: 80 مىللىمېتىر
2. ئوقبومبا ئېغىرلىقى: 2.35 كىلوگرام
3. بومبا ئاتار ئېغىرلىقى: 1.85 كىلوگرام
4. ئومۇمىي ئېغىرلىقى: 4.2 كىلوگرام
5. ئۇزۇنلۇقى: 900 مىللىمېتىر
6. ئىشلىتىش مۇساپىسى: 180 مېتىر
7. مۇساپە تاختىسى: 1000 مېتىر
8. تېشىش قۇۋۋىتى: 60 گرادۇستىن 20 مىللىمېتىر قالقاننى تېشەلەيدۇ.

خىتايلار 1998-يىلى پى ئېف 89 گە يەنە يېڭى تىپلىق ئوق لايىھىلەپ تېشىش قۇۋۋىتىنى ئاشۇرغان ۋە پى ئېف 89 بى دەپ ئىسىم قويغان. بۇ ئوقبومبىنىڭ ئېغىرلىقى 2.5 كىلوگرام، بومبا ئاتار بىلەن قوشۇپ ئومۇمىي ئېغىرلىقى 4.7 كىلوگرام، دەسلەپكى تېزلىكى 140 مېتىر ھەر سېكۇنت.

پى ئېف 98   PF98

پى ئېف 98 بولسا يەككە كىشىلىك تانكىغا قارشى بومبا ئاتار بولۇپ، 1999 ـ يىلى خىتاي ئارمىيىسىنىڭ ئاۋمىندا تۇرۇشلۇق قىسمىدا ئاشكارىلانغان. تانكا، برونېۋىك، توپ قورال، مۇقىم ئىستىھكام ۋە توپلاشقان دۈشمەن ئەسكەرلىرىگە زەربە بېرەلەيدۇ. ئارمىيىگە تۆۋەندىكىدەك ئىككى خىل ھالەتتە سەپلەنگەن:



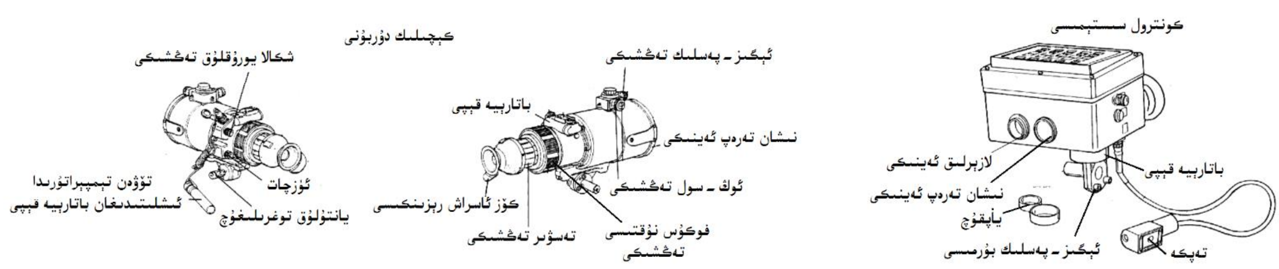
بۇ بومبا ئاتارنىڭ تەشكۈچى ۋە ئۇنىۋېرسال ئوقتىن ئىبارەت ئىككى خىل ئوقى بار بولۇپ، تەشكۈچى ئوقنىڭ ئېغىرلىقى 6.28 كىلوگرام، ئۇنىۋېرسال ئوقنىڭ ئېغىرلىقى 7.6 كىلوگرام. ئۇنىۋېرسال ئوقنىڭ تېشىش، چاچما چېچىش ۋە ئوت قويۇش قاتارلىق ئىقتىدارلىرى بار.

تەشكۈچى ئوقى   ئۇنىۋېرسال ئوقى

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنوكىسىنىڭ دىئامېتىرى: 120 مىللىمېتىر
2. ئۇزۇنلۇقى: 1191 مىللىمېتىر
3. ئوق ئۇزۇنلۇقى: 971 مىللىمېتىر
4. ئوق ئېغىرلىقى: 6.37 كىلوگرام
5. ئېغىرلىقى: 29 كىلوگرام
6. ئوقنىڭ دەسلەپكى تېزلىكى: تەشكۈچى ئوقنىڭ 245 مېتىر ھەر سېكۇنت، ئۇنىۋېرسال ئوقنىڭ 205 مېتىر ھەر سېكۇنت
7. ئېتىلىش مۇساپىسى: تەشكۈچى ئوقنىڭ 800 مېتىر، ئۇنىۋېرسال ئوقنىڭ 1800 مېتىر
8. ئېتىش دائىرىسى: ئوڭ ـ سولغا 360 گرادۇس، ئېگىز ـ پەسلىكى مىنۇس 6 دىن پىلۇس 30 گرادۇسقىچە

كونترول سىستېمىسى ۋە كېچىلىك دۇربۇننىڭ تۈزۈلۈشى تۆۋەندىكىچە:



كونترول سىستېمىسىنىڭ يېقىندىن تارتىلغان رەسىمى:

پى ئېف 98 نى ھەرخىل ئېتىش ئۇسۇللىرى:

11- باب ئوتچاچارلار

ئوتچاچارلار ھۇجۇم ياكى مۇداپىئەدە ئىشلىتىلىدىغان، ئالاھىدىلىكى ۋە قۇرۇلمىسى ھەرخىل بولغان، ھەر تۈرلۈك ھايۋان، ھاشارەت، ئۆي، ئادەم، ئورمان، زىرائەت، ئىسكىلات ۋە يەڭگىل قاتناش قۇراللىرىنى كۆيدۈرۈپ يوق قىلىش ئۈچۈن قوللىنىلىدىغان، ئوت پۈركۈيدىغان ياكى پارتلاپ ئوتقويغۇچى ئوقلارنى ئاتىدىغان مەخسۇس قوراللارنى كۆرسىتىدۇ. پارتلاپ ئوتقويغۇچى ئوقلار نەتىجە ئېتىبارى بىلەن ئادەتتىكىچە ئوتقويغۇچى ئوقلار، كۆيدۈرگۈچى ئوقلار ۋە مەجبۇري كۆيدۈرگۈچى ئوقلاردىن ئىبارەت ئۈچ تۈرگە بۆلۈنىدۇ.

ئوتچاچارلار تۆۋەندىكىدەك تۆت تۈرگە بۆلۈنىدۇ:

1. قولللۇق ئوتچاچارلار
2. مۇرىلىك ئوتچاچارلار
3. ماشىنىلىق ئوتچاچارلار
4. ھەرخىل قوراللاردا ئىشلىتىلىدىغان ئوتقويغۇچى ئوقلار (بۇ خىل ئوقلار توپ قوراللىرى دەرسلىكىدە تەپسىلىي تونۇشتۇرۇلىدۇ)

ئوتچاچارلارنىڭ باشقا تىللاردىكى ئاتىلىشى

ئەرەبچە: قاذفه اللهب

ئىنگلىزچە: Flamethrower

رۇسچە: огнемёт (ئوگنېمېوت)

خىتايچە: 火焰喷射器（huo yan pen she qi）، 喷火器 (pen huo qi)

ئوتچاچارلارنىڭ تارىخى ئوق ئاتىدىغان قوراللار ۋە زەمبىرەكلەردىن خېلىلا بۇرۇن. بۇرۇنقى زاماندا ھەرخىل كۆيدۈرگۈچى ماددىلارغا ئوت يېقىلىپ مەنجاناق بىلەن دۈشمەن قەلئەلىرىگە ئېتىلغان. قەلئەگە ياماشقانلارغا بولسا، ھەرخىل كۆيدۈرگۈچى ماددىلارغا ئوت يېقىلىپ ئۈستىگە تۆكۈلگەن. يەنە ئوقياغا كۆيىدىغان نەرسىلەرنى ئورۇنلاشتۇرۇپ ئۇنىڭغا ئوت يېقىپ دۈشمەننىڭ ئاسان ئوت ئالىدىغان ئورۇنلىرىغا زەربە بېرىشكە ئىشلەتكەن. 7- ئەسىردە ۋىزانتىيە[①] بىلەن مۇسۇلمانلار قوشۇنلىرى ئارىسىدا يۈز بەرگەن دېڭىز ئۇرۇشىدا ۋىزانتىيىلىكلەر 673- يىلى كالىنىكۇس دېگەن كىشى تەرىپىدىن ياسالغان «گرېك ئوتى» دەپ ئاتىلىدىغان سۇيۇقلۇق كۆيدۈرگۈچنى ئىشلەتكەن. بۇ كۆيدۈرگۈچى ئېغىزى مەھكەم ئېتىلگەن سوغا (ياغاچتىن ياسالغان چېلەك) ئىچىگە قاچىلىنىپ، دۈشمەن يېقىن كەلگەندە قول بىلەن ھەرىكەتلىنىدىغان ناسوس ئارقىلىق پۈۋلەنگەن. بۇ كۆيدۈرگۈچى ھاۋا بىلەن ئۇچراشسىلا كۆيىدىغان قىلىپ تەييارلانغان. سۇلتان مۇھەممەد فاتىھ كونىستانتىنوپول[②] غازىتىدا ئوتقويغۇچى مەنجاناق ۋە زەمبىرەكلەرنى ئىشلەتكەن.

ھازىرقى زاماندىكى ئوتچاچارلارنىڭ دەسلەپكى ياسىغۇچىسى گېرمانىيىلىك رىچارد فىئىدلىر دەپ قارىلىدۇ. ئۇ 1901- يىلى ئوتچاچارنى ياساپ گېرمانىيە ئارمىيىسىنىڭ باھالىشىغا ئۆتكۈزۈپ بەرگەن. ئۇ ھازىرقى زاماندىكى ئوتچاچارلارنىڭ ئاساسىي قىسىملىرىنى ۋە ئالاھىدىلىكىنى گەۋدىلەندۈرگەن. بۇ ئوتچاچار ئادەم ئېلىپ يۈرۈشكە بولىدىغان، ئايلانمىسى 1.2 مېتىر كېلىدىغان سىلىندىرسىمان تۆك بولۇپ، تەڭ ئىككى قىسىمغا بۆلۈنگەن. ئۈستى قىسمىغا كۆيدۈرگۈچى، ئاستى قىسمىغا يۇقىرى بېسىمدا ھاۋا قاچىلانغان. كۆيدۈرگۈچى ماددا قاچىلانغان

① ۋىزانتىيە — مىلادى 395- يىلى رىم ئىمپېرىيىسى شەرق ۋە غەرب ئىككى قىسىمغا بۆلۈنگەن، شەرقىي قىسمى يۇناننىڭ قەدىمي شەھىرى ۋىزانتىيە ئاساسىدا قۇرۇلغان كونىستانتىنوپولنى پايتەخت قىلغان بولۇپ، «ۋىزانتىيە ئىمپېرىيىسى» ياكى قىسقارتىلىپ «ۋىزانتىيە» دەپ ئاتالغان. 1453- يىلى سۇلتان مۇھەممەد فاتىھ (1432- يىلى 3- ئاينىڭ 30- كۈنى تۇغۇلۇپ، 1481- يىلى 5- ئاينىڭ 3- كۈنى ۋاپات بولغان) كونىستانتىنوپولنى فەتىھ قىلغاندىن كېيىن ۋىزانتىيە ئىمپېرىيىسى يوقالغان.

② كونىستانتىنوپول — ئەسلى ئىسمى ۋىزانتىنىيە بولۇپ، مىلادى 330- يىلى رىم ئىمپېراتورى كونىستانتىن I پايتەختىنى بۇ يەرگە كۆچۈرۈپ كېلىپ ئۇنىڭ نامىنى كونىستانتىنوپول (ئەرەبچە «قۇستانتىنىيە» دەپ ئاتىلىدۇ) غا ئۆزگەرتكەن. 1453- يىلى سۇلتان مۇھەممەد فاتىھ فەتىھ قىلىپ ئىسلامبولغا ئۆزگەرتكەن. ھازىر تۈركىيە چېگرىسى ئىچىدە بولۇپ «ئىستانبول» دېيىلىدۇ.

قىسمىدىكى ئېقىمنى كونترول قىلغۇچى كلاپان بېسىلغاندا، يۇقىرى بېسىملىق ھاۋا كۆيدۈرگۈچنى رېزىنكە نوكەش ئارقىلىق پولاتتىن ياسالغان پۈركۈش ئېغىزىدىن بېسىم بىلەن پۈركۈپ چىقىرىدۇ. پۈركۈش ئېغىزىغا ئاددىي بىر ئوت تۇتاشتۇرغۇچى ئورۇنلاشتۇرۇلغان بولۇپ، كۆيدۈرگۈچىگە ئوت يېقىلغاندىن كېيىن موگو شەكىللىك ئوت شارىنى نىشانغا پۈركۈيدۇ. بۇ ئوتچاچار 18 مېتىرغا ئوت پۈركۈيدۇ ئەمما ئوت تۇتاشتۇرغۇچنى پەقەت بىرلا قېتىم ئىشلىتىشكە بولغاچقا، ھەر قېتىمدا بىر قېتىم ئوت تۇتاشتۇرغۇچى ئالماشتۇرۇشقا توغرا كېلىدۇ. 1911- يىلىغا كەلگەندە گېرمانىيە ئوتچاچارنى ئارمىيىسىگە كىرگۈزگەن. 1915- يىلى گېرمانىيە ئارمىيىسى فرانسىيە ۋە ئەنگلىيە ئارمىيىلىرىگە قارشى ئوتچاچارنى ئىشلەتكەن.

جەڭلەردە ئوتچاچار ئىشلەتكۈچىنىڭ ھەرىكىتى كۆپلىگەن چەكلىمىلەرگە ئۇچرايدۇ. جەڭلەردە ئورنى ئاشكارىلىنىدۇ، شۇڭا بىلەن ئاسانلا مەرگەنلەرنىڭ نىشانى بولۇپ قالىدۇ. ئۇنىڭ ئۈستىگە ئوتچاچارلارنىڭ ئىشلىتىلىش مۇساپىسى يېقىن بولۇپ دۈشمەنگە يېقىنلىششقا توغرا كېلىدۇ.

ئوتچاچار ئىشلەتكۈچى يەنە ئوتچاچارنى بىخەتەر ئىشلىتىشنى بىلىشى، ئىشلىتىش جەريانىدا ئۆزىنىڭ بىخەتەرلىكىگىمۇ دىققەت قىلىشى كېرەك، بولمىسا ئۆزىگىمۇ ئوت تۇتىشىپ كېتىشى مۇمكىن. يەنە كۆچلۈك شامال بولسا دىققەت بىلەن ئىشلەتكەن ياخشى. ئوتچاچار ئىشلەتكۈچى ئۆزى ئوت ئىچىدە قالغاندا ئۆزىدىكى ئوتچاچارنى دەرھال ئوتتىن يىراقلاشتۇرۇش ياكى ئوتچاچارنى تاشلاپ دەرھال يىراقلىشىش كېرەك، بولمىسا پارتلىشى مۇمكىن.

ئوتچاچارلار كۆيۈۋاتقان سۇيۇقلۇقنى پۈركۈگۈچ ۋە كۆيۈۋاتقان گازنى پۈركۈگۈچتىن ئىبارەت ئىككى خىل بولىدۇ.

ھازىرقى زاماندىكى ئوتچاچارلارنىڭ ئاساسىي قۇرۇلمىسى

ھازىرقى زاماندىكى ئوتچاچارلار بەش قىسمىدىن تۈزۈلىدۇ:

1. ماي ماتېرىيالى ساقلىغۇچى قىسمى

بۇ قىسمى سىرتقى شەكلى ئوكسىگېن گازى تۇڭىغا (ئادەتتە ئائىلىلەردە ئىشلىتىلىدىغان چوڭ-كىچىك گاز تۇڭلىرى) ئوخشاپ كېتىدىغان سىلىندىر شەكىللىك جىسىمدىن ئىبارەت. پولات-مېتال بىرىكمىسىدىن ياسىلىدۇ. كۆيدۈرگۈچى ماتېرىيالنى قاچىلاشقا ئىشلىتىلىدۇ. مەسىلەن، ھەرخىل نېفىت، ئائىلىلەردە ئىشلىتىلىدىغان گاز ۋە باشقا شۇنىڭغا ئوخشاشلار.

2. دىنام

بۇ قىسمى ئىككى خىل بولىدۇ: بىرى، مەلۇم مىقداردىكى مىلتىق دورىسى ۋە شۇنىڭغا ئوخشاش نەرسىلەر كۆيگەندىن كېيىن ھاسىل بولغان گاز بىلەن پۈركۈپ چىقىرىلىدۇ؛ يەنە بىرى، تۇڭغا ئوخشاش نەرسىلەرگە يۇقىرى بېسىمدا گاز قاچىلاپ (ئادەتتە ئازوت گازى قاچىلىنىدۇ ۋە شۇنىڭغا ئوخشاش پاسسىپ گازلار ئىشلىتىلىدۇ. گېلىي، نېئون، ئارگون، كرىپتون، كسېنون، رادون قاتارلىقلار خىمىيىلىك خۇسۇسىيىتى پاسسىپ گازلار بولۇپ، ئادەتتە باشقا ماددىلار بىلەن بىرىكمەيدۇ. شۇڭا ئۇلار داۋالاش، ساقلاش، لامپۇچكا ياساش ۋە ھەربىي ئىشلاردا ئىشلىتىلىدۇ) ئۇنى ماي قاتارلىق كۆيدۈرگۈچى ماددىلارنى بېسىم بىلەن پۈركۈپ چىقىرىشقا ئىشلىتىلىدۇ. كۆيدۈرگۈچى ماددا قاچىلانغان قىسمى بىلەن بېسىم پەيدا قىلىشقا قاچىلانغان گاز ئوتتۇرىسىدىكى بېسىم ئوخشاش بولىدۇ يەنى ئىككىسى تەڭپۇڭ تۇرىدۇ، ئىككىسىنى تۇتاشتۇرىدىغان تۇشۇك بولىدۇ. 2- دۇنيا ئۇرۇشىدىن كېيىن جەڭدە ئىشلىتىلگەنلىرى ئاساسلىقى كېيىنكى شەكلى.

3. پۈركۈگۈچ ۋە پۈركۈش ئېغىزى

بۇ قىسمىنى تۈزگۈچىلەر ئاساسلىقى يۇمشاق پلاستىك نەيچە، بىر تال تۈز مېتالدىن ياسالغان پۈركۈگۈچ، پۈركۈش ئېغىزى، ئوت تۇتاشتۇرۇش قۇرۇلمىسى قاتارلىقلار.

يۇمشاق پلاستىك نەيچە: بۇ، كۆيدۈرگۈچى ساقلانغان باك ۋە مېتالدىن ياسالغان پۈركۈگۈچكە ئۇلىنىدۇ.

بىر تال تۈز مېتالدىن ياسالغان پۈركۈگۈچ: بۇ، كۆيدۈرگۈچنى يۆنىلىش ۋە تېزلىككە ئىگە قىلىشقا ئىشلىتىلىدۇ.

پۈركۈش ئېغىزى: بۇنىڭ ئېغىزى مېتالدىن ياسالغان پۈركۈگۈچنىڭ ئىچكى دىئامېتىرىدىن كىچىك بولىدۇ. كۆيدۈرگۈچنىڭ تېزلىكىنى ئاشۇرۇشقا ياردىمى بار.

ئوت تۇتاشتۇرۇش قۇرۇلمىسى: كۆيدۈرگۈچى ماددا پۈركۈش ئېغىزىدىن ئايرىلىدىغان پەيتتە ئوت يېقىپ بېرىدۇ.

ئوت تۇتاشتۇرۇش قۇرۇلمىسى ئىككى خىل بولىدۇ: بىرى، ئېلېكترونلۇق (توكلۇق)؛ يەنە بىرى، ئوت قاپقىقى. توكلۇق ئوت تۇتاشتۇرغۇچ 2 ـ دۇنيا ئۇرۇشىدىن كېيىنكى ئاساسى يۈزلىنىشتۇر.

4. كۆيدۈرگۈچى

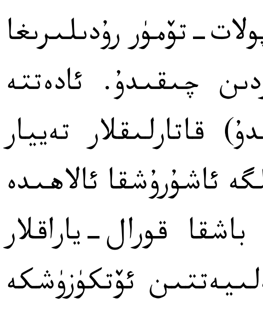
بۇنىڭغا گاز ۋە سۇيۇقلۇقلار ئىشلىتىلىدىغان بولۇپ، بۇ ئوتچاچارنىڭ ئوزۇقلۇقى ھېسابلىنىدۇ. ئادەتتە قويۇقلاشتۇرۇلغان بېنزىن، پروپان (سودا تېپىدىكىگە ئىشلىتىلىدۇ، ئۇنۇمى بېنزىندەك ياخشى ئەمەس) قاتارلىق سۇيۇقلۇقلار ئىشلىتىلىدۇ. كۆيۈشچانلىقى يۇقىرى بولسا تېمپېراتۇرا يۇقىرى بولىدۇ ئەمما يۆتكىلىشچانلىقى كىچىك بولىدۇ. ئەگەر نىشانغا چاپلىشىپ كۆيسە ئاجرىتىش تەس بولىدۇ، داۋاملىق كۆيۈپ ئېغىر كۆيۈشنى ۋە زىياننى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.

قويۇقلاشتۇرۇلغان بېنزىن بولسا قويۇقلاشتۇرغۇچى قوشۇلغان ئادەتتىكى بېنزىننى كۆرسىتىدۇ. مەسىلەن، سېرىق سوپۇن پاراشوكى، 66 پاراشوكى قاتارلىقلار، ئۇنىڭدىن باشقا يەنە ئۆزى كۆيىدىغان ياكى كۆيۈشكە ياردەم بېرىدىغان ياكى كۆيۈشنى توسمايدىغان چاپلاشقاق، شىلىمشىق ماددىلارمۇ بولىدۇ.

5. كونترول قىلىش قىسمى

بۇ قىسىم ئوت چېچىشنىڭ ۋاقتىنى ۋە ئۆزچاتنى كونترول قىلىشقا ئىشلىتىلىدىغان بولۇپ، توكلۇق ئۆزچات، ئېقىم ھېسابلىغۇچ، مېخانىك ئۆزچات (تەپكىگە ئوخشاش) قاتارلىقلاردىن تۈزۈلىدۇ.

زۆرۈر بولغاندا يەنە ئائىلىلەردە ئىشلىتىلىدىغان گاز تۇڭى، بىنالاردا ۋە باشقا ئورۇنلاردا قويۇلىدىغان ئوت ئۆچۈرۈش تۇڭلىرى ۋە شۇنىڭغا ئوخشاش چىدامچانلىقى بولغان ھەرخىل تۇڭ ۋە قۇتىلار (بۇنىڭدا نىشان يېقىنلاشقاندا يۇزىگە پۈركۈلسە ئۈنۈمى ياخشى. مەسىلەن، پۈركۈيدىغان چۈشىن دورىلىرى، ئىسپىرتلىق ئەتىرلەر ۋە باشقا كۆيىدىغان پۈركۈش دورىلىرى)، ئوت ئۆچۈرۈش ماشىنىلىرى، ماي توشۇش ماشىنىلىرى قاتارلىقلارنى ئوتچاچارغا ئۆزگەرتىپ ئىشلىتىشكە بولىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا يەنە ماي قاچىلاش پونكىتلىرى، تەبىئىي گاز تۇرۇبىلىرى (بىنالار، يەر ئاستى، كوچىلار ۋە چۆللۈكلەر قاتارلىقلارنىڭ ھەممىسىدە بار. مەسىلەن، خىتاي تۈركىستاندىن شاڭخەيگە تۇتاشتۇرغان تەبىئىي گاز تۇرۇبىسى)، نېفىت تۇرۇبىلىرى (چوڭ كۆلەملىك پارتلىتىلسا ئۈنۈمى ياخشى. مەسىلەن، ئوتتۇرا شەرقتىكى ئىسرائىل يەھۇدىيلىرىغا بارىدىغان نېفىت تۇرۇبىلىرى. تۈركىستاندىن خىتايغا ياتقۇزۇلغان نېفىت تۇرۇبىلىرى، قازاقىستاندىن خىتايغا ياتقۇزۇلغان نېفىت تۇرۇبىلىرى قاتارلىقلار)، خىمىيە ـ سانائەت زاۋۇتلىرى، نەشرىيات باسما زاۋۇتلىرى، رەخت زاۋۇتلىرى، ماي چەكلەش زاۋۇتلىرى، سىر زاۋۇتى، توك تەمىنلەش بازىلىرى، دۈشمەننىڭ ھەربىي ئىسكىلاتلىرى، پولات ـ تۆمۈر تاۋلاش زاۋۇتلىرى (ئېرىتىلىپ ئېقىۋاتقان پولات ـ تۆمۈر رودىلىرىغا زور مىقداردا سۇ ئېچىۋېتىلسە پارتلايدۇ ياكى ئوت كېتىدۇ، ھېچبولمىغاندا زاۋۇتلىرى كاردىن چىقىدۇ. ئادەتتە پولات ـ تۆمۈر تاۋلاش زاۋۇتلىرىنىڭ ئەتراپىدا ياكى يەر ئاستىدا قورال ـ ياراق زاۋۇتى بولىدۇ) قاتارلىقلار تەييار ئوتچاچارلار ۋە كەڭ دائىرىلىك ئوت قويۇش، پارتلىتىش مەنبەلىرىدۇر. بۇلاردا پىلانلاش ۋە ئەمەلگە ئاشۇرۇشقا ئالاھىدە ئەھمىيەت بېرىش لازىم، ئالدىراڭغۇلۇق شەيتاندىندۇر. ئۇنىڭدىن باشقا، ئوتچاچارلار ۋە باشقا قورال ـ ياراقلار توغرىسىدىكى مەلۇماتلار ئىنتېرنېت توردا كەڭرى تېپىلىدۇ. بۇ ياخشى مەنبەدۇر ئەمما ئەمەلىيەتتىن ئۆتكۈزۈشكە ئەھمىيەت بېرىش لازىم.



1944 ـ يىلى
گېرمانىيە ئەسكىرى
ئوتچاچار ئىشلەتمەكتە

خىتاي ئارمىيىسى 90 ـ يىللاردا چېگرا رايونلىرىدىكى قار تازىلاشتا ئوتچاچار ئىشلەتكەن. 1944 ـ يىلى ئامېرىكا خىتاي كوممۇنىستلىرىنى ئوتچاچار بىلەن تەمىنلىگەن. خىتاي بۇ ئوتچاچارلار بىلەن ياپونىيىنىڭ خېلى كۆپ ئەسكىرىنى كۆيدۈرۈۋەتكەن. بۇ خىتاي كوممۇنىست كاپىرلىرىنىڭ بىرىنچى قېتىم ئوتچاچار ئىشلىتىشىدۇر.

خىتاينىڭ 74 تىپلىق ئوتچاچارى — 1974 ـ يىلىدىكى تىپى. بۇ ئوتچاچار ئۈچ دانە ماي باكى، يەتكۈزگۈچى شلانكا ۋە پۈركۈگۈچى قورال قاتارلىق ئۈچ ئاساسىي قىسىمدىن تۈزۈلگەن. ئېغىرلىقى 20 كىلوگرام. ئۇزۇنلۇقى 850 مىللىمېتىر، پۈركۈگۈچى قورال دىئامېتىرى 14.5 مىللىمېتىر، ئاخىرقى مۇساپىسى 100 مېتىر، ئۈنۈملۈك پۈركۈش مۇساپىسى 50 مېتىر، ئارقىغا تېپىش كۈچى تەخمىنەن 65 كىلوگرام، ئوڭ ـ سولغا تەۋرىنىش كۈچى 15 كىلوگرام، ھەممىسىنى تۆت مىنۇت ئەتراپىدا ئىشلەتكىلى بولىدۇ.

1. قوللۇق ئوتچاچارلار

بۇلارغا ئېكس ئېم 37 (XM37)، ئېل پى ئو- 50 (LPO-50) قاتارلىق ئوتچاچارلار كىرىدۇ. بۇلار ئۆز ئىچىدىن ئىككى تۈرگە بۆلۈنىدۇ:

1. دائىملىق پۈركۈيدىغان قوللۇق ئوتچاچارلار؛
2. بىر قېتىم ئىشلىتىدىغان قوللۇق ئوتچاچارلار.

دائىملىق پۈركۈيدىغان قوللۇق ئوتچاچارلار

ئېل پى ئو- 50 LPO-50

بۇ قورال تۇنجى قېتىم رۇسىيىدە ياسالغان بولۇپ، هازىر ئىشلىتىشتىن توختىتىلغان لېكىن خىتاي ئارمىيىسى ئىشلىتىۋاتىدۇ. خىتاي ئېل پى ئو- 50 (LPO-50) نى «74 تىپلىق ئوتچاچار» دەپ ئاتايدۇ.

بۇ قورالنىڭ ئىسمى رۇسچە « Лёгкий пехотный огнемёт» (ليوگكىي پېخوتنىي ئوگنېميوت) دېگەن سۆزلەرنىڭ باش هەرپىنىڭ كەينىگە قورال مودېل نومۇرىنىڭ قوشۇلۇشىدىن شەكىللەندۈرۈلگەن. بۇنىڭ مەنىسى «پىيادىلەر يەڭگىل ئوتچاچارى» دېگەنلىك بولىدۇ.

بۇ ئۆزئارا چېتىلغان ئۈچ دانە ماي باكلىق ئوتچاچار بولۇپ، بىر ئادەم يۈدۈپ يۈرۈپ ئىشلىتەلەيدۇ. ئوتنەيچىسى پى كا نىڭكىدەك پۈتلۈق، ئىشلەتكەندە يەرگە قويۇلىدۇ. هەربىر باكتىكى يېقىلغۇ 3.5~5 سېكۇنتقىچە يېنىپ تۈگەيدۇ. تەپكىنى ئۈچ قېتىم بېسىش بىلەن ئايرىم- ئايرىم ئۈچ دانە باكتىكى يېقىلغۇ تولۇق تۈگەيدۇ.

تۇنجى پىيادىلەر ئىشلىتىدىغان ئوتچاچارنى نېمىسلار ياسىغان. 1- دۇنيا ئۇرۇشىدا ئىشلەتكەن. شۇ چاغدا 15~25 مېتىرغا ئىشلىتىلەتتى.

ئورۇسلار 2- دۇنيا ئۇرۇشىدا 33 مىڭ ئەسكەر، 120 تانكا، 5000 ئىستىهكامنى ئېل پى ئو ۋە تى پى ئو (Тяжелый пехотный огнемет — تياژولېي پېخوتنىي ئوگنېميوت، مەنىسى — پىيادىلەر ئېغىر ئوتچاچارى) بىلەن ۋەيران قىلغان. بۇ قوراللار ئۇزۇنغىچە ئۆزگەرمىگەن. بۇلاردىن ئېل پى ئو بولسا 70 مېتىرغىچە، تى پى ئو بولسا 200 مېتىرغىچە ئىشلىتىلگەن.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوتنوكەش دىئامېتىرى: 14.5 مىللىمېتىر
2. هەربىر باكتىكى يېقىلغۇ: 3.3 لىتىر
3. قورالنىڭ يېقىلغۇ تولدۇرۇلغان ئۈچ دانە باك بىلەن ئېغىرلىقى: 23 كىلوگرام
4. قۇرۇق ئۈچ دانە باك بىلەن ئېغىرلىقى: 15 كىلوگرام
5. كاپالەتلىك ئاخىرقى ئوت پۈركۈش مۇساپىسى: سۇيۇق يېقىلغۇ بىلەن 20 مېتىرغىچە، قويۇق يېقىلغۇ بىلەن 70 مېتىرغىچە

ABC-M9-7 ئېي بى سى-ئېم 9-7

بۇ قورالنىڭ ئومۇمىي قانۇنىيىتى ئېل پى ئو 50 نىڭكىگە ئوخشايدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. تۆت دانە باكلىق
2. ئومۇمىي ئېغىرلىقى: 22.7 كىلوگرام
3. سىغىمى: تۆت دانە باكىنىڭ 15 لىتىر
4. ئاخىرقى مۇساپىسى: 55 مېتىر

ئامېرىكىنىڭ يەنە ئېم 2 ئېي 1-7 ناملىق ئوتچاچارى بولۇپ، ئېي بى سى-ئېم 9-7 بىلەن ئوخشاش.

بىر قېتىم ئىشلىتىلىدىغان قوللۇق ئوتچاچارلار

Hafla DM 34   خافلا دى ئېم 34

گېرمانىيىدە ياسالغان قوللۇق، ئوقلۇق ئوتچاچار. بىر قېتىملا ئىشلىتىلىدۇ. بۇ ئوتچاچار سۇ ئۆتمەيدىغان ماتېرىيالدىن ياسالغان. ئۈچ تال ئوقى بولۇپ، ئۇلارنىڭ مىشەكلىرىمۇ سۇ ئۆتمەيدىغان قىلىپ پلاستىك بىلەن قاپلانغان.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. قورال ئېغىرلىقى: 625 گرام
2. ئوقنوكەش ئۆلچىمى: 35 مىللىمېتىر
3. ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى: 445 مىللىمېتىر
4. ئوتقويغۇچى تەركىبى: قىزىل فوسفور
5. پارتلاش دائىرىسى: 5~8 مېتىرغىچە
6. ئوت قويۇش دىئامېتىرى: 10 مېتىردىن چوڭ
7. ئاخىرقى مۇساپىسى: 80 مېتىر

2. مۇرىلىك ئوتچاچارلار

بۇلارغا ئار پى ئو-ئېي، ئار پى ئو-زى، ئار پى ئو-دى قاتارلىق ئوتچاچارلار كىرىدۇ.

ئار پى ئو-ئېي RPO-A

ئار پى ئو-ئېي تۇرىدىكى قورالالار كەڭ تارقالغان قورالالاردىن بولۇپ، بۇ قورال مۇرىگە قويۇپ ئېتىلىدۇ، بىرلا قېتىم ئىشلىتىلىدۇ. رۇسىيە ئارمىيىسى ئافغانىستان، تاجىكىستان ۋە چېچىنىستاندا ئىشلەتكەن.

قورال ئىسمى ئار پى ئو-ئېي بولسا «Реакти́вный пехо́тный огнемёт» (رېئاكتىۋنىي پېخوتنىي ئوگنېميوت) دېگەن رۇسچە سۆزلەرنىڭ قىسقارتىلما باش ھەرپىگە قورال خاراكتېرى قوشۇلۇپ شەكىللەندۇرۇلگەن بولۇپ، «پىيادىلەر ئىشلىتىدىغان رېئاكتىپلىق ئوتچاچار» دېگەن مەنىدە. باشقا ناملىرى: شمېل (Шмель)، بامبېل بى (Bumble bee).

ئار پى ئو تۇرىدىكى قورالالار ھەممىشە مەرگەنلىك قورالىغا قارشى ئۈنۈملۈك زەربە بېرىش رولىنى ئۆتەيدۇ.

بۇ قورال 1976- يىلى رۇسىيىنىڭ تولا شەھىرىدە تۇنجى قېتىم ياسالغان. 1980- يىلىنىڭ ئاخىرىدىن باشلاپ رۇسىيە ئارمىيىسىدە رەسمىي قوللىنىلغان. بىر قېتىملا ئىشلىتىلىدۇ. ھەر دانىسى ئار پى جى 18 گە ئوخشاش بىر نوكەش ۋە بىر ئوقتىنلا تۈزۈلگەن. دۈشمەننىڭ يېپىق ئوت ئېچىش نوقتىلىرى، يەڭگىل بىرونېۋىكلار، ھەرخىل ماشىنىلار، ئىسكىلات ۋە ئادەملەرنى يوقىتىشقا ئىشلىتىلىدۇ.

بىر نوكەشتە بىردىن ئوق بولىدۇ، بۇ ئوق ئوقبېشى ۋە ئىتتىرگۈچى ماددىدىن ئىبارەت ئىككى قىسمىدىن تۈزۈلىدۇ. بۇ ئىككىسى چېتىپ ئورۇنلاشتۇرۇلغان. ئوقبېشى ئىچىگە ئوتقويغۇچى ماددا قاچىلانغان. ئاتقاندا ماددا قاچىلانغان تۇرۇبىسىمان مېتال قاپ ئۇچۇپ چىقىپ، ئىتتىرگۈچى ماددىنىڭ قالدۇقى قورالنىڭ كەينىدىن ئېتىلىپ چىقىدۇ. ئوق زەربىسىدىن ھاسىل بولغان ئوت ھەر قانداق تۆشۈك جاي بولسىلا ئىككىنچى جايغا ئېقىپ كىرىدۇ، بۇ قورالنىڭ ئوتى كۆيگەن ھامان شۇ جايدا ھاۋانى تولۇق كۆيدۈرۈپ تاشلايدۇ. تېمپېراتۇرا 800 سېلسىيە گرادۇستىن ئېشىپ كېتىدۇ. بۇ قورال بىزگە ھەر ۋاقىت ئۇچراپ تۇرىدۇ.

ئو-ئېيئار تۇرىدىكى قورالالار پىيادە قىسىملار ئۈچۈن توپ قورالالارنىڭ رولىنى ئۆتەيدۇ چۈنكى ئۇنىڭ ۋەيران قىلىش كۈچى 122 مىللىمېتىرلىق چاچمىلىق زەمبىرەك ئوقى ۋە 120 مىللىمېتىرلىق ھاۋۇن ئوقى بىلەن ئوخشاش.

80- يىللارنىڭ ئوتتۇرلىرىدا ئۈچ خىل ئار پى ئو نىڭ ھەممىسى ئارمىيىگە كىرگۈزۈلگەن. ھازىر زەنجىرلىك ماشىنىلارغا سەپلەنگەن.

تاغدا قار ئېرىتىشكە ياخشى. ئېتىز ۋە بازىلارغىمۇ ئوت قويۇشقا بولىدۇ. كەمچىلىكى — كېچىسى ئىشلىتىش قىيىن.

ئار پى ئو-ئېي نىڭ ئوتقويغۇچى ئارىلاشمىسى ئادەتتىكى پارتلاتقۇچىلاردىن كۈچلۈكرەك بولۇپ، ئۇ 5~7 سېكۇنتقىچە كۆيىدۇ ۋە كۈچلۈك كۆيدۈرىدۇ. ھەممىسىنىڭ كاپسۇلى مېخانىك بولۇپ، ئىتتىرگۈچى ماددىنىڭ

كۆچىدە يىڭنىگە ئۇرۇلمايدۇ. ئوقنىڭ ئالدى تېگىپ ئاندىن پارتلايدۇ.

كاپسۇل نىشانغا ئۇرۇلغاندىن كېيىن يىڭنىنىڭ ئۇرۇلۇشى بىلەن پارتلايدۇ. ئاندىن ئۇ ئوق مەركىزىدىكى يۇمشاق تۆمۈر تۇرۇبا ئىچىگە قاچىلانغان، فوسفور ئارىلاشتۇرۇلغان، قاتۇرۇلغان ماددىغا ئوت ياقىدۇ. بۇ فوسفورلۇق ماددا كۆيۈپ ئوتقويغۇچى قۇرۇق ئارىلاشما ماددىغا ئوت ياقىدۇ. ئۇ ماددا نىشاننى كۆيدۈرىدۇ. ئۇ ماددىغا ئالىيۇمىن تۇزى ئارىلاشتۇرۇلغان ۋە چىڭداپ قاچىلانغان ئەمما قاتۇرۇلمىغان.

بۇنىڭغا ئوخشاش ئوتچاچار چەتئەلدە ھازىرغىچە مەيدانغا كەلمىدى.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنوكەش دىئامېتىرى: 93 مىللىمېتىر

2. ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى: 920 مىللىمېتىر

3. ئوقنىڭ ئۇزۇنلۇقى: 710 مىللىمېتىر

4. ئومۇمىي ئېغىرلىقى: 11 كىلوگرام

5. ئوقنىڭ ئېغىرلىقى: 2.1 كىلوگرام

6. مۇساپە تاختىسى: SC، 100، 150، 200، 250، 300، 350، 400، 450، 500، 550، 600

7. ئوق سۈرئىتى: 5±125 مېتىر ھەر سېكۇنت

8. ئوق ئېتىش سۈرئىتى: مىنۇتىغا ئىككى پاي

9. ئوقى ئاساسلىق ئۈچ قىسىمدىن تۈزۈلگەن: ئىتتىرگۈچى ماددا تۇرۇبىسى، ماددا قاچىلانغان مىشەك ۋە قوزغاتقۇچى

10. يېپىق جايغا ئوت قويۇشى: 90~100 كۇب مېتىرغىچە

11. ئوچۇق جايغا ئوت قويۇشى: 50 كۋادرات مېتىرغىچە

12. بىۋاستە 200 مېتىرغا ئېتىشقا بولىدۇ.

13. دۇربۇن بىلەن 850 مېتىرغا ئېتىشقا بولىدۇ.

14. ئاخىرقى مۇساپىسى: 1200 مېتىر

15. نىشانغا كاپالەتلىك تېگىش ئاخىرقى مۇساپىسى: 600 مېتىر

16. ئىشلىتىش تۆۋەن چېكى: 20 مېتىر

17. ئېتىش شەكىللىرى: ئۆرە تۇرۇپ، تىزلىنىپ، يېتىپ تۇرۇپ مۇرىدە قويۇپ ئېتىلىدۇ.

18. ئارقا ئېھتىيات مۇساپىسى: 40 مېتىر

19. دۇربۇن ئىسمى ئو پى ئو-1، شكالىسى 600 مېتىرغىچە، دۇربۇن ئورنى تۇتقۇچنىڭ سول تەرەپ كەينىدە. قارىغا ئالغۇچى بىلەن 600 مېتىرغا، ئو پى ئو-1 تىپلىق دۇربۇن بىلەن 850 مېتىرغا (كېچە، ئايدىڭ، ھاۋا تۇتۇق ۋاقىتلاردا ياخشى) ئاتقىلى بولىدۇ.

20. دەسلەپكى تېزلىكى: 130 مېتىر ھەر سېكۇنت

21. ئىشلىتىش تېمپېراتۇرىسى: نۆلدىن تۆۋەن 50 سېلسىيە گرادۇستىن نۆلدىن يۇقىرى 50 سېلسىيە گرادۇسقىچە.

22. بىر ئادەم ئىشلىتىدۇ. بۇ ئاساسلىقى شەھەردە ياخشى.

23. ئاتقاندا بەش مېتىرغىچە بېرىدىغان بېسىم ئوچۇق جايدا ھەر كۋادرات سانتىمېتىرغا 0.4~0.8 كىلوگرامغىچە، 90 كۇب مېتىرلىق يېپىق جايدا ھەر كۋادرات سانتىمېتىرغا 4~7 كىلوگرامغىچە.

قورالنى ئېتىشقا تەييارلاش

1. ئالدى قاپقاق ۋە ئارقا قاپقاقنى بۇراپ ئاچىمىز. ئەگەر چىشى بويىچە ئاچالمىساق ياكى ئالدىراپ قالساق ئالدى-كەينى قاپقاق يۈزىنى ئەتىۋركىگە ئوخشاش نەرسە بىلەن قايرىساق ئېچىلىدۇ. قاپقاق ھالقىسىنىڭ ھېچقانداق زىيىنى يوق.

2. ئاندىن مىخنى بېسىپ تۇرۇپ ئالدى ۋە كەينى تۇتقۇچنى ئوقبېشى تەرەپكە تۇرغۇزىمىز.

3. ئاندىن مۇساپە تاختىسىنى تىكلەيمىز.

4. ئاندىن قۇلۇپنى ئاچىمىز. ئەگەر "OГ" دېگەن خەتكە توغرىلانسا ئېچىلىدۇ (قىزىل سىزىق شۇ خەتكە ئۇدۇللانسا)، قۇلۇپ "ПР" دېگەن جايغا توغرىلانسا ئېتىلىدۇ (قىزىل سىزىق شۇ خەتكە ئۇدۇللانسا).

5. ئاندىن مۇساپىگە ئاساسەن قورالنى ئاتساقلا بولىدۇ.

باشقا مەلۇماتلار

1. قورالنى قانداق ئىشلىتىش ھەققىدىكى مۇكەممەل رەسىملىك، خەتلىك (رۇسچە) تەلىمات قورال ئۈستىگە چاپلانغان. شۇڭا بۇ قەغەزنى ئاسرىساق ياخشى.

2. قورال ئىككى يېنىدا ئىككىدىن تۆت تال، ئىككى تاسما چىگىدىغان يېرىم ھالقا چىقىرىلغان. سومكا شەكلىدە ئارقىغا ئېسىۋېلىشقىمۇ ياكى بىر تاسمىسى بىلەن يان تەرەپكە ئېسىۋېلىشقىمۇ بولىدۇ.

3. مۇساپە تاختىسىنىڭ يېنىدا دۇربۇن ئورنى بار بولۇپ، ئۆزىنىڭ ئەسلىي دۇربۇنى بار. ئار پى جى-7 نىڭ دۇربۇنىنى سېلىپ ئىشلەتسەكمۇ بولىدۇ.

4. نىشان يىڭنىسىنى كۆتۈرۈپ-چۈشۈرۈشكە بولىدۇ ئەمما زاۋۇتتىن توغرىلىنىپ كەلگەنلىكى ئۈچۈن چېقىلمايمىز.

5. قورال تەپكىسى يېنىدىكى تۇتقۇچ 1- قۇلۇپ بولۇپ، ئۇنى تىكلىمىسەك قورال قەتئىي ئېتىلمايدۇ. ПР ياكى OГ گە توغرىلايدىغىنىمىز 2- قۇلۇپ.

6. قورال تەپكىسى بېسىلغان ھامان 1- قۇلۇپ بولغان تۇتقۇچ پۈرژىنا يىڭنىنى ئىتتىرىپ ئوق كەينىگە ياندىن چاپلانغان كاپسۇلغا ئۇرۇلىدۇ. ئۇنىڭدىن چىققان ئوت تۆشۈكچە ئارقىلىق قورالنىڭ ئىتتىرگۈچى ماددىسىغا ئوت ياقىدۇ.

7. قورال يىڭنىسى چىشلىق ئۆلاق بولۇپ، ئۇزارتىشقا ياكى قىسقارتىشقا بولىدۇ.

8. قورال ئېتىلمىسا يىڭنە قىسقا ياكى كاپسۇل نەم تارتقان بولىدۇ. كاپسۇلنى ئاپتاپتا قۇرۇتساقمۇ ياكى تاپانچا تولا توكاروفنىڭ ئوق پىستىنىنى مىشەك بىلەن كاپسۇل قىلىپ كىيدۈرسەكمۇ بولىدۇ.

9. قورالنى ئىككىنچى قېتىم ئېتىشتا تەپكە قىسمىنى قايتىدىن ئورنىغا كەلتۈرمىسەك تەپكە يىڭنىنى مىدىرلىتالمايدۇ. تەپكىنى ئالدى تەرەپتىكى تۆت چاسا تۆشۈككە تاقىلىدىغان ھالەتتە يىڭنە بىركىمىسىنى سۈرۈش بىلەن سازلايمىز. بۇنى سۈرۈش ئۈچۈن تەپكە يېنىدىكى تۇتقۇچنى ياتقۇزىمىز ۋە تەپكىنى بېسىپ تۇرۇپ يىڭنە بىركىمىسىنى تۆت چاسا تۆشۈككە قارىتىپ ئىتتىرىپ تاقاپ تەپكىنى دەرھال قويۇۋېتىمىز.

10. قورالنى مىخلىرىنى ۋە قاپقاقلىرىنى چىقىرىش ئارقىلىق چۇۋۇپ يۇقىرىقى تۈزەش پائالىيەتلىرىنى ئېلىپ بارالايمىز.

11. تولا توكاروف ئوقىنى كاپسۇل قىلىپ ئىشلەتكەن ۋاقتىمىزدا ئوقبېشىنى مىشەك ئىچىگە سەل كىرگۈزۈپ مۇقىملاپ، ئوقنى 3.1 سانتىمېتىر ھالەتكە كەلتۈرۈپ، ئاستى يان تەرىپىنى تېشىپ ئىتتىرگۈچى ماددىسىنىڭ 1/3 نى قالدۇرۇپ، ئاندىن تازىلىق قەغىزى بىلەن يەڭگىل ئېتىپ قويۇپ كاپسۇل ئورنىغا سالىمىز.

12. قورالنىڭ يىڭنىسىنى 12 چىش ئۇزارتساق پىستاننى ئورۇشى ئۆلچەملىك بولىدۇ.

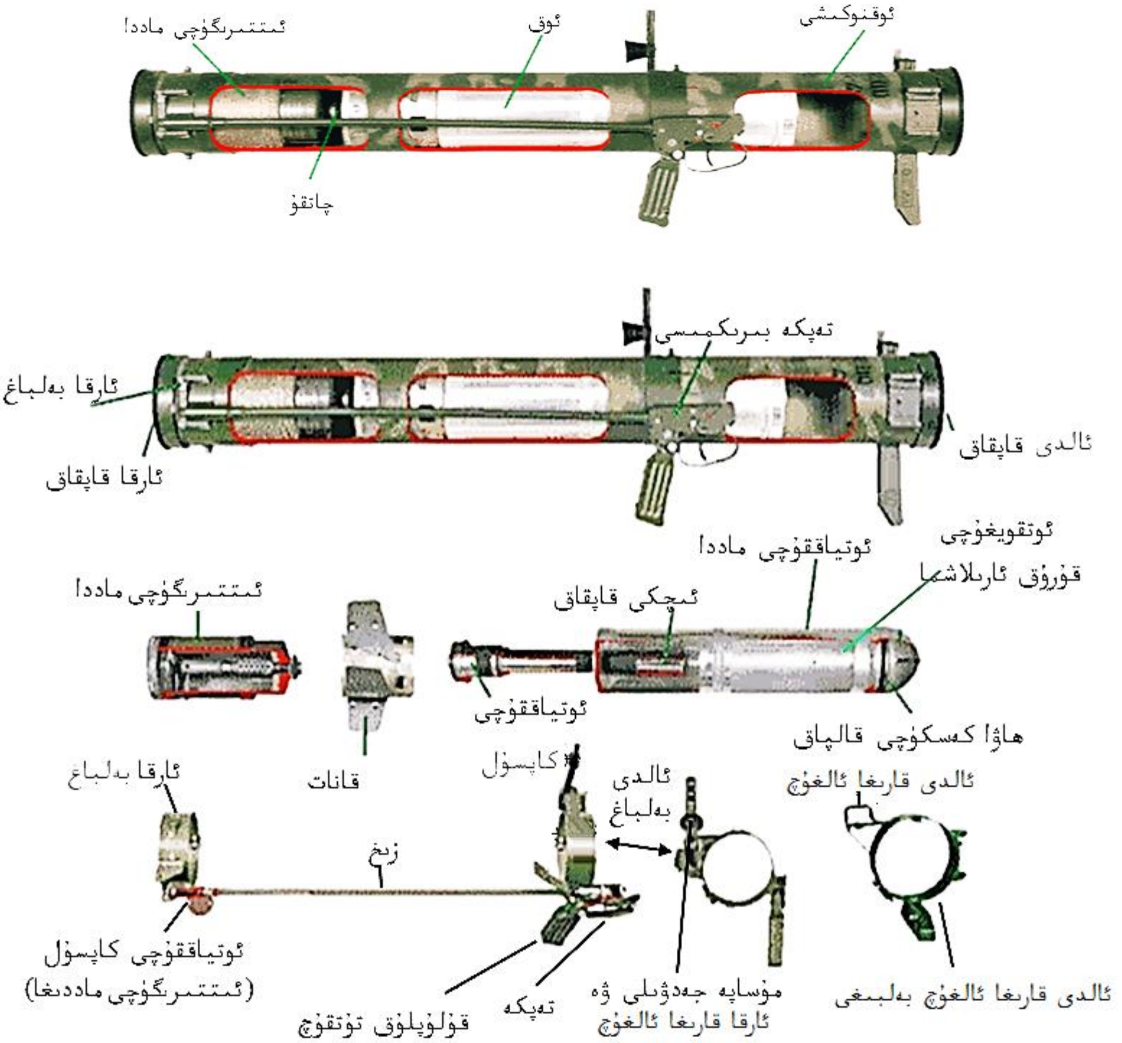
بۇ قورالنىڭ ئەڭ ئاجىز جايى بولسا ئىتتىرگۈچى ماددىغا ئوتياققۇچى كاپسۇلى. ئۇ ياخشى ساقلانمىسا نەم تارتىپ پارتلىمايدىغان بولۇپ قالىدۇ. يەنە بىرى قۇلۇپلۇق تۇتقۇچ ۋە تەپكە قىسمى. ئېھتىيات قىلمىسا تېز سۇنىدۇ ياكى ئۆزىنىڭ مېخانىك ھەرىكىتىنى ئورۇندىيالمايدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن ياخشى ساقلاش لازىم.

ئەڭ خەتەرلىك ھالىتى بولسا ئوقنوكىشىنىڭ ئۈستى ئېزىلىپ كەتكەن ۋاقتى. بۇ ۋاقىتتا ئوق ئوقنوكىشىدىن چىقماسلىقى مۇمكىن. شۇڭا بۇنداق قورالنى ئېتىشقا بولمايدۇ. ئۇنى پىدائىي ماشىنىسى ۋە مىنالارغا ئىشلىتىپ پارتلىتىۋەتسەك بولىدۇ ياكى ئۇنى ئېھتىيات بىلەن ھەربىدەپ ئوتقويغۇچى ۋە ئوتياققۇچى ماددىنى ئېلىپ ئوتقويغۇچى مىناغا ئىشلەتسەك بولىدۇ.

يان بىخەتەرلىك مۇساپىسى بىر مېتىر. يېتىپ ئاتقاندا پۇتقا قاتتىق دىققەت قىلىش لازىم. يېتىپ ئاتقاندا 200 مېتىردىن يىراق مۇساپىگە، تىزلىنىپ ئولتۇرۇپ ئاتقاندا 400 مېتىردىن يىراق مۇساپىگە ئېتىشقا بولمايدۇ.

تاسمىنىڭ ئارقا تەرەپتە بولۇپ قالماسلىقىغا دىققەت قىلىش لازىم. 20 مېتىردىن يېقىن ئېتىشقا قەتئىي بولمايدۇ. يېقىن مۇساپىدە ئاتقاندا ئاتقۇچى بىلەن نىشاننىڭ ئارىسىدا كۆيىدىغان ھېچقانداق نەرسە بولماسلىقى لازىم. ئۈچ مېتىردىن ئېگىز يەردىن چۈشۈپ كەتسە قورالنى ئىشلەتكىلى بولمايدۇ.

ئار پى ئو - ئېي نىڭ چۈشۈلۈشى



- ئار پى ئو-زى: بۇ قورالنىڭ ئىسمى ئاۋۇالقى قائىدە بويىچە شەكىللەندۇرۇلگەن. ياساپ ئىشلىتىلگەن ۋاقتى، ئىشلىتىلىش ئورنى، ئاتقاندىكى ھالەت ئار پى ئو-ئېي نىڭكى بىلەن ئوخشاش. ئوتقويغۇچى تىپلىق.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنوكەش دىئامېتىرى: 93 مىللىمېتىر
2. ئوق ئېغىرلىقى: 2.5 كىلوگرام
3. يېپىق جايغا ئوت قويۇشى: 90~100 كۇب مېتىرغىچە (5~7 سېكۇنت)
4. ئوچۇق جايغا ئوت قويۇشى: 20 دەك نۇقتىغا چاچراپ ئوت قويۇۋېتىدۇ. دائىرىسى 300 كۋادرات مېتىرغىچە
5. نىشانغا كاپالەتلىك تېگىش ئاخىرقى مۇساپىسى: 600 مېتىرغىچە
6. ئارقا ئېھتىيات مۇساپىسى: 40 مېتىر

- ئار پى ئو-دى: بۇ قورالنىڭ ئىسمى ئاۋۇالقى قائىدە بويىچە شەكىللەندۇرۇلگەن. ياساپ ئىشلىتىلگەن ۋاقتى، ئىشلىتىلىش ئورنى، ئاتقاندىكى ھالەت ئار پى ئو-ئېي نىڭكى بىلەن ئوخشاش. بۇ كۆيىدىغان ئىس قويغۇچى بولۇپ، يېپىق جايدا 1500 كۇب مېتىرغىچە دائىرىدە تۇتەك ھاسىل قىلالايدۇ. پارتلىغاندا چوڭ بۇرۇش پەيدا قىلمايدۇ. تاش، خىشلاردىن ياسالغان جايلارنى پاچاقلىيالمايدۇ.

ئوچۇق جايدا تەخمىنەن 55~90 مېتىرغىچە ئىس پەردىسى ھاسىل قىلىدۇ. بۇ پەردە 1.2~2 مىنۇتقىچە تۇرىدۇ، كۆيمەيدۇ.

مەيلى يېپىق جاي بولسۇن، مەيلى ئوچۇق جاي بولسۇن قورال ئېتىلىپ ئىس شەكىللەنگەندە كۆز بىلەن ھېچنەرسىنى كۆرگىلى بولمايدۇ. بۇ ئىس ھەر قانداق جانلىقنى ھالسىزلاندۇرىدۇ. گازغا قارشى ماسكا كىيىۋالغان كىشىلەرمۇ ئاران 3~5 مىنۇتقىچە چىدىيالايدۇ. كۆزىدىن قاتتىق ياش ئاقتۇرىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئوقنوكەش دىئامېتىرى: 93 مىللىمېتىر
2. ئوق ئېغىرلىقى: 2.3 كىلوگرام
3. ئوقبېشى ئاساسلىق ماددىسى: قىزىل فوسفور
4. نىشانغا كاپالەتلىك تېگىش ئاخىرقى مۇساپىسى: 600 مېتىرغىچە
5. ئارقا ئېھتىيات مۇساپىسى: 40 مېتىر

قوشۇمچە مەلۇمات

ئېم 202 ئېي 2 M202 A2

بۇ قورال ئامېرىكىدا ياسالغان بولۇپ، مەخسۇس ئوت چېچىش ئۈچۈن ئىشلەپچىقىرىلغان. مۈرىگە قويۇپ ئېتىلىدۇ. تۆت ئوقنوكەشلىك ئوتچاچار. تۆت ئوقنوكەشنىڭ ئىچىگە ئوق سېلىپ ئېتىلىدۇ. كۆپ قېتىم ئىشلەتكىلى بولىدۇ. بۇ قورالدا ئۈرە تۇرۇپ، ئولتۇرۇپ، تىزلىنىپ تۇرۇپ ئوق ئېتىشقا بولىدۇ.

قورالنىڭ تېخنىكىلىق مەلۇماتلىرى

1. ئېغىرلىقى: 12 كىلوگرام
2. ئېتىشقا تەييار بولغاندىكى ئۇزۇنلۇقى: 822.6 مىللىمېتىر
3. ئوقنىڭ پارتلاش دائىرىسى: توققۇز مېتىر
4. ئاخىرقى مۇساپىسى: 750 مېتىر

3. ماشىنىلىق ئوتچاچارلار

ئېم 113 (M113) ۋە ئۇنىڭ ۋارىيانتلىرى

ئېم 113 ۋە بۇنىڭ ۋارىيانتى بولغان ئېم 113 ئېي 1 توشۇغۇچى برونېۋىكلار ئامېرىكا ئارمىيىسىگە 1960- يىلى كىرگۈزۈلگەن بولۇپ، بۇلارغا 1962- يىلى ئوتچاچار سەپلەنگەن. ئامېرىكا بۇ برونېۋىكلارنى 1962- يىلى 4- ئايدا ۋېيتنام ئۇرۇشىدا ئىشلەتكەن. ئېم 132 مۇ ئېم 113 نىڭ ۋارىيانتى بولۇپ، بۇنىڭغا 1964- يىلى 9- ئايدا ئوتچاچار سەپلەنگەن.

ئېم 113 نىڭ ئۈگزىسى (ئەگمە تورۇسى) گە ئورۇنلاشتۇرۇلغان ئوتچاچار بولسا يېقىلغۇ ۋە بېسىم زاپچىسىدىن تۈزۈلگەن بولۇپ، ئېم 10 يېقىلغۇ قىلىنغان ئوتچاچارنىڭ تۈت كالونغا 190 لىتىر يېقىلغۇ سىغىدۇ. ئېم 8 يېقىلغۇ قىلىنغان ئوتچاچارنىڭ تۈت كالونىنىڭ سىغىمى 760 لىتىر بولۇپ، 200 مېتىردىن يىراققا 32 سېكۇنت ئوت پۈركۈيەلەيدۇ.

ئېم 113 نىڭ ھەرخىل تىپتىكى ۋارىيانتى 30 دىن كۆپ بولۇپ، ئېم 1108 (ئۇنىۋېرسال توشۇغۇچى برونېۋىك)، ئېم 1068، ئېم 577 (قوماندانلىق برونېۋىكى ۋە ئىنژېنېر برونېۋىكى)، ئېم 730 (باشقۇرۇلىدىغان بومبا توشۇغۇچى برونېۋىك)، ئېم 981 (ئوت كۈچى ۋە ئوتقا چىدامىلىق برونېۋىك)، ئېم 58، ئېم 1059 (ھەرخىل تىپتىكى ئوقبومبىلارنى توشۇغۇچى برونېۋىك)، ئېم 48، ئېم 163 (ھاۋا نىشانلىرىغا قارشى برونېۋىك)، ئېم 1064، ئېم 125، ئېم 106 (ئايرىم-ئايرىم ھالدا $120mm$، $81mm$، $107mm$ تىپلىق ھاۋۇنلار ئورۇنلاشتۇرۇلغان برونېۋىكلار)، تېببىي ياردەم برونېۋىكى، زەمبىرەك ئورۇنلاشتۇرۇلغان برونېۋىكلار قاتارلىق تۈرلىرى بار.

بۇ تىپتىكى دېڭىز ئارمىيە فلوتلىرىغا سەپلەنگەن برونېۋىكنىڭ تۈرى 16 خىل بولۇپ ئۇلار: ئېم 577 ئېي، ئېم 548 ئېي 3، ئېم 548 ئېي 1، ئېم 1064 ئېي 3، ئېم 1064، ئېم 106 ئېي 2، ئېم 113 ئېي 3، ئېم 113 ئېي 2، ئېم 1059 ئېي 3، ئېم 1059، ئېم 1068 ئېي 3، ئېم 1068، ئېم 981، ئېم 901 ئېي 1، ئېم 730 ئېي 2، ئېم 577 ئېي 3 قاتارلىقلار.

دۇنيادا 50 دىن كۆپ دۆلەتتە 80 مىڭدىن ئارتۇق ئېم 113 نىڭ ھەرخىل تىپلىرى ئىشلىتىلمەكتە. بۇ برونېۋىكلارنىڭ بەزىلىرىگە ئوتچاچار ئورۇنلاشتۇرۇلغان بولۇپ، ئوتچاچارلار پەرقلىق. بەزى دۆلەتلەر ئېم 113 نى ئاساس قىلىپ برونېۋىك ياساپ چىققان. مەسىلەن، تۈركىيە ئېي سى ۋى-300 نامىلىق، پاكىستان تالھا نامىلىق برونېۋىكنى ياساپ چىقتى. ئۇنىڭدىن باشقا، مىسىر ۋە تۈركىيىدە ئېم 113 نىڭ ئىشلەپچىقىرىش زاۋۇتلىرى بار. كانادا ۋە ئاۋستىرالىيىدىمۇ ئېم 113 نى ياساش بازىلىرى بار.

ئېم 113 تىپىدىكى برونېۋىكلار ۋە ئۇنىڭ ۋارىيانتلىرى ۋېيتنام ئۇرۇشى، چاۋشىيەن ئۇرۇشى، كوسوۋو ئۇرۇشى، پاناما تاجاۋۇزچىلىقى، پارس قولتۇقى ئۇرۇشى، ئىران-ئىراق ئۇرۇشى، ئىراق ئۇرۇشى، ئافغانىستان جىھادى قاتارلىق ئۇرۇشلاردا ئىشلىتىلگەن.

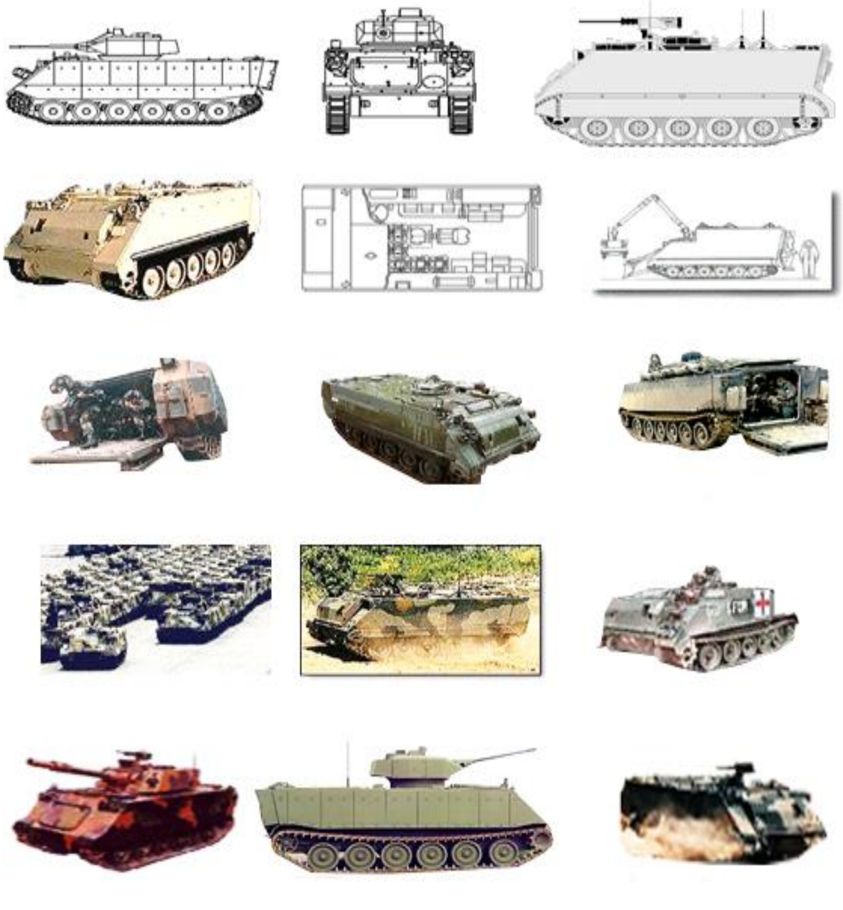
ئېم 113 تىپىدىكى برونېۋىكلارنىڭ ئاساسىي گەۋدىسى 5083 ئاليۇمىنىدىن، ئىشىك ۋە شۇنىڭغا ئوخشاش جايلىرى، مىناغا قارشى قىسمى، قورال سۇپىسى قالقىنى قاتارلىقلار ئالاھىدە پولاتتىن ياسالغان. ئۇششاق ئەزالىرى بىرىكمە مېتالدىن ياسالغان. كۆپ ساندىكى تۈرلىرىنىڭ ئېغىرلىقى 10.5 توننىدىن 15 توننىغىچە.

ئېم 113 ئېي 3 نىڭ ئاساسىي تۈزۈلۈشى

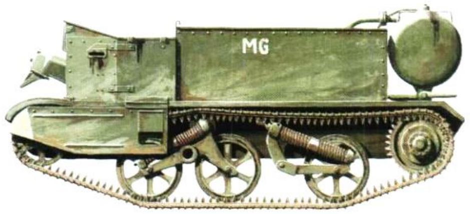
ۋيېتنام ئۇرۇشىدا ئامېرىكا ئىشلەتكەن تېخنىكىلىق ئوتچاچارلار:

باشقا ئوتچاچارلار:

ئېم 113 ئېي 3 نىڭ ۋارىيانتلىرى:



Ronson رونسون



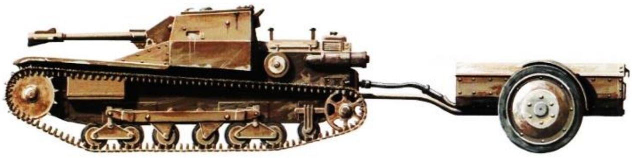
1940 ـ يىلى ئەنگلىيىدە ياسالغان قاتناش قورالىغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان ئوتچاچاردۇر. 2 ـ دۇنيا ئۇرۇشى مەزگىلىدە ئامېرىكا دېڭىز ئارمىيىسىمۇ ئىشلەتكەن.

Blaster بلاستېر

«بى ئېم دابلىيۇ» ئوتچاچار دەپمۇ ئاتىلىدۇ. 1998 ـ يىلى جەنۇبىي ئافرىقىلىق چارل فورى تەرىپىدىن ماشىنا بۇلاڭچىلىرىغا قارشى تۇرۇش ئۈچۈن ياسالغان. بۇ ئوتچاچار ماشىنىنىڭ ئىشىكىنىڭ ئاستىنى بويلاپ ئورۇنلاشتۇرۇلغان بولۇپ، كۆيدۈرگۈچى ئورنىدا بېنزىن ئىشلىتىلگەن. بەش مېتىرغىچە ئوت چاچالايدۇ. بۇنىڭ باشقا شەكىللىرىمۇ ئىشلەپچىقىرىلغان.

L3Lf ئېل 3 ئېل ئېف

ئىتالىيە كۆتۈرۈپ يۈرۈشكە بولىدىغان ئوتچاچارلارنى ئىشلەتكەندىن باشقا يەنە تانكىغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان ئوتچاچارلارنىمۇ ئىشلەتكەن. ئىتالىيە ئىككىنچى قېتىملىق ئابىسسىنىيە (ئافرىقىنىڭ شەرقىي قىسمىدىكى دۆلەت) بىلەن بولغان ئۇرۇشتا (1935 ـ ، 1936 ـ يىللىرى) ئېل 3 ئېل ئېف نامىلىق تانكىلىق ئوتچاچارنى ئىشلەتكەن. ئىسپانىيە ئىچكى ئۇرۇشى ۋە 2 ـ دۇنيا ئۇرۇشى مەزگىلىدە ئېل 3 ئېل ئېف ۋە يېڭىدىن ئوتچاچار سەپلەنگەن ئوتچاچارلىق تانكىلار سى ۋى ـ 35، سى ۋى ـ 33 ئىشلىتىلگەن. ئۇنىڭدىن باشقا يەنە يېنىك تىپتىكى تانكا ئېل 40/6 دىن تەرەققىي قىلدۇرۇلغان ئېل 6 ئېل ئېف نامىلىق تانكىلىق ئوتچاچارىمۇ بار.



قوشۇمچە مەلۇمات

1. ئادەتتىكى قورال-ياراقلارنىڭ ئوقلىرىنى ئۆزگەرتىپ ياساپ ئىشلىتىش

1. مەشىق ئوقى

مەشىق ئوقى يەنە ئۆز ئىچىدىن ئىككىگە بۆلۈنىدۇ:

1) ئوقبېشىسىز مەشىق ئوقى

2) پلاستىك باشلىق ياكى ھەرخىل نەرسىلەردىن ياسالغان ئوقبېشىلىق مەشىق ئوقى

بىز قوراللارنىڭ مەشىق ئوقىنى ياساشتا، مەزكۇر قورالنىڭ ئاددىي ئوقىدىن بىرنى تېپىپ، ئوقبېشىنى ئامبۇر ياكى شۇنىڭغا ئوخشىغان سايمانلار بىلەن قومۇرۇۋېتىمىز. ئاندىن مىشەكنىڭ ئىچىگە قاچىلانغان ئىتتىرگۈچى ماددىسىنى ئېھتىيات بىلەن قەغەز يۇزىگە تۆكۈۋېلىپ، ئېنىقلىقى بىرقەدەر يۇقىرى بولغان تارازا بىلەن ئېغىرلىقىنى ئۆلچەيمىز. ئاندىن ئومۇمىي ئىتتىرگۈچى ماددىسىنىڭ ئۈچتىن بىرىنى ئايرىپ ئېلىپ مىشەك ئىچىگە قاچىلايمىز. ئەگەر ئىتتىرگۈچى ماددىسى ئۈچتىن بىردىن كۆپ قاچىلانسا خەتەر چىقىشى مۇمكىن چۈنكى ئوق پارتلىغاندا ھاسىل بولغان كۈچلۈك گاز بېسىمى يېقىن ئارىلىقتا تەسىر قىلىدۇ. بىز ياسىماقچى بولغان باشسىز مەشىق ئوقى بىلەن پلاستىك ياكى ھەرخىل باشلىق مەشىق ئوقىنى ياساش شۇ نۇقتىدا پەرق قىلىدۇ. ئەگەر باشسىز مەشىق ئوقى ياسىماقچى بولساق، ئوقبېشىغا ھېچنەرسە سالماستىن مىشەك ئېغىزىنى پۈرۈپ مۇكەممەل ئېتىمىز. بۇ ۋاقىتتا پۈرۈپ ئېتىلگەن مىشەك ئېغىزىدىن يىڭنە چاغلىق تۆشۈك ئېچىلىپ قالماسلىقى كېرەك، بولمىسا ئوق ئېتىلغاندا بىز مەقسەت قىلغان پارتلاش ھاسىل بولمايدۇ-دە، ئاۋاز چىقمايدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن ھېچقانداق يوچۇق قالمىغۇدەك دەرىجىدە مۇكەممەل ئېتىشىمىز كېرەك. ئەگەر ئوقنەيچىگە زەرەر يەتمەيدىغانلىقىنى بايقىساق، پۈرۈلگەن مىشەك ئېغىزىنى مۇۋاپىق يېلىملەر بىلەن ئاز مىقداردا يەملىۋەتسەك بولىدۇ.

پلاستىك باشلىق ياكى ھەرخىل نەرسىلەردىن ياسالغان ئوقبېشىلىق مەشىق ئوقىنى ياساشتا، مىشەك ئىچىگە ئىتتىرگۈچى ماددىسىنىڭ ئۈچتىن بىرى ئېلىپ قاچىلانغاندىن كېيىن، زىچلىقى بىرقەدەر يۇقىرى بولغان يەنى ئىتتىرگۈچى ماددىسى پارتلىغاندىكى بېسىمغا بەرداشلىق بېرەلەيدىغان قاتتىقراق پلاستىكتىن ئوقبېشىغا تەقلىد قىلىپ ياسايمىز. قانچە سىپتا ياسىيالىساق ئۇنۇمى شۇنچە ياخشى بولىدۇ. ئەگەر ئۇنداق پلاستىكنى تاپالمىغان بولساق، باشقا ھەرخىل نەرسىلەردىن ئىزدەنسەكمۇ بولىدۇ. مەسىلەن، بەرەڭگە، سەۋزە قاتارلىقلارغا ئوخشاش. ئاندىن ياسىلىپ تەييار بولغان ئوقبېشىنى مىشەككە كىرگۈزۈپ مۇستەھكەم قىسىپ ئېتىمىز. بۇ جەرياندا بىرنەچچە نۇقتىلارغا دىققەت قىلىشىمىز كېرەك:

بىرىنچى، ئاددىي ئوقنى چۇۋۇپ، ئىتتىرگۈچى ماددىسىنى ئۆلچەپ سېلىش جەريانىدا مىشەكتىكى پىستاننى ئېھتىياتسىزلىقتىن بۇزۇپ قويۇشتىن ساقلىنىش كېرەك، بولمىسا ئوق ئېتىلمايدۇ.

ئىككىنچى، بىز ياسىغان پلاستىك ياكى ھەرخىل نەرسىلەردىن ياسالغان ئوقبېشىنىڭ دىئامېتىرىنى بەك كىچىك قىلىپ قويۇپ، مىشەك ئېغىزىغا بوش چۈشۈپ قېلىشتىن ساقلىنىشىمىز كېرەك.

ئۈچىنچى، مىشەك ئېغىزىنى قىسقاندا، ياسالغان ئوقبېشىنىڭ شەكلى ئۆزگىرىپ كېتىپ، ئوقبېشىدىن يوچۇق ئېچىلىپ قېلىشتىن ساقلىنىشىمىز كېرەك. شۇنىڭ ئۈچۈن بىر ياقتىن كۈچەپ قىسىۋەتمەستىن، ئايلاندۇرۇپ تۇرۇپ بىرخىل كۈچ بىلەن قىسىشىمىز كېرەك.

2. ئوتياققۇچى ئوق

بۇ ئوقنى ياساشتا، ئاۋۋالقىغا ئوخشاش ئاددىي ئوقتىن بىرنى تېپىپ ئوقبېشىنى ئاجرىتىپ چىقىرىۋالغاندىن كېيىن، ئوقبېشىنىڭ ئارقا تەرىپىنى ئاز مىقداردىكى ئوتياققۇچى ماددا سىغقۇدەك ھالدا ئويۇپ تېشىۋالىمىز. ئاندىن ئالدىن تەييارلىۋالغان ئوتياققۇچى ماددىنى ئېھتىياتچانلىق بىلەن سالىمىز. تۆشۈكنى ئېتىشتە بىز تەشكەن تۆشۈك چوڭقۇرلۇقىنىڭ يېرىمىغا باراۋەر كېلىدىغان ئۇزۇنلۇقتىكى بۇرما مىخ ئارقىلىق ئېتىمىز. بۇرما مىخنى بېكىتىش جەريانىدا تەييارلانغان ئوتياققۇچى ماددىغا ئوت كېتىشتىن ئېھتىيات قىلىش كېرەك. بۇ چاغدا ئەتراپىدىكى چالا قالغان يوچۇقلارنى ئوتتا كۆيمەيدىغان سوغۇق يېلىم ئارقىلىق يەملىۋەتسەك بولىدۇ. بىز شۇ

يەرگىچە مەشغۇلات قىلغاندىن كېيىن، ياسالغان ئوقيېشىنىڭ ئېغىرلىقىنى ئۆلچەپ ئاۋۋالقى ئېغىرلىقى بىلەن بولغان پەرقىنى سېلىشتۇرۇپ باقىمىز. ئېغىرلىق پەرقى قانچە ئاز بولسا شۇنچە ياخشى. بىز ئېغىرلىقىنى تەڭشەش ئۈچۈن قوغۇشۇن سىمنىڭ ئورنىغا شام، موم ياكى ئاسفالىت قاتارلىقلارنى ئالماشتۇرۇپ ئىشلەتسەك بولىدۇ. ئاندىن تەييار بولغان ئوقيېشىنى مىشەككە قايتۇرۇپ سېلىپ، مىشەك ئېغىزىنى ھەم ئېتىمىز. بۇ جەرياندا ئوقيېشىنى مىشەك ئېغىزىغا كەم-زىيادە سالماستىن ئاۋۋالقىغا ئوخشاش قىلىپ سېلىشىمىز لازىم. ئەگەر ئوقيېشىنى ئاجرىتىپ ئالغاندىن كېيىن، قايتا سېلىشتا مىشەك ئېغىزى ھەم ئېتىلمەي قالسا، ئۇ ھالدا ئىتتىرگۈچى ماددىسى پارتلىغاندىكى گاز بېسىمى زايە بولۇپ كېتىدۇ-دە، ئوق ئۇزاققا بارمايدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن ئوقيېشىنى سالغاندا گاز قېچىشقا ئىمكان قالدۇرمىغۇدەك دەرىجىدە ھەم ئېتىشىمىز كېرەك.

ئوتياققۇچى ئوق ياساشنىڭ يەنە بىر خىل ئۇسۇلى: ئوقيېشىنى ئالماستىن ئوقيېشىنىڭ يان تەرىپىنى ئويۇپ تېشىمىز-دە، يۇقىرىقى تەرتىپ بويىچە ئوتياققۇچى ماددىنى سېلىۋالىمىز. ئاندىن سوغۇق يېلىم، شام، موم ياكى ئاسفالىت قاتارلىقلاردىن ياسىماقچى بولغان ئوقىمىزنىڭ خاراكتېرىگە ماس كېلىدىغانلىرىنى ئېرىتىپ تۆشۈك ئېغىزىنى يەملەيمىز. بۇ ۋاقىتتا چوقۇم ئوقيېشىغا يەملەنگەن ئېرىتمە يۈزىنى قۇم قەغەز ياكى شۇنىڭغا ئوخشىغان نەرسىلەر بىلەن سىلىقلاپ، ئوقيېشىنى ئەسلى ھالىتى بىلەن بىردەك قىلىشىمىز كېرەك، بولمىسا ئوق ئېتىلىپ چىققاندىن كېيىن ھاۋا ياكى شامال كۈچىنىڭ تەسىرىدە ئوقنىڭ قېيىپ كېتىشى ياكى خاتا كېتىش ھادىسىلىرى يۈز بېرىدۇ.

3. بەلگە ئوق

ئوقيېشىغا ئاز مىقداردا بەلگە ماددا ئورۇنلاشتۇرىمىز.

4. زەھەرلىك ئوق

ئوقيېشىغا ئاز مىقداردا زەھەرلىك ماددا ئورۇنلاشتۇرىمىز.

5. چۇققۇر باشلىق ئوق

بۇ ئوقنى ياساشتا ئاددىي ئوقيېشىنى كونۇس شەكلىدە ئويۇپ ئالىمىز. كونۇسنىڭ چوڭقۇرلۇقى تەخمىنەن ئوقيېشى ئۇزۇنلۇقىنىڭ ئۈچتىن بىرىگە توغرا كەلسە بولىدۇ.

6. يالىڭاچ قوغۇشۇنباشلىق ئوق

بۇ ئوقنى ياساشتا ئاددىي ئوقنىڭ ئوقيېشىنى قومۇرۇپ ئالغاندىن كېيىن قېلىپ ياسىۋالىمىز. تەييار بولغان ئوقيېشى قېلىپىغا ساپ قوغۇشۇن ئېرىتمىسىنى قۇيساقلا بولىدۇ. قوغۇشۇن ئوقيېشى قاتقاندىن كېيىن، ئەسلىدىكى مىشەك ئېغىزىغا سېلىپ تەييار قىلىمىز. ئەگەر قۇيۇلغان قوغۇشۇن ئوقيېشى بەك قوپال چىقىپ قالسا، قۇم قەغەز ياكى شۇنىڭغا ئوخشىغان نەرسىلەردىن پايدىلىنىپ ئازراق سىپتىلىساق بولىدۇ.

7. يېرىم يالىڭاچ قوغۇشۇنباشلىق ئوق

بۇ ئوقنى ياساشتا ئاددىي ئوقنىڭ ئوقيېشىنىڭ ئۈچى قىسمىدىكى قوغۇشۇننى كېسىپ ئېلىۋېتىپ، ئىچىدىكى پولات قىسمىنى ئاشكارىلاپ قويساقلا بولىدۇ. كەسكەن ۋاقتىمىزدا ئوقيېشى ئۇزۇنلۇقىنىڭ ئۈچتىن بىرىنى مۆلچەرلەپ كەسسەك بولىدۇ.

8. مىجىلىدىغان نەيچىسىمان ئوق

بۇ ئوقنى ياساشتا ئالدى بىلەن ئاددىي ئوقنىڭ ئوقيېشىنى ئېلىۋېتىمىز. ئاندىن سىرتقى دىئامېتىرى نورمال ئوقيېشى دىئامېتىرى بىلەن بىردەك بولغان سىلىندىرسىمان تۆمۈر نەيچىدىن بىرنى تېپىپ، نەيچىنى ئوقيېشى ئۇزۇنلۇقى مىقداردا كېسىپ، ئىككى بېشىنى قوغۇشۇن ئېرىتمىسى بىلەن تولدۇرۇپ، بوش قالغان ئوتتۇرا قىسمىنى تىلىۋېتىمىز. شۇنىڭ بىلەن ئوقيېشى تەييار بولىدۇ. بىز بۇنى مىشەككە سېلىپ ئىشلىتىمىز.

9. يالىڭاچ پولات باشلىق ئوق (بۆلۈنىدىغان)

بۇ ئوقنى ياساشتا ئوقيېشىنى تۆمۈردىن پايدىلىنىپ ستانوك ئارقىلىق ياسايمىز. ئوقيېشى ئىككى قىسمىدىن تەركىب تاپىدىغان بولۇپ، بىر-بىرىگە چىش ئارقىلىق تۇتاشقان بولىدۇ. چىشلارنى تۇتاشتۇرغاندا بىر-بىرىگە ئازراقلا چىشلەتكەندىن كېيىن يېلىم بىلەن يەملىۋەتسەك، ئوقيېشى نىشانغا تەگكەن چاغدا ئىككىگە بۆلۈنىدىغان بولىدۇ.

10. كېسەك باشلىق ئوق (يېرىم ۋە پۈتۈن)

بۇ ئوقنى ياساشتا ئاددىي ئوقنىڭ ئوقبېشىنى كېسىش ئارقىلىق ياسايمىز. يېرىم كېسەك باشلىق ئوقتا ئوقبېشىنىڭ ئۈچىدىن كېسىمىز، پۈتۈن كېسەك باشلىق ئوقتا ئوقبېشىنىڭ يېرىمىدىن كېسىمىز. كەسكەن ۋاقتىمىزدا ئوقبېشىنىڭ يانتۇ كېسىلىپ قېلىشىدىن ساقلىنىشىمىز كېرەك، بولمىسا ئوق ئېتىلغاندا نىشانغا توغرا تەگمەي يانغا كېتىدىغان بولۇپ قالىدۇ. يېرىم كېسەك باشلىق ئوقنى بىرقەدەر ئۇزۇن مۇساپىدە قوللىنىشقا بولىدۇ. پۈتۈن كېسەك باشلىق ئوق يېقىن مۇساپىدە قوللىنىلىدۇ شۇنداقلا ئۇنىڭ زەربىسى ھەم كۈچلۈك بولىدۇ.

11. مىخلىق ئوق

بۇ ئوقنى ياساشتا ئاۋۋالقىدەك ئوقبېشىدىن قېلىپ ياساپ، مۇۋاپىق چوڭلۇقتىكى پولات مىخنى قېلىپنىڭ ئوتتۇرىسىغا جايلاشتۇرۇپ تۇرۇپ قوغۇشۇننى ئېرىتىپ قۇيىمىز. شۇنىڭ بىلەن تەييار بولغان ئوقبېشىنى مىشەككە سېلىپ ئىشلەتسەك بولىدۇ.

12. ئىچى كاۋاك ئوق

بۇ ئوقنى ياساشتا ئوقبېشىنىڭ ئۈچىدىن ئۈشكە ئارقىلىق ئىنچىكىرەك قىلىپ تېشىمىز. تەشكەن ۋاقتىمىزدا تېشىپ يەنە بىر باشقا چىقىرىۋەتمەستىن ئوقبېشى ئۇزۇنلۇقىنىڭ يېرىمىدىن كۆپرەكىنى تېشىمىز. يەنە بىر بېشى تېشىلىشكە ئاز قالغاندا توختىتىپ قويىمىز. ئېھتىياتسىزلىقتىن يەنە بىر بېشىمۇ تېشىلىپ كەتسە بولمايدۇ. چۈنكى ئىتتىرگۈچى ماددىسى پارتلىغاندىكى گاز بېسىمى بۇ تۆشۈكتىن چىقىپ كېتىپ، ئوقبېشىنى نىشانغا ئېلىپ بارىدىغان ئىسسىقلىق ئېنېرگىيىسى زايە بولۇپ كېتىدۇ.

13. ئىككى بېشى كاۋاك ئوق

بۇ ئوقنى ياساشتا ئاددىي ئوقنىڭ ئوقبېشىنى چىقىرىپ، ئىككى ئۈچىدىن ئويۇپ كاۋاك چىقىرىمىز. ئىمكان بولسا كونۇس شەكلىدە ئويۇلسا ياخشى. ئىككى ئۈچىنىڭ جەمئىي ئويۇش چوڭقۇرلۇقى ئوقبېشى ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقىنىڭ ئۈچتىن بىرىگە توغرا كەلسە بولىدۇ.

14. چاچما ئوق

بۇ ئوقنى ياساشتا 82 مىللىمېتىرلىق ھاۋۇننىڭ پىستىنىنى ئالىمىز. بۇ پىستاننى چاچما ئوققا مىشەك ئورنىدا ئىشلىتىشكە بولىدۇ. ئاندىن ئۇنى ئېچىپ ئىچىدىكى نىتروسېللۇلوزىنى چىقىرىپ تاشلايمىز. پىستاننىڭ ئىچىگە چۈشكۈدەك چوڭلۇقتىكى پلاستىك شلانكىدىن كېسىپ تەييارلاپ، ئىچىگە ياسىماقچى بولغان چاچما ئوقىمىزنىڭ تۈرىگە ئاساسەن ساقا قاچىلىساق بولىدۇ. مەسىلەن، ئۇششاق چاچمىلىق ئوق ياسىماقچى بولساق، ۋېلىسىپىتنىڭ چاقىدىكى ئۇششاق ساقىلارنى ئۇششاق چاچمىنىڭ ئورنىدا قاچىلىساق بولىدۇ. چوڭ چاچمىلىق ئوق ياسىماقچى بولساق، شۇنىڭغا ئوخشاش چوڭراق ساقىلارنى چاچما ئورنىدا قاچىلىساق بولىدۇ. ئادەتتە زاۋۇتتىن چىققان چوڭ چاچمىلىق ئوقنىڭ ئىچىدە توققۇز تال چاچما بولىدۇ. ئەگەر يەككە كاۋچۇكلۇق ئوق ياسىماقچى بولساق ئامال بار دىئامېتىرى پىستاننىڭ ئىچكى دىئامېتىرى بىلەن ئوخشاش بولغان (يەنى ئىچىگە لىق چۈشىدىغان بولسا ياخشى) كاۋچۇك ساقا سالساق بولىدۇ. يەككە پولات ساقىمۇ يۇقىرىقىغا ئوخشاش.

15. ئوقيا ئوقلىرى

بۇ ئوقلارنى ياساشتا ئاۋۋال ئىچى كاۋاك ئىنچىكە تۆمۈر زىخ تاپىمىز. ئاندىن ئۇنى ياچىقىمىزنىڭ چوڭ-كىچىكلىكىگە ماس ئۇزۇنلۇقتا كېسىۋالىمىز، ئاندىن ئوقبېشىنى ئۈچلۇق شەكلىدە قوغۇشۇندىن ئېرىتىپ قۇيۇپ ياسىغاندىن كېيىن زىخ ئۈچىغا بېكىتىمىز. زىخ ئارقىسىغا بولسا كەپتەر ياكى شۇنىڭغا ئوخشىغان قۇشلارنىڭ پېيىدىن بىر تال ئېلىپ يېلىمغا چىلىغاندىن كېيىن، زىخنىڭ كاۋىكى ئىچىگە سېلىپ قاتۇرىمىز. ئوقيا ئوقلىرىنى ياساشتا ئەڭ مۇھىمى مۇۋاپىق زىخ تاللاش ھېسابلىنىدۇ.

2. ئادەتتىكى قورال-ياراقلارنى ئۆزگەرتىپ ياساپ ئىشلىتىش

1. قورال-ياراقلارنى كېسىپ قىسقارتىپ ئىشلىتىش

ئادەتتە قورال-ياراقلارنى كېسىپ قىسقارتىشنىڭ نۇرغۇن نۇقسانلىرى بولۇپ تۆۋەندىكىدەك ئالاھىدە ئىككى خىل ئەھۋال ئاستىدا كېسىپ قىسقارتىشقا بولىدۇ: بىرى، قورال بومباردىمان ياكى شۇنىڭغا ئوخشاش مەلۇم زەربىنىڭ

تەسىرىدىن ئوقنەيچىسى، بولۇپمۇ ئوقنەيچىنىڭ ئۈچى قىسمى بۇزۇلغان بولسا كېسىپ ئىشلىتىمىز؛ يەنە بىرى، شەھەر ياكى پارتىزانلىق ئۇرۇشلىرىدا يوشۇرۇپ يۇرۇشكە ئەپلىك، قىسقا ھەم يەڭگىل قوراللارغا ئېھتىياجىمىز چۈشۈپ قالسا قوراللارنى كېسىپ قىسقارتىپ ئىشلىتىمىز. بۇنىڭ نۇقسانلىرى: ئوقنەيچە كېسىلگەندىن كېيىن ئىتتىرگۈچى ماددىسى تولۇق كۆيمەيدۇ، ئەگەر ئۆلچەمدىن كۆپرەك كېسىۋېتىلىپ قالسا ئوق يىراققا بارمايلا ئالدىمىزغا چۈشۈپ قالىدۇ، يانتۇ كېسىلىپ قالسا ئوق يان تەرەپكە خاتا كېتىدۇ، ئېتىلغاندىكى ئاۋازى ئادەتتىكىدىن قاتتىق چىقىدۇ لېكىن بۇ ۋاقىتتا قورالنى قىسقا ئارىلىقلاردا ئېتىپ ئىشلىتىشكە بولىدۇ چۈنكى مۇۋاپىق ئۆزۈنلۇقتا ۋە تۈز كېسەلىسەك، قورال قىسقا ئارىلىقلاردا يەنىلا ئىش بېرىدۇ.

2. قورال ـ ياراقلارغا دۇربۇن قويۇپ ئىشلىتىش (كېچىلىك ياكى كۈندۈزلۈك دۇربۇن)

بۇنىڭدا قورالغا قويۇلغان دۇربۇننى سازلاشقا ئەھمىيەت بېرىشىمىز كېرەك. ئەگەر دۇربۇن ياخشى قويۇلۇپ، ئوق نىشانغا تەگمىسە يەنىلا پايدىسى يوق. شۇنىڭ ئۈچۈن قويغان دۇربۇنىمىز قايسى تىپلىق بولۇشىدىن قەتئىينەزەر ياخشى سازلىشىمىز كېرەك. بۇنىڭ كەمچىلىكى: قورال ـ ياراقلارغا دۇربۇن قويۇلغاندىن كېيىن قورالنىڭ ھەجمى ئەسلىدىكىدىن بىرقەدەر چوڭ بولىدۇ. ئېلىپ يۇرۇشتە قولايسىزلىقلار پەيدا بولىدۇ شۇنداقلا قورال بىرئاز نازۇكلىشىپ قالىدۇ يەنى مۇۋاپىق مۇھاپىزەت قىلمىغاندا ئۇرۇلۇپ ـ سوقۇلۇشلاردىن دۇربۇننىڭ ئورنى ئاسانلا ئۆزگىرىپ نىشانغا تەگمەس بولۇپ قالىدۇ.

3. قورال ـ ياراقلارنى بىر ـ بىرىگە ئۆزگەرتىپ ياساش

بۇ پەقەت دەسلەپتە سۆزلەپ ئۆتكىنىمىزدەك بومباردىمان ياكى شۇنىڭغا ئوخشاش زەربىلەردىن بۇزۇلغان قوراللارنى بىر تەرەپ قىلىش ئۈچۈن تۇغۇلغان ئېھتىياج بولۇپ، بىرقەدەر ئىنچىكە ئىش كېتىدۇ. ئەگەر زۆرۈرىيەت بولمىسا قىلىنمايدۇ.

4. قورال ـ ياراقلارنىڭ ئوقنەيچىسىنى ئۇزارتىپ ئىشلىتىش

بۇ، ئوخشاش ئۆلچەمدىكى ئوقنەيچىلىرىنى بىر ـ بىرىگە ئۇلاپ ئىشلىتىشنى كۆرسىتىدۇ. بۇ ئارقىلىق قورالنىڭ ئوق مۇساپىسىنى ئۇزارتقىلى بولىدۇ. ئوقنەيچىلىرىنى ئۇلاشتا ئۆلىماقچى بولغان ئىككىنچى ئوقنەيچە چوقۇم ئەسلىدىكى ئوقنەيچىنىڭ ئوتتۇرا قىسمىدىن كېسىپ ئېلىنغان بولۇشى كېرەك چۈنكى ئوقنەيچىنىڭ ئوق پارتلاش ئۆيىگە يېقىن باش تەرىپى ئوق پارتلىغاندىكى يۇقىرى بېسىملىق گازنىڭ تەسىرىدە چوقۇم ئازراق كېڭىيىپ قالىدىغان بولۇپ، يەنە بىر ئوقنەيچىگە ئۇلىغاندا نەيچىنىڭ دىئامېتىرىدا پەرق كېلىپ چىقىدۇ ـ دە، ئوقنىڭ نورمال ئېتىلىپ چىقىشىغا توسقۇنلۇق قىلىدۇ. ئوقنەيچىلىرىنى ئۇلاپ ئۇزارتىش ئىككى خىل:

بىرى، بىر نەيچىنىڭ سىرتقى قىسمىنى، يەنە بىر نەيچىنىڭ ئىچكى قىسمىنى ئويۇپ نېپىزلەتكەندىن كېيىن چىش چىقىرىپ، ئۆزئارا كىرىشتۈرۈپ ئۇلاش. بۇنىڭ ئۈستىگە قوشۇپ پۇختا كەپشەرلەش كېرەك چۈنكى ئوق پارتلىغاندا ھاسىل بولغان يۇقىرى بېسىملىق گاز ئوقنەيچىگە كۈچلۈك بېسىم بېرىدىغانلىقى ئۈچۈن، بىز ئۇلىغان يەردىن ئاجراپ كېتىشىدىن ساقلىنىشىمىز كېرەك.

يەنە بىرى، ئوقنەيچىلىرىنى ھېچقانداق ئويۇپ ئالماستىن سىرتقى قىسمىغا چىش چىقارغاندىن كېيىن ئوقنەيچىنىڭ سىرتىغا كىيدۈرۈپ ئىككى بېشىنى تەڭ چىڭىتىدىغان چىشلىق ئۇلاق ئارقىلىق چىڭىتىپ ئۇلايمىز. ئاندىن ئۇنىڭ سىرتىدىنمۇ مۇستەھكەم كەپشەرلەيمىز.

5. قورال ـ ياراقلارغا ئاۋازسىز ياساپ ئىشلىتىش

ئاۋازسىز ئوق ئېتىش ئۇنۇمىگە ئۈچ خىل ھالەتتە يەتكىلى بولىدۇ:

(1) خاس ئاۋازسىز ۋە خاس ئاۋازسىز ئوقى ئىشلىتىش؛

(2) ئوقنەيچىدىن تۆشۈك تېشىلىپ ئورۇنلاشتۇرۇلغان ئاۋازسىز ۋە خاس ئاۋازسىز ئوقى ئىشلىتىش (مەسىلەن، ۋىنتورىزغا ئوخشاش)؛

(3) ئوقنەيچە ئۇچىغا بۇرما چىقىرىپ ياسىغان ئاۋازسىز ۋە ئادەتتىكى ئوق ئىشلىتىش.

قوراللارغا ئاۋازسىز ياساپ ئىشلىتىش تولىمۇ ئەھمىيەتلىك بىر ساھە بولۇپ، مۇۋاپىق قوللىنىلغاندا شەھەر ئۇرۇشلىرىغا ئوخشاش نۇرغۇن جەڭلەردە ئاجايىپ ئۇنۇمىنى كۆرگىلى بولىدۇ. بەزى جايلاردا كۆپلىگەن ئادەم كۈچىنى تېجەپ قالغىلى بولىدۇ. ئۇنىڭ دۈشمەن ئەسكەرلىرىگە بېرىدىغان پىسخىكىلىق زەربىسىمۇ ئىنتايىن زور بولۇپ،

دۈشمەن ھېچ تەييارلىقسىز تۇرغان ھالەتلەردە ئۆز ھەمراھلىرىنى ئېتىپ ئۆلتۈرگەن قورالنىڭ نېمىلىكىدىن قاتتىق ئەندىشە قىلىدۇ. بۇنىڭ ئاساسلىق پرىنسىپى ئوق پارتلىغاندا ھاسىل بولغان گاز بېسىمىنى بۆلەكلەرگە بۆلۈپ ياكى تارقاقلاشتۇرۇپ خورىتىپ ئەڭ تۆۋەن چەككە چۈشۈرۈشتۇر.

3- خىل ئۇسۇل ھەم ئىككى خىل:

بىرى، ئوقنەيچە ئۈچىغا چۈشىدىغان ئاۋازسىز. بۇ ئاۋازسىزنى پەقەت ئاۋازسىزلاردا ئىتىلىدىغان خاس ئوقى بىلەن قوللىنىشقا بولىدۇ؛

يەنە بىرى، ئوقنەيچىگە كىيدۈرۈلۈپ ئىشلىتىلىدىغان ئاۋازسىز. بۇنى ئادەتتىكى ئوق بىلەنمۇ قوللانغىلى بولىدۇ.

ياساش تەرتىپى: بىز ئاۋازسىز ياساپ بېكىتمەكچى بولغان قورالنىڭ ئوقنەيچىنىڭ ئۈچى قىسمىدىن بەش سانتىمېتىردىن ئۇزۇنراق، ئون سانتىمېتىردىن قىسقىراق جايدىن ئىككى قاتار تۆشۈك ئاچىمىز. بۇ تۆشۈك ئوقنەيچە ئىچىدىكى ئۆزئارا ئۇدۇل بولغان ئايلانما سىزىقتا ماس ھالەتتە ئېچىلىدۇ. جەمئىي تۆت تالدىن ئالتە تالغىچە تۆشۈك ئېچىلسا بولىدۇ. ئاندىن كېيىن ئاليۇمىندىن تەييارلانغان، دىئامېتىرى ئوقنەيچە سىرتقى دىئامېتىرىدىن چوڭ بولغان نەيچىنى تاكى بىز ئاچقان تۆشۈك يېپىلغۇدەك قىلىپ ئوقنەيچىگە كىيدۈرىمىز. بۇ چاغدا ئاليۇمىننىڭ كىرگۈزۈلگەن ئۈچىغا ۋە ئوقنەيچىنىڭ تۆشۈكلىرىنى يېپىپ مۇۋاپىق ئۇدۇل كەلگەن يېرىگە چىش چىقىرىش ئارقىلىق بىز ياسىماقچى بولغان بۇ ئاۋازسىزنى مۇقىملاشتۇرۇشقا مۆلچەر قىلىمىز. ئاليۇمىن نەيچە ئوقنەيچىدىكى تۆشۈكلەرنى ياپقاندىن سىرت، يەنە قورال ئۈچىدىن 20 سانتىمېتىرچە ئۇزۇنلۇقتا بولۇپ، ئوق ئېتىلىپ چىقىدىغان تۆشۈكنىڭ دىئامېتىرى تەخمىنەن ئوقنەيچە دىئامېتىرى بىلەن ئوخشاش ياكى ئازراق چوڭ بولىدۇ. ئاليۇمىن نەيچە تەييار بولغاندىن كېيىن، ئۇنىڭ ئىچىگە تاپانچىلار بولسا ئىككى سانتىمېتىر ئۇزۇنلۇقتا، ئاپتوماتلار بولسا تۆت سانتىمېتىر ئۇزۇنلۇقتا لىق كېلىدىغان تۇرۇبىسىمان نەيچە سالىمىز. ئاندىن بىرقەدەر قېلىنراق بولغان ئوق پارتلىغاندىكى گاز بېسىمىدا ئېگىلىپ كەتمىگۈدەك تەڭگىسىمان تۆمۈر ياپراقچىلارنى تەييارلاپ، ئۇنىڭ ئوتتۇرىسىدىن ئوقنەيچىنىڭ دىئامېتىرىغا ئوخشاش قىلىپ تۆشۈك ئاچىمىز. ئاندىن ئۇنى ئاليۇمىن قاپ ئىچىگە سېلىپ ئۈچى تەرەپكە ئىتتىرىپ ئورۇنلاشتۇرىمىز. شۇ تەرىقىدە ئاليۇمىن نەيچە توشقانغا قەدەر تۇرۇبىسىمان نەيچە ۋە تەڭگىسىمان تۆمۈر ياپراقچە سېلىپ تەييارلايمىز. ئاندىن تەييار بولغان ئاۋازسىزنى قورالغا بېكىتىپ ئىشلىتىمىز. ئەگەر ئاۋازنى تېخىمۇ پەسەيتمەكچى بولساق بۇ ئاۋازسىزنىڭ ئاليۇمىن نەيچىنىڭ ئوق ئېتىلىپ چىقىدىغان ئۈچى تەرىپىدىن بىرنەچچە تال تۆشۈك ئاچقاندىن كېيىن ئۇنىڭ سىرتىغا يەنە بىر ئاليۇمىن ياكى شۇنىڭغا ئوخشىغان مۇۋاپىق مېتاللاردىن قاپ كىيدۈرىمىز. شۇنداقلا ئەڭ سىرتىدىكى بۇ قاپنىڭ قورال بىلەن ئۇلاشقان تەرىپىدىكى ئۈچى (يەنى ئوق ئېتىلىپ چىقىدىغان ئۈچىنىڭ قارشى تەرىپىدىكى ئۈچى) دىن بىرنەچچە تۆشۈك ئېچىش ئارقىلىق ئاۋازنى تېخىمۇ پەسەيتىش مەقسىتىمىزگە يەتكىلى بولىدۇ.

يۇقىرىدا ئوقنەيچىگە كىيدۈرۈلۈپ ئىشلىتىلىدىغان ئاۋازسىز ياساشنىڭ تەپسىلاتىنى سۆزلەپ ئۆتتۇق. ئەگەر ئوقنەيچە ئۈچىغا چۈشىدىغان ئاۋازسىز ياساپ ئىشلەتمەكچى بولساق، باشقا ياساش تەرتىپلىرىنى ئوخشاش قىلىپ ئاليۇمىن قاپقا ئوقنەيچە ئۈچىدىكى چىشقا ماس كېلىدىغان چىش چىقارساقلا بولىدۇ.

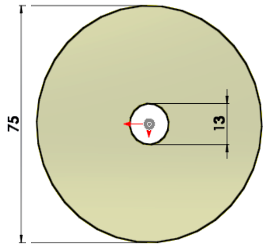
ئۇنىڭدىن باشقا يەنە تۆۋەندىكىدەك ئۆلچەم بويىچە ئۇنىۋېرسال ئاۋازسىز ياساپ، ئۇنى چوڭ-كىچىك قىلىش ئارقىلىق تاپانچىلاردىن تاكى ئۈچقۇسوقارلارغىچە ئىشلىتىشكە بولىدۇ:

1- باسقۇچتا ماتېرىيال تاللايمىز. تۆمۈر، ئاليۇمىن ياكى خروم تۇرۇبا بولسا بولىدۇ يەنى دىئامېتىرى 75 مىللىمېتىر، قېلىنلىقى 2.5 مىللىمېتىر بولغان تۆمۈر تۇرۇبىنى ئايرىم-ئايرىم ھالدا 500 مىللىمېتىر ۋە 300 مىللىمېتىر ئۇزۇنلۇقتا كېسىۋالىمىز. 500 مىللىمېتىرلىق تۆمۈر تۇرۇبىنىڭ بىر تەرىپىنىڭ سىرتقى قىسمىغا 1.5 مىللىمېتىرلىق 30 مىللىمېتىر ئۇزۇنلۇقتا چىش چىقىرىمىز. يەنە بىر تەرىپىنىڭ ئىچكى قىسمىغا بىر مىللىمېتىرلىق 30 مىللىمېتىر ئۇزۇنلۇقتا چىش چىقىرىمىز.

300 مىللىمېتىرلىق تۆمۈر تۇرۇبىنىڭ ئىككى تەرىپىنىڭ ئىچكى قىسمىغا ئايرىم-ئايرىم ھالدا بىر تەرىپىگە 1.5 مىللىمېتىرلىق 30 مىللىمېتىر ئۇزۇنلۇقتا چىش چىقىرىمىز، يەنە بىر تەرىپىگە بىر مىللىمېتىرلىق 30 مىللىمېتىر ئۇزۇنلۇقتا چىش چىقىرىمىز.

2- باسقۇچتا رەسىمدىكىدەك دىئامېتىرى 75 مىللىمېتىر، ئوتتۇرىسىدىكى چەمبەرنىڭ دىئامېتىرى 13

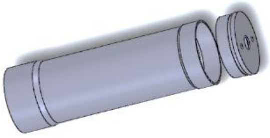
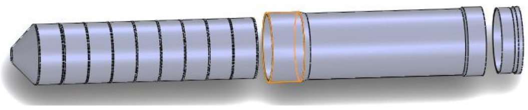
مىللىمېتىر، قېلىنلىقى 1.5 مىللىمېتىر بولغان تۆمۈر تەڭگە تەييارلىۋالىمىز. تەييارلىۋالغان تۆمۈر تەڭگىنى قېلىپقا چىڭداش ئارقىلىق كونۇسسىمان شەكىلگە كەلتۈرۈۋالىمىز.



ئاندىن دىئامېتىرى 68 مىللىمېتىر بولغان تۆمۈر تۇرۇبىنى 25 مىللىمېتىر ئۇزۇنلۇقتا كېسىۋالىمىز. تەييارلىۋالغان كونۇسسىمان تەڭگىنى كېسىۋالغان 25 مىللىمېتىر ئۇزۇنلۇقتىكى تۆمۈر تۇرۇبىنىڭ ئىچىگە كىرگۈزۈپ كەپشەرلەيمىز. سول تەرەپتىكى رەسىمدىكىدەك ھالەتتە پۈتۈپ چىقىدۇ. بۇنىڭدىن توققۇز دانە تەييارلىۋالىمىز.

3ـ باسقۇچتا يۇقىرىدا تەييارلىۋالغان نەرسىلەرنى كىرىشتۈرىمىز.

ئاۋۋال 300 مىللىمېتىرلىق تۇرۇبىنىڭ بىر مىللىمېتىرلىق 30 مىللىمېتىر ئۇزۇنلۇقتا چىش چىقارغان تەرىپىگە رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك باش تەرىپىنى كىرىشتۈرىمىز:

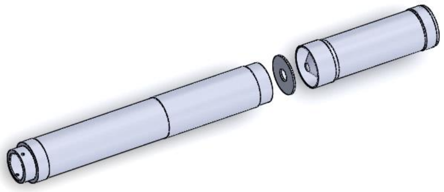



ئاندىن كېيىن ئالدىن تەييارلىۋېلىنغان توققۇز دانە كونۇسسىمان تەڭگىنى، ئاساسىي يۈزىنى ئالدىغا قاراتقان ھالدا ئوڭ تەرەپ رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك قۇراشتۇرىمىز.

ئاندىن 500 مىللىمېتىرلىق 1.5 مىللىمېتىرلىق 30 مىللىمېتىر ئۇزۇنلۇقتا چىش چىقارغان تەرەپنى باش تەرىپىگە كىرىشتۈرۈشتىن ئاۋۋال 500 مىللىمېتىرلىق تۇرۇبىنىڭ 1.5 مىللىمېتىرلىق 30 مىللىمېتىر ئۇزۇنلۇقتىكى چىش چىقارغان تەرىپىگە چىشتىن بەش مىللىمېتىر چوڭقۇرۇپ تۆمۈر تەڭگە كەپشەرلەيمىز.

مۇشۇ ھالەتتە قۇراشتۇرۇپ بولغاندىن كېيىن ئەڭ ئاخىرقى كونۇسسىمان تەڭگىنىڭ ئارقىسىنى چىڭ باستۇرغان ھالەتتە تۇرۇبىنىڭ ئىچىگە بىر دانە ھالقا كەپشەرلەيمىز.

ئاندىن قۇرالنىڭ ئۇچىدىكى گاز قايتۇرغۇچنىڭ ئۇچىنى تەڭگىنىڭ ئوتتۇرىسىدىكى تۆشۈككە ئۈچ مىللىمېتىر ئەتراپىدا كىرىشتۈرىمىز. رەسىمدە كۆرسىتىلگەن ئوتتۇرىدىكى تەڭگىنىڭ رولى ئوقنەيچىنى تۈز تۇتۇپ تۇرۇشتىن ئىبارەت.



تەييارلانغان ئاۋازسىزنى ئوقنەيچىگە ئۈچ خىل ھالەتتە كىرىشتۈرسەك بولىدۇ:

بىرىنچى خىل ھالەت، چىشلىق كىرىشتۈرۈش.

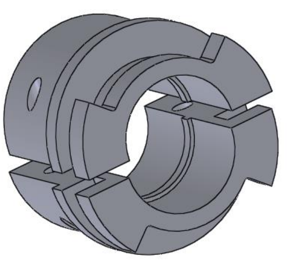
70 مىللىمېتىر ئۇزۇنلۇقتىكى بىر دانە نوكەش تۆمۈرنىڭ ئىچىنىڭ 30 مىللىمېتىرلىق يېرىگىچە مۇۋاپىق ئۆلچەمدە چىش (ئەڭ تۆۋەن ئۆلچەمدە 1.5 مىللىمېتىرلىق چىش چىقىرىلسا بولىدۇ، بولمىسا ئوق ئېتىلغاندا چىشنى بۇزۇپ چىقىپ كېتىشى مۇمكىن) چىقىرىپ، ئوقنەيچىنىڭ سىرتىغا ئوخشاش ئۇزۇنلۇقتىكى چىش چىقىرىمىز. 70 مىللىمېتىرلىق تۆمۈرنىڭ قالغان 40 مىللىمېتىرلىق يېرىنىڭ سىرتىغا چىش (1.5 مىللىمېتىردىن كىچىك چىش چىقىرىلسا بولمايدۇ) چىقىرىمىز. 500 مىللىمېتىرلىق تۆمۈرنىڭ ئىچىگە چىش

چىقىرىپ ئاۋۋال تەييارلىۋالغان 40 مىللىمېتىرلىق تەرىپىگە كىرىشتۈرىمىز.

ئىككىنچى خىل ھالەت، مىخلاپ كىرىشتۈرۈش.

دىئامېتىرى 50 مىللىمېتىر ئەتراپىدا، ئۇزۇنلۇقى 45 مىللىمېتىر ئەتراپىدا بولغان بىر تال نوكەش تۆمۈرنى ئوقنەيچىگە ماس ھالەتتە تەييارلىۋالىمىز. ئاندىن بۇ نوكەش تۆمۈرنىڭ سىرتىغا 30 مىللىمېتىر ئۇزۇنلۇقتا چىش چىقىرىمىز. نوكەش تۆمۈرنى ئوقنەيچىگە چۈشىدىغان مۇۋاپىق ئورۇنغا چىڭ قاداپ كىيدۈرىمىز ۋە نوكەش تۆمۈرنىڭ چىش چىقىرىلمىغان 15 مىللىمېتىرلىق ئورۇندىن ئوقنەيچىدىن ئۆتكۈزۈپ بەش مىللىمېتىرلىق مىخ قاقىدىغان تۆشۈك تېشىمىز. بۇ تۆشۈك پەقەت 45 مىللىمېتىرلىق تۆمۈرنى ئوقنەيچە بىلەن مۇقىمداش ئۈچۈنلا تېشىلىدۇ، شۇنىڭ ئۈچۈن ئېچىلغان تۆشۈك ئوقنەيچىنىڭ سىرتىدىن پەقەت ئىككى مىللىمېتىر ئەتراپىدا ئويۇپ ئۆتكۈزۈلسىلا بولىدۇ. 500 مىللىمېتىرلىق تۆمۈر چىش ئارقىلىق 45 مىللىمېتىرلىق نوكەش تۆمۈر بىلەن تۇتىشىپ تۇرىدۇ، نوكەش تۆمۈر ئوقنەيچە بىلەن مىخلىنىپ تۇتىشىپ تۇرىدۇ.

ئۈچىنچى خىل ھالەت، بولتا ئارقىلىق كىرىشتۈرۈش.



ئاۋۋال ئوقنەيچىگە كىرىشتۈرىدىغان 30 مىللىمېتىرلىق تۆمۈرنىڭ ئوتتۇرىسىدىن ئوقنەيچىنىڭ سىرتىغا ماس ھالەتتە بىر دانە تۆشۈك ئاچىمىز. ئاندىن بۇ تۆمۈرنى توغرا كەسمە يۈزى بويىچە ئوتتۇرىدىن كېسىپ ئىككىگە بۆلىمىز. ئاندىن ئۆز جايىغا كەلتۈرۈپ، سىرتىنىڭ تۆت تەرىپىگە ئاز-ئازدىن كەپشەرلەپ تۇتقۇزۇۋالىمىز. (بۇ پەقەت ۋاقىتلىق كەپشەر بولۇپ، كېيىن يەنە ئاجرىتىمىز.) ئاندىن بۇ تۆمۈرنى ئىستانوكقا قىستۇرۇپ، ئوقنەيچىگە كىرگۈزۈلىدىغان تۆشۈكنى ئوقنەيچىنىڭ سىرتىغا ئېنىق ماسلاشتۇرۇپ يۇملاقلايمىز چۈنكى ئوتتۇرىدىن كەسكەندىن كېيىن تۆشۈكنىڭ يۇملاقلىق ھالىتى بۇزۇلۇپ، ئېللىپس ھالەتكە كېلىپ قالىدۇ. بۇ تۆمۈرنىڭ تۆشۈكىنىڭ دىئامېتىرى ئوقنەيچىنىڭ بىز ئورنىتىدىغان جايىنىڭ دىئامېتىرىدىن ئۈچ مىللىمېتىر كىچىك بولۇشى كېرەك. ئاندىن ئۇ يۇملاقلانغان تۆشۈكنىڭ ئىككى تەرىپىدىن ئۈچ مىللىمېتىردىن كېڭەيتىپ ئىچىگە چوڭقۇرلۇقى بىر مىللىمېتىر، كەڭلىكى ئۈچ مىللىمېتىر ئەتراپىدا بىر دانە قىر چىقىرىمىز. ئاندىن بۇ تۆمۈرنىڭ ئىككى تەرىپىدىن دىئامېتىرى بەش مىللىمېتىر ئەتراپىدا تۆشۈك تېشىپ، ئىچىگە چىش چىقىرىمىز. ئاندىن ئۇنىڭغا ماس ھالەتتە بولتا تېپىپ سالىمىز. ئاندىن تۆت تەرىپىگە ئاز-ئازدىن كەپشەرلەپ تۇتقۇزغان كەپشەرنى چىقىرىۋېتىمىز. بولتىنى بوشاتساق ئىككى پارچە بولىدۇ. بۇ تۆمۈرنىڭ ئىچىدىكى قىرنى ئوقنەيچە ئۈستىگە چۈشىدىغان ھالەتتە ئوقنەيچىدىن بىر دانە ئېرىقچە چىقىرىمىز. ئىككىگە بۆلۈنگەن تۆمۈرنى بولتىلاش ئارقىلىق كىرىشتۈرىمىز. ئاۋازسىز تەرەپكە ماس ھالەتتىكى ئېرىقچىلارنى ئويۇپ، بولتىلاپ كىرىشتۈرىمىز.

بۇ ئۆلچەم بويىچە ياسالغان ئاۋازسىزنى 12.7 مىللىمېتىرلىق ئوقنەيچە ئۆلچىمىدىكى پولېمىيوتلارغا ئىشلىتىمىز.

ئاۋازسىزنىڭ ياسىلىش قانۇنىيىتى

① ئوقنەيچىدىن چىققان گاز دەرھال كېڭىيىپ ھاۋاغا قاتتىق ئۇرۇلىدۇ. بۇنىڭدىن ناھايىتى كۈچلۈك ئاۋاز چىقىدۇ. ئۇ ئاۋازنىڭ تېزلىكى (نورمال قوراللاردا) تەخمىنەن 555 مېتىر ھەر سېكۇنت بولىدۇ.

② ئوقبېشىنىڭ تېزلىكى ئاۋاز تېزلىكىدىن چوڭ بولسا، ئۇمۇ ئوقنەيچىدىن چىقىپلا ئۇرۇلغان دولقۇن ھاسىل قىلىدۇ.

③ قورالنىڭ تەپكىسى بېسىلغان، يىڭنە كاپسۇلغا ئۇرۇلغان، يىڭنە بىرىكمىسى ھەرىكەتلەنگەندە ئاۋاز چىقىرىدۇ.

ئاۋازسىز قىلىش ئۈچۈن بۇلارنى يوقىتىش ياكى چەكلەش كېرەك، ئۇنىڭ قانۇنىيىتى مۇنداق:

① ئوقنەيچىدىن چىقىۋاتقان گازنىڭ تېزلىكىنى تۆۋەنلىتىش.

② ئوقنىڭ تېزلىكىنى تۆۋەنلىتىش. ئۇ 300 مېتىر ھەر سېكۇنتتىن ئېشىپ كەتمەسلىكى كېرەك.

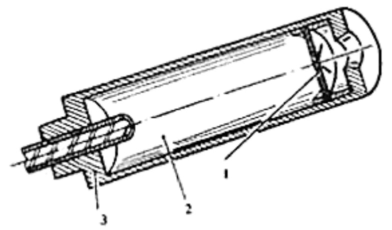
③ مىشەك ئىچىدىكى ئىتتىرىگۈچى ماددىنىڭ گازىنى چەكلەش.

ھەرقانداق ئاۋازسىز ئورنىتىلغان قورالنىڭ ئاۋازى پۈتۈنلەي يوقاپ كەتمەيدۇ ئەمما 50 مېتىردىن يىراققا ئېتىلسا ئۇنىڭ نېمە ئاۋاز ئىكەنلىكىنى پەرقلەندۈرگىلى بولمايدۇ.

تۇنجى ئاۋازسىزنى ئامېرىكىلىق ئىنژېنېر ھىرام ماكسىم ياسىغان. ئۇ ئوقنەيچىنى تەشكەن لېكىن ئاۋازنى ۋە ئوتنى ئانچە يوقىتالمىغان.

1. ئاددىي ئاۋازسىز

ئۇنىڭ بېشىغا تىلىنغان رېزىنكە سېلىنغان. ئىچى بوش، بىر تەرىپى ئوقنەيچىگە رېزبا بىلەن چېتىلغان.



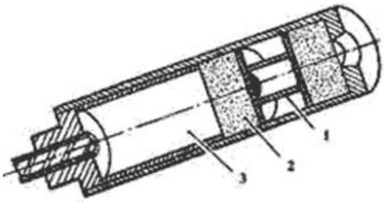
1. رېزىنكە پەردە؛ 2. ئاۋازسىزنىڭ ئىچكى بوشلۇقى؛ 3. ئاۋازسىزنىڭ چىش چىقىرىلغان بېشى

ئاۋازسىزنىڭ گەۋدىسى ئوقنەيچىدىن يوغان، شۇڭا گاز ئوقبېشىدىن كېيىن ئاستىلاپ، يېيىلىپراق چىقىدۇ ئەمما بۇ مۇكەممەل بولمايدۇ.

قائىدە: گاز بېسىمى ئىككى ئاتموسفېرا بېسىمىدىن چوڭ بولماسلىقى ھەم كىچىك بولماسلىقى لازىم.

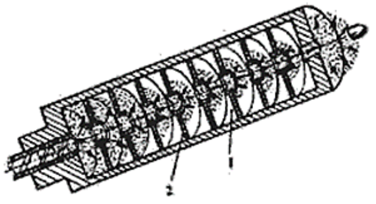
رېزىنكە تېز ئۇپرايدۇ. شۇڭا تۆشۈكسىز، تىلىمسىز، رېزىنكىگە ياكى ياخشى رېزىنكە پۇرۇپكىغا ئالماشتۇرىمىز. بۇنىڭ بىلەن گاز ئوقبېشىدىن بۇرۇن چىقىپ كەتمەيدۇ. شۇنداقتىمۇ ئەڭ كۆپ بولغاندا 100 پاي ئوق ئېتىشقا بولىدۇ.

ئىككىگە بۆلۈنگەن ئاۋازسىز. ئۇنىڭ ئىچىگە ئىككى تال رېزىنكە سېلىنغان (يەنى ئالدىغا ۋە ئوتتۇرىغا).



1. گاز چاچقۇچى تۆشۈكلۈك نەيچە؛ 2. ئوتتۇرىدىكى رېزىنكە پەردە؛ 3. ئاۋازسىزنىڭ ئىچكى بوشلۇقى

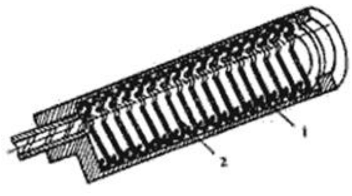
2. كۆپ خانىلىك ئاۋازسىز



1. بۆلۈنگەن خانىلەر؛ 2. پەردىلەر

بۇ، ئوقنەيچىدىن چىققان گاز بېسىمىنى قەدەممۇ-قەدەم ئاجىزلاشتۇرىدۇ. ئۇنىڭ خانىسى قانچە كۆپ ۋە كەڭ بولسا گاز بېسىمىنى شۇنچە ياخشى ئاجىزلاشتۇرىدۇ ئەمما ئۇنىڭ قولايلىق ۋە ئوق مېڭىش جەھەتتە چېكى بولىدۇ.

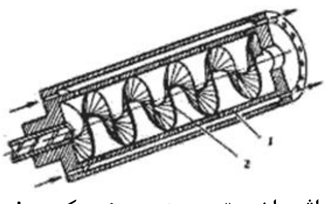
3. پۇرژىنىلىق ئاۋازسىز



1. پۇرژىنا؛ 2. چاتقۇچ

بۇنىڭغا ئوقبېشىنى توسۇپ قالمايدىغان قىلىپ قىرلىق كۆپ پۇرژىنىلار تارتىلغان ھالەتتە ئورۇنلاشتۇرۇلغان بولىدۇ. باش تەرىپىگە رېزىنكە سېلىنمىسىمۇ بولىدۇ. پۇرژىنىلار بۇرما مىخ ئارقىلىق قاتۇرۇلىدۇ.

4. بۇرمىلىق ئاۋازسىز

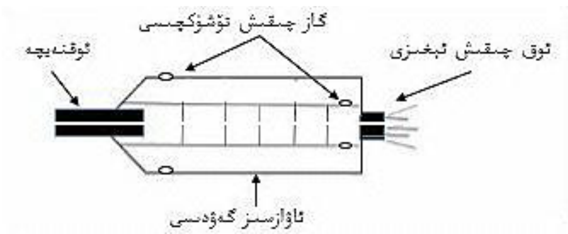


1. ئاۋازسىزنىڭ تاش قېپى؛ 2. ئىچكى بۇرما قىرلىرى

بۇنىڭ بۇرمىلىرى قانچە كۆپ، قىرلىرى قانچە ئېگىز بولسا نەتىجىسى شۇنچە ياخشى بولىدۇ. بۇنىڭ رېزىنكىسى يوق. ئوقبېشى تۆشۈكى ئوقبېشىدىن سەل چوڭ شۇڭا بەرىبىر ئوقبېشىدىن ئاۋۋال گاز قاچىدۇ ئەمما باشقىلارغا قارىغاندا بۇنىڭ ئۆمرى ئۇزۇنراق.

5. قەۋەتلىك ئاۋازسىز

بۇ ئاۋازسىز ئەھۋالغا قارىتا ئىككى ياكى ئۈچ قەۋەت ياسىلىدۇ.



بۇ چوڭ قوراللارغا ياكى شەھەرلەردە مۇقىم ئورۇنلاشتۇرۇلغان قوراللارغا بېكىتىلىدۇ.

بەزى ئاۋازسىزلارغا ئالىيۇمىن قىرىندىسى، ئالىيۇمىن پۈزىكى، ئالىيۇمىن كېپىكى، مىس ياكى تۆچ سىم سېلىنغان. بۇلارنىڭ كەمچىلىكى بۇلارنى مەلۇم بىر مۇددەتتىن كېيىن ئالماشتۇرۇش لازىم بولىدۇ.

تاپانچىلاردا ئوقنىڭ تېزلىكىنى ئاۋازنىڭ تېزلىكىدىن كىچىكلىتىش ئاسان چۈنكى ئۇنىڭ ئېتىلىش مۇساپىسى يېقىن ئەمما تاپانچا پۇلېميوتلاردا بۇنداق قىلىش تەسرەك چۈنكى ئۇنىڭ ئوق تېزلىكى 390~400 مېتىر ھەر سېكۇنتقىچە، ئېتىلىش مۇساپىسى 50 مېتىردىن يۇقىرى.

ئوق تېزلىكىنى كىچىكلىتىش ئۈچۈن مۇنداق قىلىمىز:

① ئوقنەيچىنى قىسقارتىش؛

② ئوقنەيچىنى ماس ھالدا ئايلاندۇرۇپ تېشىش؛

③ ئوققا ئىتتىرگۈچى ماددىنى ئاز سېلىش. ئەمما بۇنىڭ نەتىجىسى ياخشى ئەمەس، بولۇپمۇ ئاپتوماتىك قوراللاردا. بۇ كەمچىلىكنى يوق قىلىش ئۈچۈن تاپانچا پۇلېميوتلارنىڭ مېخانىك قىسمىنى كىچىكلەشتۈرۈپ ۋە يەڭگىللەشتۈرۈپ، پۇرژىنىسىنى كۈچەيتكەن.

مىلتىقلارنىڭ ئىشلىتىش مۇساپىسى 200 مېتىردىن ئاز ئەمەس. بۇنىڭ ئاۋازسىزىنىڭ ياخشى بولۇشى ئۈچۈن مەخسۇس ئوق ئىشلىتىلىدۇ. قورال ئۆزگەرتىلمەيدۇ ئەمما مۇساپىسى كۆپ قىسقىراپ كېتىدۇ چۈنكى ئوقبېشى ئۇزۇن ھەم ئېغىر، ئىتتىرگۈچى ماددا ئاز، ترايېكتورىيىسى نورمال ئوقتىن تۆز. بۇ كەمچىلىكنى ئازايتىش ئۈچۈن ئوقنەيچىنىڭ ئىچىدىكى بۇرما سىزىقلارنىڭ قىرىنى پەسرەك قىلىشقا توغرا كېلىدۇ. بۇنداق قىلىنسا بۇ قوراللاردا شۇ ئوقتىن باشقا ئوق ئاتقىلى بولمايدۇ.

ئەگەر ئىتتىرگۈچى ماددا ئازايتىلسا ئوق پىستان چاقىدىغان بولۇپ قالىدۇ. بولۇپمۇ قورالنى پەسكە قارىتىپ ئاتقاندا بىر قىسىم ئىتتىرگۈچى ماددا ئوقبېشى تەرەپكە كېتىپ قېلىپ پىستان پارتلىسىمۇ ئوق ئېتىلمايدۇ. بۇنى يوقىتىش ئۈچۈن مىشەكنى قىسقارتىش ياكى ئوقبېشىنى يەنىمۇ ئۇزارتىش ۋەياكى ئىتتىرگۈچى ماددىسىغا چىڭدالمىغان پاخپاق ماددا ئىشلىتىش كېرەك.

بۇنىڭ ئۇچۇن بۇرما سىزىقى بولمىغان ئاۋازسىز رېۋالۋېرلارنى ئىشلەپچىقىرىلغان. بۇ قورالنىڭ ئوقى ئالاھىدە ياسالغان. مىشەك پولاتتىن ياسالغان، قورال پىستانغا ئورۇغاندىن كېيىن مىشەك ئىچىدىكى ئىتتىرگۈچى ماددىسى ئوت ئالغان. بۇ ئوتلۇق گاز مىشەك ئىچىدىكى پورشېن ئارقىلىق قاپلىق، 15 قىرلىق قوغۇشۇن ئوقبېشىنى ھەيدەپ چىقارغان (ئوقبېشىنىڭ قىرى ئەلۋەتتە قىيا چىقىرىلغان بولۇپ، بۇ ئوقبېشىنى ئايلاندۇرىدۇ). ئوقبېشىنىڭ قېپى ئوقنەيچىدىن چىققان ھامان يوقىلىپ كېتىدۇ. ئوقبېشىنىڭ تېزلىكى 228 مېتىر ھەر سېكۇنت.

بۇ خىل ئوقتا ئاۋازنىڭ كۈچى ۋە ئوت يالقۇنى كۆپ تۆۋەنلەيدۇ لېكىن ئاۋازى قورۇق ئاتقاندىن سەل كۈچلۈكرەك.

بۇ ئوق قارىماققا چىرايلىق ئەمما خەتەرلىك بولۇپ ھەتتا ئاتمىغان چاغلاردىمۇ ئانچە بىخەتەر ئەمەس. شۇڭا بۇ ئوق پۇختا پولات قۇتىغا قاچىلىنىپ ساقلىنىدۇ.

MP5-SD نېمىسلارنىڭ توققۇز مىللىمېتىرلىق تاپانچاپۇلېميوتى

بۇ قورال ئاۋازسىز قوراللارنىڭ ئىچىدە ئەڭ مەشھۇر. ئۇنىڭ قىسقارتىلغان MP5K دېگەن مودېلىمۇ بار. بۇ قورالنىڭ ئوقنەيچىسىدە 30 تال تۆشۈكى بار. ئاۋازسىزى ئىككى خانىلىق شۇڭا ئۇنىڭ ئاۋازى كۆپ تۆۋەن. ئوق ئېتىلغاندا گازلار ئاۋۋال 30 تال تۆشۈكچىدىن چىقىپ بېسىمى كۆپ تۆۋەنلەيدۇ، ئاندىن ئاۋازسىزنىڭ كەينىدىكى 1 ـ خانىگە كىرىدۇ، بۇ خانىدە گازلار سىرتقا چىقىپ كېتىدىغان كۆپ تۆشۈكچىلەر بولغانلىقتىن بۇ يەردە ئاۋاز تېخىمۇ تۆۋەنلەيدۇ. ئاۋازسىزنىڭ ئالدىدىكى 2 ـ خانىگە ئوقنەيچىنىڭ بېشى كىرگۈزۈلگەن، بۇ يەردە گازنى چېچىۋېتىدىغان قۇرۇلما بار. ئۇ قۇرۇلما مۇنداق ياسالغان: ئاۋۋال ئىككىنچى خانىنىڭ ئىچىگە كىچىك بۆلۈمچىلەر چىقىرىلغان، ھەربىر بۆلۈمچىنىڭ توسۇق تېمىغا يانمۇ ـ يان تۆت بۇرجەكلىك كىچىك دېرىزىلەر ئېچىلغان. تۆشۈك، ئوقنەيچىنىڭ قىسقىلىقى ۋە ئاۋازسىزنىڭ بۇ خىل شەكلى ئاۋاز ۋە ئوتنى كۆپ پەسەيتكەن. ئوق تېزلىكى 285 مېتىر ھەر سېكۇنت، ئېم پى 5 كېي نىڭ تېزلىكى بولسا 375 مېتىر ھەر سېكۇنت.

بۇ ئاۋازسىزغا رېزىنكە ياكى باشقا نەرسىلەر سېلىنمىغانلىقى ئۈچۈن ئۆمرى ئۇزۇن بولغان. ئۇنىڭ ئۈستىگە بۇ قورالدا ئادەتتىكى ئوقنى ئېتىشقىمۇ بولىدۇ.

ئەنگلىيىنىڭ توققۇز مىللىمېتىرلىق تاپانچا پۇلېميوتى ئېل ـ 34 ـ ئېي 1

بۇ قورال بولسا «ستېرلىڭ» نىڭ ۋارىيانتى. ئۇنىڭ ئوقنەيچىسىدە 72 تال تۆشۈك بار، گازلار بۇ تۆشۈكلەردىن چىققاندىن كېيىن تۈچتىن ياسالغان توردىن ئۆتىدۇ. (بۇ تورنىڭ ئىچىدە گاز خېلى كۆپ مۇزلايدۇ.) ئاندىن گازلار قايتىدىن ئوقنەيچىنىڭ ئىچىگە كىرىپ كېتىدۇ، ئاندىن بۇ گازلار ئوقنەيچە ئارقىلىق ئاۋازسىزنىڭ ئىككىنچى خانىسىگە كىرىدۇ. بۇ خانە بۇرمىلىق قىلىپ ياسالغان، بۇ خانىدىن چىققان گازلار يېيىلىپ كېتىدۇ. ئوق تېزلىكى 293~310 مېتىر ھەر سېكۇنتقىچە. (ئەسلىدىكىنىڭ تېزلىكى 390 مېتىر ھەر سېكۇنت.)

قورالغا ئاۋازسىز سېلىنغاندىن كېيىن قورالنى يەڭگىللەشتۈرۈش ئۈچۈن ئۇنىڭ ئىككى تال پۈرژىنىنىڭ بىرى ئېلىۋېتىلگەن.

رۇسىيىنىڭ ئېي ئېس، ئېي كېي ئېس بى 74 يۇ (بۇ ئېي كېي ئېس 74 يۇ غا ئاساسەن ياسالغان) قاتارلىق ئاۋزسىز ئاپتوماتلىرى

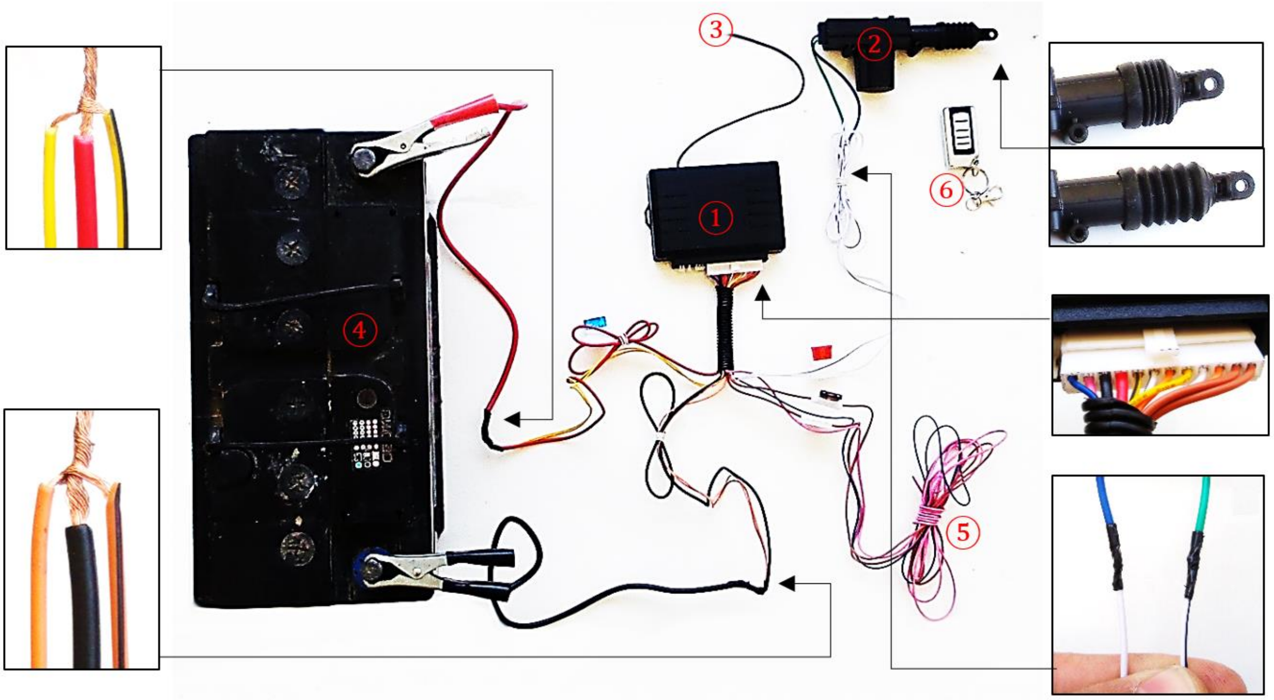
ئېي ئېس ۋە ئۇنىڭ چۇۋۇلغان كۆرۈنۈشى:

ئېي كېي ئېس بى 74 يۇ نىڭ كۆرۈنۈشى:

6. قورال ـ ياراقلارغا يىراقتىن سىمسىز ئېتىش قۇرۇلمىسى ياساپ ئىشلىتىش

بۇنىڭ قىسقىچە پرىنسىپى: ئادەتتىكى ماشىنىلارنىڭ يىراقتىن كونترول قىلىنىدىغان تىزگىنەك قۇرۇلمىسىدىن پايدىلىنىمىز يەنى ماشىنا ئىشكىنىڭ قۇلۇپىنى ئېچىپ ـ ئېتىدىغان مېخانىك قۇرۇلمىنى ئۆزگەرتىپ قورالنىڭ تەپكىسىگە ئورۇنلاشتۇرساق بولىدۇ. بۇنىڭ ئۈچۈن قورال ئاۋۋال بەتلىنىپ قويۇلۇشى كېرەك.

تۆۋەندىكىسى ساكا سەككىز ئاياغ ناملىق ماشىنىلارنىڭ بىخەتەرلىكىنى قوغداش سىستېمىسى (SACA OCTOPUS Vehicle Security System) نامدىكى قۇرۇلمىنىڭ سخېمىسى:



① قۇرۇلمىنىڭ ئاساسىي توك يولى توپلانمىسى بولۇپ، ئېلېكتر مەنبەسىدىن چىققان توكنى تەقسىم قىلىدۇ.

② قۇرۇلمىنىڭ ھەرىكەتلىنىش قىسمى بولۇپ، ئاساسىي توك يولىدىن كەلگەن بۇيرۇقتا ئاساسەن يىغىلىپ ۋە سوزۇلۇپ ھەرىكەت قىلىدۇ. قورالنىڭ تەپكىسىنى بېسىشتا ئىشلەتكىلى بولىدۇ. ئەگەر چوڭراق قوراللارنى ئېتىشتا كۈچى يەتمەي قالسا ھەرىكەتچان غالتەك ئورنىتىپ ئىشلەتسەك بولىدۇ.

ئاساسىي توك يولىدىن چىققان ئاق سىمنى ھەرىكەتلىنىش قىسمىنىڭ كۆك سىمىغا، ئاساسىي توك يولىدىن چىققان قارا سىزىقلىق ئاق سىمنى ھەرىكەتلىنىش قىسمىنىڭ يېشىل سىمىغا ئۇلايمىز.

③ ئانتېننا.

④ ئېلېكتر مەنبەسى، 12 ۋولت توك چىقىرىدۇ.

ئاساسىي توك يولىدىن چىققان سېرىق، قىزىل ۋە قارا سىزىقلىق سېرىق سىملارنى بىرلەشتۈرۈپ چېتىپ ئېلېكتر مەنبەسىنىڭ پىلۇس (+) قۇتۇپىغا، ئاساسىي توك يولىدىن چىققان ئاپلىسىن رەڭ، قارا ۋە قارا سىزىقلىق ئاپلىسىن رەڭلىك ئۈچ تال سىملارنى بىرلەشتۈرۈپ چېتىپ ئېلېكتر مەنبەسىنىڭ مىنۇس (ـ) قۇتۇپىغا ئۇلايمىز.

⑤ قۇرۇلمىنىڭ ياڭراتقۇ، ئۇرۇلۇشنى سەزگۈچ سېنزور قاتارلىق قىسىملىرى بىلەن تۇتىشىدىغان سىم يوللىرى. نۆۋەتتىكى ئىشىمىزغا كېرەكلىك بولمىغانلىقتىن تۆۋەندىن ئېلىۋېتىمىز. بۇ ۋاقىتتا سىملار بىر ـ بىرىگە تېگىشىپ قالماسلىقى كېرەك.

⑥ تىزگىنەك. نورمال ھالەتتە 100 مېتىر ئەتراپىدا ئىشلىتىشكە بولىدۇ.

بۇ خىل سىستېمىدىن پايدىلىنىپ مىنا پارتلىتىشقا ۋە توپ قوراللارنى ئېتىشقىمۇ بولىدۇ.

7. ھەرخىل ئەسكىري پىچاقلارنى ياساپ ئىشلىتىش

بۇنىڭدا نەزەردە تۇتۇلىدىغىنى دۈشمەنگە قارىتىپ ئېتىپ ئۆلتۈرۈشكە بولىدىغان ئەسكىري پىچاقلار بولۇپ، ئۇنىڭ قىسقىچە پرىنسىپى، تاۋلاپ تەييار بولغان پىچاق تىغىنىڭ قاپ ئوتتۇرىسىدا پىچاق تىغىنىڭ بويىغا كاۋاكچە ئېچىلىدۇ. بۇ كاۋاك تىغنىڭ ئېغىرلىق مەركىزىنى ئاساس قىلىغان بولىدۇ. بۇ كاۋاكنىڭ ئىچىگە كاۋاكنىڭ ئۇچىتىن بىرىگە توشقۇدەك مىقداردا سىماب قۇيۇلىدۇ. بۇنىڭدىن مەقسەت پىچاق ئېتىلغان چاغدا ھەر ۋاقىت نىشانغا ئۇچى تەرەپ بىلەن سانجىلىشى ئۈچۈندۇر. بۇ خىل پىچاق پىچاقچىلىقتا مەخسۇس تەربىيىلەنمىگەن كەسىپ ئىگىسى بولمىغانلارنىڭ ئىشلىتىشى ئۈچۈن.

3. ئادەتتىكى قورال ـ ياراقلارنى ئوڭشاپ ئىشلىتىش

1. داتلاشقان قوراللارنى ئوڭشاش

مۇجاھىدلار ئۇزۇن مۇددەت تاغلىق رايونلاردا ھەرىكەت قىلىپ يۈرىدىغان بولغاچقا، يازدا يامغۇر، تۇمان، قىشتا قار ـ قىراۋ قاتارلىقلار قوراللارنىڭ تۆمۈردىن بولغان قىسمىنى ئوكسىدلاپ (يەنى داتلاشتۇرۇپ) بۇزۇپ قويىدۇ. بولۇپمۇ تاغلىق رايونلاردا ۋەزىپە ئىجرا قىلىدىغان مۇجاھىدلارنىڭ قورال ـ ياراقلىرى تېخىمۇ شۇنداق بولىدۇ. بۇ خىل داتلىنىش ئۆز ئەھۋالىغا قارىتا ئىككى چوڭ تۈرگە بۆلۈنىدۇ: بىرىنچىسى، يەڭگىل داتلىنىش: ئىككىنچىسى، ئېغىر داتلىنىشتۇر. بۇلار يەنە ئۆز ئىچىدىن ئايرىم ـ ئايرىم ھالدا: ۋاقىتلىق ۋە دائىمىي دەپ ئىككى تۈرگە بۆلۈنىدۇ. بىز تۆۋەندە بۇلارنى پاكىزلاش ۋە ئالدىنى ئېلىش توغرىلىق توختىلىپ ئۆتىمىز.

1) ۋاقىتلىق يەڭگىل داتلىنىش: بۇ خىل داتلىنىشنى قورالنى ۋاقتىدا تازىلاپ تۇرۇش ئارقىلىق تۈگىتەلەيمىز.

2) دائىمىي يەڭگىل داتلىنىش: بۇ خىل داتلىنىشنى قورالنى كۆپ تازىلاش بىلەن بىرگە ھەر ۋاقىت ئىچى ـ تېشىنى ماي بىلەن ساقلاش ياكى بەزى جايلىرىنى تازىلىۋەتكەندىن كېيىن دەرھال سىرلىۋېتىش بىلەن تۈگىتەلەيمىز.

3) ۋاقىتلىق ئېغىر داتلىنىش: بۇنى قورالنى پاكىز تازىلاپ، داتلاشقان جايلىرىنى دېزىل ياكى كىرسىنگە سېلىپ قىزىتىش ياكى تۇز كىسلاتاسىغا چىلاش بىلەن پاكىزلىغاندىن كېيىن، ئاندىن سىمچاق، لاتىچاق، قۇم قەغەز، قۇم قەغەزچاق، يىڭنە، ئىكەك، قۇمچاق، ئۇشكە قاتارلىقلار بىلەن سۈرۈپ، كوچىلاپ، ئويۇپ ئېلىۋېتىپ، ئەھۋالغا قاراپ بەزى جايلارغا سىر بېرىش، بەزى جايلارنى گاز، توك كەپشەرلەر بىلەن تولدۇرۇپ، كېيىن سىر بېرىش بىلەن تۈگىتەلەيمىز. (بۇ يەردىكى سىمچاق، لاتىچاق، قۇم قەغەزچاق، قۇمچاق قاتارلىقلار خۇددى چاقلىق بىلەيگە ئوخشاش سىم، لاتا، قۇم قەغەز ۋە قۇم قاتارلىقدىن ياسالغان چاقسىمان ئەسۋابتۇر.)

4) دائىملىق ئېغىر داتلىنىش: بۇنى يۇقىرىقى ئۇسۇلدا پاكىزلىۋالغاندىن كېيىن، قورالنىڭ شۇ ئەزاسىنى سۇ مايغا سېلىپ ياخشى قاينىتىۋېتىمىز. ئاندىن مايدىن پاكىزلاپ سىر بېرىپ تۈگىتىمىز. ئەمما ئوقنەيچىنىڭ ئىچىنى تازىلاشتا يۇقىرىقى ئۇچىنچى ۋە تۆتىنچى ئەھۋالدا ھەم يەڭگىل تازىلاپ مايدا قاينىتىۋېتىمىز.

2. قورالنىڭ شەكلى ۋە رەڭگى بۇزۇلغان ياغاچ ئەزالىرىنى ئوڭشاش ياكى نىقابلاش

بەزىدە قورالنىڭ ياغاچ ئەزالىرىنىڭ شەكلى ۋە رەڭگى كۆيۈشنىڭ تەسىرىدە پۈتۈنلەي ئۆزگىرىپ كېتىشى مۇمكىن. ئەگەر ئېغىر بولسا قورالنىڭ ياغاچ ئەزالىرىنى پۈتۈنلەي ئەسلىسىگە ياكى تەقلىدىيسىگە ئالماشتۇرۇۋېتىمىز. يەڭگىل بولسا ئىشتىن چىقمىغان ئەزالىرىنى شەكىلگە كەلتۈرۈپ ئويۇپ ئېلىۋېتىپ، شۇنىڭغا ماس ياغاچ پارچىسى تەييارلاپ، يارىپېلىمى بىلەن چاپلاپ نازۇك بىرنەچچە تال مىخ بىلەن مىخلىۋېتىمىز. ئاندىن ئۇ يېلىم ياخشى قۇرۇغاندىن كېيىن قۇم قەغەز ۋە لاتىچاق بىلەن تەكشى سىلىقلايمىز. ئاندىن ياڭاق مېغىزىغا ئوخشاش مايلىق مېغىزلار ئارقىلىق ئۇستىنى بېسىپ سۈرتۈپ، مايلاش ھالەتكە كەلتۈرىمىز. ئاندىن ئەسلى ياغاچ قايسى رەڭدە بولسا شۇ رەڭنى سۇس بېرىپ، ياخشى قۇرۇتىمىز. ئاندىن ئۈچ نىسبەت ئىسپىرت بىلەن بىر نىسبەت لاكنى ئارىلاشتۇرۇپ 24 سائەت قويۇپ قويىمىز. بۇ ۋاقىتتا ئۇ سۇس سېرىق رەڭگە كىرىدۇ. كېيىن تەييارلانغان مەزكۇر ئارىلاشما بىلەن لاكلايمىز. لاكلاشتا قولىمىزغا پەلەي كىيىپ پاختا رەختكە كىچىك كاللەك پاختىنى ئوراپ توپ شەكلىگە كەلتۈرۈپ، ئۇنى لاكقا چىلاپ قاتتىق بېسىپ سۈركەيمىز. ئەگەر خالىساق قالدۇق ياغاچنىڭ رېڭىنى

لاكقا قوشۇۋەتسەكمۇ بولىدۇ. بۇ رەڭ ئۇچۇن ھەرخىل يودلارنى ئىشلىتىشكىمۇ بولىدۇ. ئۇنى قۇرۇتساق قورالىنىڭ مەزكۇر ياغاچ ئەزاسى تەييار بولىدۇ.

1) ئېزىلگەن ياغاچ: ئۇنى قۇم قەغەز ۋە لاتىچاق بىلەن ئاخىرقى ئىمكانىيىتىمىزغىچە سىلىقلايمىز. ئاندىن ئۇنىڭ ئۇدۇر-بۇدۇرلىرىگە يەڭگىل بولسا ئاۋۋال يارىيېلىم، كېيىن لاك؛ ئوتتۇراھال بولسا ئاۋۋال يارىيېلىمى ئارىلاشتۇرۇلغان ھەرە كېپىكى، كېيىن يارىيېلىمى، ئاندىن كېيىن لاك؛ ئېغىر بولسا ئويما قىلىپ قوزۇق ياكى ياغاچ مىخ كىرگۈزۈپ ئوڭشايمىز. بۇ ۋاقىتتا ئۇنىڭ تەرتىپى چالا كۆيگەن ياغاچنى ئويۇپ ئېلىۋېتىپ ياماق سېلىپ ئوڭشىغانغا ئەينەن ئوخشايدۇ.

يەڭگىل چوقۇرنى ئوڭشىغاندا يارىيېلىم بەك نېپىز چۈشۈشى ۋە قاتتىق ئىسسىقتا مۇكەممەل قۇرۇتۇلغاندىن كېيىن سىلىقلىنىپ ئۈستىگە ئاۋۋال رەڭ، كېيىن لاك بېرىلىشى لازىم.

ئوتتۇراھال چوقۇرنى ئوڭشىغاندا چوقۇرغا تولدۇرۇلغان يارىيېلىمى ئارىلاشتۇرۇلغان ھەرە كېپىكى قىسىپ چىڭدىلىدۇ. بۇ ۋاقىتتا ئۇنىڭ يۈزى ئەتراپتىن سەل پەسرەك چىقىشى لازىم (مەسىلەن، بىر مىللىمېتىر ئەتراپىدا). ئۇنى چىڭداشتىن ئاۋۋال سەل كۆتۈپ تۇرىمىز. ئاندىن يۈزىگە گىرىس بېرىلگەن رېزىنكە قويۇپ چىڭدايمىز. چىڭدىغۇچنى سەل تۇرغۇزۇپلا ئېلىۋېتىپ يەڭگىل سۈرتۈپ گىرىسنى تازىلىۋېتىمىز. ئاندىن قاتتىق ئىسسىقتا قۇرۇتىمىز. داۋامىنى يەڭگىل چوقۇرنى ئوڭشىغاندەك ئوڭشايمىز.

2) سۇنغان ياغاچ: ئەگەر ئۇ نېپىزرەك بولسا شەكىلگە كەلتۈرۈلگەن قەلەي ئارقىلىق ئىمكان بولسا ھەر ئىككى تەرەپتىن، ئىمكان بولمىسا بىر تەرەپتىنلا چىڭ قاپلاپ ئەگمە گىۋەن ياكى ياپىلاق چىماق بىلەن توختىتىمىز. ئاندىن ئۇنى سۇنغان ياكى يېرىلغان يەرلەرنىڭ ئەتراپىدىن ئىنچىكە ئۇشكە تىغى بىلەن تېشىپ قاداقلايمىز. ئەگەر ياغاچ ئوتتۇراھال بولۇپ، سۇنغان ياكى يېرىلغان يېرى كۆپرەك بولسا ھەم مۇشۇ ئۇسۇلدا ئوڭشايمىز.

بۇ ئىككى ۋاقىتتا سۇنغان ياكى يېرىلغان جايلارنىڭ ئارىلىقىغا سۇيۇق يارىيېلىم بېرىمىز ھەمدە قەلەي بىلەن ياغاچ ئارىلىقىغا تەكشى نېپىز سۈركەپ ئاندىن ئۇلارنى ئورايمىز. ئەگەر تاپالىساق ياغاچ ئۈستىگە ئىككى خىل ئارىلاشما يېلىم (AB يېلىم) بىلەن ئەينەك تالا چاپلاپ، ئۇنىڭ ئۈستىگە يەنە شۇ شىلىمدىن تەكشى سۇۋاپ ئاندىن قەلەي قاپلىساق ھەم ياخشى.

ئەگەر سۇنغان ياغاچ ئوتتۇراھال بولۇپ، يېرىق-سۇنۇقلىرى نورمال ھالەتتە بولسا ئۇنى ھەر تەرەپتىن قارىمۇقارشى ھالەتتە ئويۇپ ئېلىۋېتىپ، ئۇ يەرگە بىر-بىرىگە كىرىشتۈرۈپ تۇرىدىغان ھەم چاتما سېلىپ يېلىم بىلەن قاتۇرۇپ يانتۇ ھالەتتە نازۇك مىخلار بىلەن مىخلايمىز. بۇ ۋاقىتتا ئويۇلغان ئويما بىلەن پاتۇرىدىغان چاتما ئۈچ قىرلىق ياكى بەش قىرلىق پرىزما شەكلىدە بولىدۇ.

بۇلارنى قىلىپ بولغاندىن كېيىن ئۇنىڭغا رەڭ، لاكلارنى بېرىش ئاۋۋالقى ئۇسۇللارنىڭكىگە ئەينەن ئوخشايدۇ.

ئەگەر سۇنغان ياغاچ قېلىن بولسا ھەر ئىككى تەرەپتىن يانمۇيان ھالەتتە ئىككىدىن كۆپرەك جاينى ئويۇپ ئېلىۋېتىپ ئىككىدىن كۆپرەك تۆشۈك ئاچىمىز ۋە ئۇ يەرگە ياپىلاق تۆمۈر سېلىپ ياغاچ تۆشۈكىگە ماس ھالدا تۆشۈك ئېچىپ مىخ بىلەن قاتۇرىمىز. ئاندىن ئۇ يەرنى مۇۋاپىق سىر، لاك بىلەن رەڭلىۋېتىمىز.

ئەگەر سۇنغان ياغاچنىڭ ئەھۋالى مۇرەككەپرەك بولسا، يۇقىرىقى ئۈچ خىل ئۇسۇلنى بىرلەشتۈرۈپ قوللانساقمۇ بولىدۇ.

ئەھۋالغا قاراپ بەزى ئوڭشالغان ياغاچلارنى پۇرسەت تاپقاندا ئەسلىسىگە ياكى تەقلىدىي ياسالغىنىغا ئالماشتۇرۇۋەتسەكمۇ بولىدۇ.

3) پەقەتلا رەڭگى بۇزۇلغان ياكى رەڭگى ئالا-چىپار نىقابلانغان ياغاچ: كىرلەشكەن ياكى ھەرخىل رەڭلەر يۇقۇشۇپ قالغان ياغاچلارنى كۆيۈپ يەڭگىل ئىشتىن چىققان ياغاچلارغا رەڭ بەرگەنگە ئوخشاش رەڭلەيمىز.

رېڭى، سىرى، لاكلىرى، يېلىملىرى سۈرۈلۈپ پاكىز ياغىچى كۆرۈنۈپ قالغان قورالنىڭ ياغاچ ئەزالىرىنى ھەم يۇقىرىقىدەك رەڭلەيمىز، بولمىسا ياغاچ نەملىك ۋە سۈركىلىشتىن تېخىمۇ چوڭقۇرلاپ كېرەكتىن چىقىپ كېتىدۇ.

جەڭ شارائىتىغا كېرەك بولۇپ قالسا ئاۋۋال بېرىلگەن لاكنىڭ ئۈستىگە ئەندىز قويۇپ تۇرۇپ، نېپىز قىلىپ ئالا-بۇلىماچ رەڭ بېرىمىز. ئەگەر ئاۋۋالقى لاك ياخشى بولمىسا لاكنى ياخشىلاپ ئاندىن بۇلارنى ئالا-بۇلىماچ رەڭلەيمىز. ئۇ رەڭنىڭ ئۈستىگە لاك بەرمەيمىز. بۇ ۋاقىتلىق رەڭلەش ھېسابلىنىدۇ.

ئەگەر قورالنىڭ ياغاچ ئەزالىرىنىڭ رەڭگىنى پەقەتلا مۇقىم قىلىپ ئالا-بۇلىماچقا ئۆزگەرتمەكچى بولساق، قورالنىڭ ئاۋۋالقى رېڭىنى قۇم قەغەز، سىمچاق ۋە لاتىچاقلار بىلەن پاكىزلايمىز. ئاندىن ئۇنى رېڭى ئىشتىن چىققان ياغاچلارنى رەڭلىگەنگە ئوخشاش رەڭلەيمىز.

مەيلى ۋاقىتلىق بولسۇن مەيلى دائىمىي بولسۇن، قورالنىڭ سىرلىساق چاتاق چىقمايدىغان تۆمۈرلىرىنى ھەم ئالا-بۇلىماچ قىلىمىز. ۋاقىتلىق رەڭلىگەن قورالنىڭ ئىشى تۈگىگەندىن كېيىن، ئۇنى بېنزىن ياكى ئەسېتون ياكى سىر لاكى (تايىنىر) ئارقىلىق ئېھتىيات بىلەن سۈرۈپ پاكىزلىۋېتىمىز. ۋاقىتلىق رەڭنى يەنە ئالا-بۇلىماچ لاتىلارنى چاپلاش بىلەن شەكىللەندۈرسەكمۇ بولىدۇ.

3. قورالنى قايتىدىن سىرلاپ يېڭىلاش ياكى ئۇنىڭ رەڭگىنى ئۆزگەرتىش

1) قورالنى ئاقىرىپ سىرى ئۆچۈپ كەتكەندە داتلىشىشنىڭ ئالدىنى ئېلىش ئۈچۈن قايتىدىن سىرلىمىساق بولمايدۇ. بۇ ۋاقىتتا ئۆزىمىز تەڭشىگەن ئەسلىسىگە ئوخشاش سىرنى ياكى ئەسلىسىگە ئوخشاش پارقىرىمايدىغان تەييار سىرنى كىردىن پاكىزلانغان قورالنىڭ تۆمۈر ئەزاسىغا ئىسسىق جايدا پۈركىسەك بولىدۇ.

2) قورالنى مەلۇم ئېھتىياجلار تۈپەيلى ۋاقىتلىق ياكى دائىمىي قىلىپ رەڭگىنى ئۆزگەرتمەكچى بولساق مۇنداق قىلىمىز:

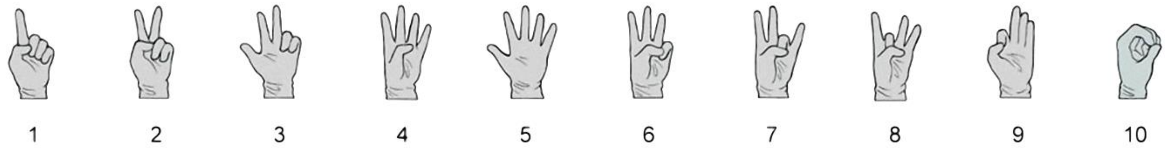
قورالنىڭ رەڭگىنى ۋاقىتلىق ئۆزگەرتىش. بۇ قورالنى ۋاقىتلىق ئالا-بۇلىماچ قىلىپ نىقابلاشقا ئەينەن ئوخشايدۇ.

قورالنىڭ رەڭگىنى دائىمىي ئۆزگەرتىش. بۇ ۋاقىتتا قورالنىڭ ئەسلىدىكى سىرىنى سىمچاق، لاتىچاق، قۇم قەغەزچاق، ئەسېتون ۋە بېنزىنلار بىلەن چىقىرىۋالغاندىن كېيىن، قۇرۇق پاختا، لاتا بىلەن پاكىز سۈرتۈپ، ئاندىن ئۈستىگە تەييارلىۋالغان سىرىمىزنى ئىسسىق جايدا پۈركەيمىز. پۈركىگەن سىرىمىزنى نېپىزرەك قىلىشىمىز لازىم. ئۇنىڭ ئۈستىگە مۇۋاپىق رەڭدىكى تۇتۇق تەييار سىرنى پۈركىسەكمۇ بولىدۇ. تەييار سىر تېز قۇرۇيدۇ.

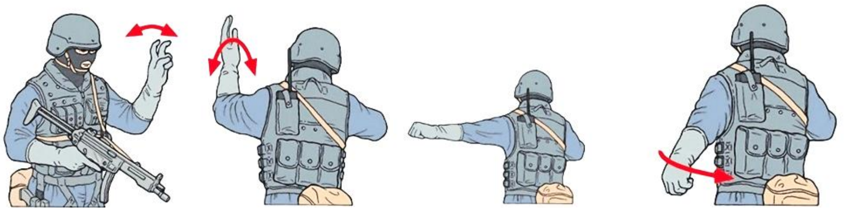
ھەرقانداق شەكىلدە قورالنىڭ تۆمۈر ئەزالىرىنى سىرلىغان ۋاقتىمىزدا ياغاچ ئەزالىرىنى پۈتۈنلەي ئاجرىتىۋېتىمىز. تۆمۈر ئەزالارنى پارچىلاپ ئايرىم-ئايرىم ئاسىمىز. ئىچىگە سىر كىرىپ كېتىدىغان تۆشۈك ۋە يېرىقلارنى نازۇك ھالەتتە تازىلىق قەغىزى بىلەن ئېتىۋېتىمىز.

4. تاكتىكىلىق ئىشارەتلەر

1. سانلار

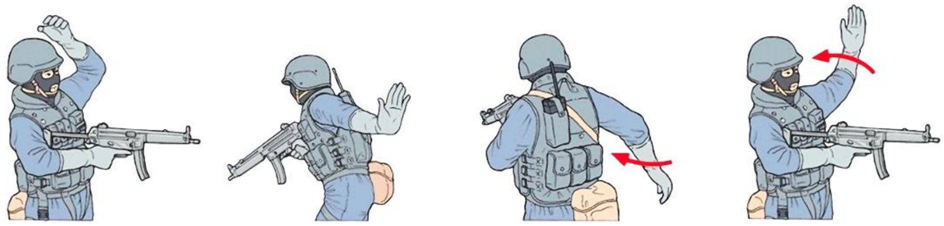


2. سەپكە تۈرگۈزۈش



ئوڭدىن سولغا: ① ئارقىغا يىغىلىش؛ ② يانچە سەپ؛ ③ توغرا سەپ؛ ④ يۈزمۇيۈز سەپ.

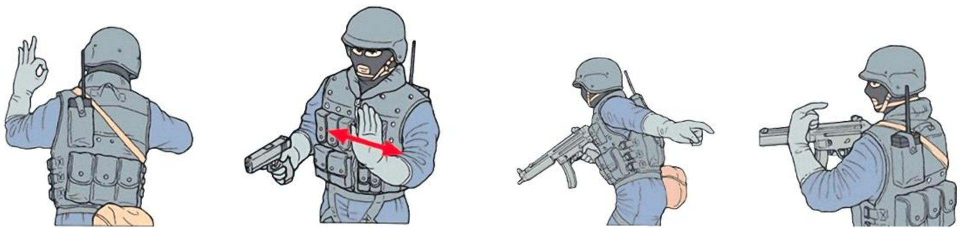
3. بۇيرۇقلار



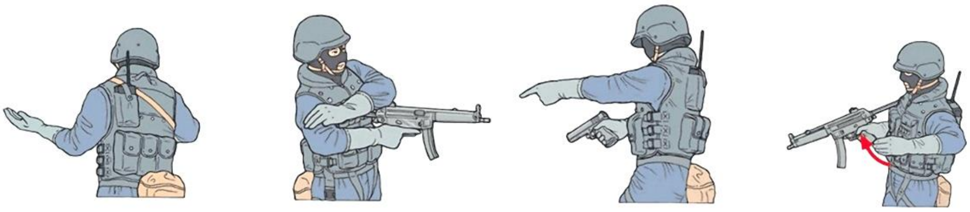
ئوڭدىن سولغا: ① بۇياققا؛ ② ئالغا؛ ③ توختا؛ ④ مېنى قوغدا.

ئوڭدىن سولغا: ⑤ ئايلان؛ ⑥ جىم؛ ⑦ سۆزلىمە؛ ⑧ چاپسان؛ ⑨ ئېڭىش.

4. خەۋەرلەر



ئوڭدىن سولغا: ① مەن؛ ② سەن؛ ③ چۈشەنمىدىم؛ ④ چۈشەندىم.

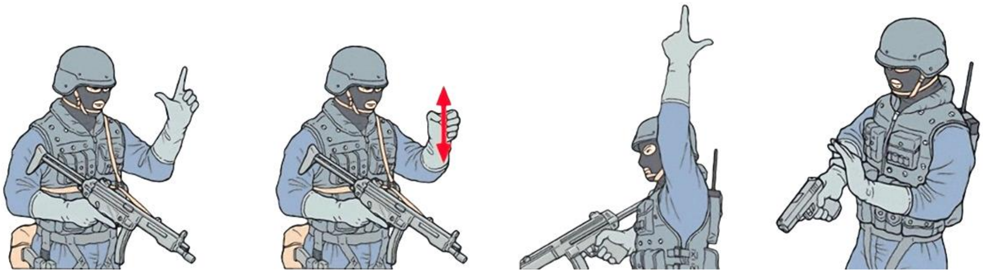


ئوڭدىن سولغا: ⑤ كىرىش ئېغىزى؛ ⑥ ئۇياققا / ئۇ يەردە؛ ⑦ مەن مەسئۇل؛ ⑧ مۇمكىن ئەمەس.

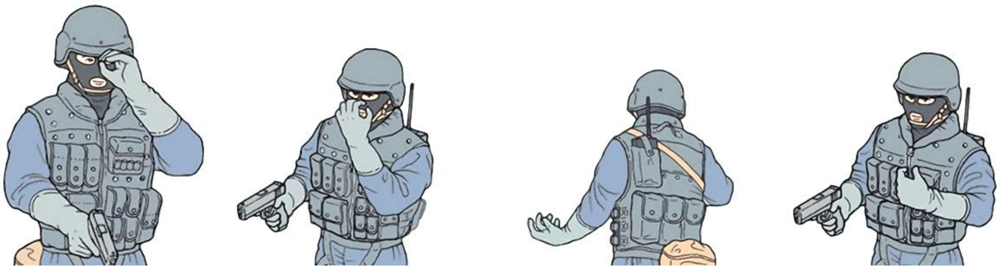
ئوڭدىن سولغا: ⑨ قايتا قوْر؛ ⑩ جاي توْتوْش ؛ ⑪ قارا / كوْروْۋاتىمەن ؛ ⑫ تىڭشا / ئاڭلاۋاتىمەن.

5. ئىسىملار

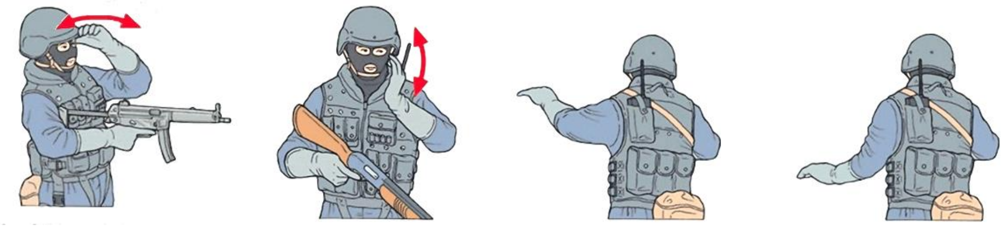
ئوڭدىن سولغا: ① ئىشىك ؛ ② دېرىزە ؛ ③ ماشىنا ؛ ④ توْتقوْن.



ئوڭدىن سولغا: ⑤ دوْشمەن ؛ ⑥ مىلتىق ؛ ⑦ چاچما قورال ؛ ⑧ تاپانچا.



ئوڭدىن سولغا: ⑨ ؟ ⑩ توسوْق ؛ ⑪ گاز ؛ ⑫ مەرگەن قورالى.



ئوڭدىن سولغا: ⑬ بالا ؛ ⑭ چوڭ كىشى ؛ ⑮ ئەر ؛ ⑯ ئايال.

خاتىمە

ئادەتتىكى قورال-ياراقلار ھەققىدىكى تەجرىبە ۋە بىلىمىمىزنى ھۇزۇرۇڭلارغا سۇنۇشنى مەقسەت قىلىپ تەييارلىغان بۇ كىتابىمىزنى مۇۋەپپەقىيەتلىك تاماملاشقا نېسىپ قىلغان ئۇلۇغ رەببىمىز ئاللاھ سۇبھانەھۇ ۋە تائالاغا چەكسىز ھەمدۇ-سانالار بولسۇن. بۇ كىتاب ۋە بۇنىڭ ئىچىدىكى بىلىملەر ھەر بىر ئىمانلىق قەلب ئىگىسى ئۈچۈن ئامانەت، ياخشى پايدىلانغۇچىلار ئۈچۈن دۇنيا ۋە ئاخىرەتتە كاتتا مەنپەئەتلەرگە ئېرىشتۈردىغان نېئمەت، ئىسراپ قىلغۇچىلار ئۈچۈن قىيامەت كۈنى ئۆزلىرىنىڭ زىيىنىغا دەلىل بولىدىغان ھۆججەتتۇر. ئوق ئېتىش قاتارلىق ئەسكىري بىلىملەرنى ئۆگىنىش ۋە تەييارلىق قىلىشنىڭ مۇھىملىقىنى ھەمدە بۇلارنى تاشلاپ قويۇشنىڭ خەتەرلىكلىكى ھەققىدىكى تەھدىتلەرنى ھەممىمىز ناھايىتى ياخشى بىلىمىز شۇڭا بۇ كىتابتىن پايدىلىنىپ تەييارلىق قىلىش ۋە ئەھلى سۈننە ئەقىدىسى بويىچە جىھادي ئەمەلىيەت ئېلىپ بېرىش ئىمكانىيىتى بولغان قېرىنداشلىرىمىزنىڭ رەببىمىزگە بەرگەن ئەھدىسىگە ۋاپا قىلىشنى ۋە بۇ نېئمەتنىڭ شۈكرانىسىنى تولۇق ئادا قىلىشنى ئۈمىد قىلىمىز.

كىتابتىن ئۈنۈملۈك پايدىلىنىش ئۈچۈن بۇ كىتابتىكى بىلىملەرنى ئۆگىنىپ بولغاندىن كېيىن ۋاقتى-ۋاقتىدا تەكرارلاپ تۇرۇش قارىغلىق ئۇنتۇپ قېلىشنىڭ ئالدىنى ئېلىش، ئىمكانىيەت يار بەرگەن مەشغۇلاتلارنى قول سېلىپ ئىشلەپ بېقىش، ئۇستازلىرى ۋە باشقا بۇرادەرلىرى بىلەن پىكىر ئالماشتۇرۇشقا ئەھمىيەت بېرىش، قورال-ياراقلارغا ئەستايىدىللىق بىلەن مۇئامىلە قىلىشنى ھەر ۋاقىت ئەستىن چىقارماسلىق، مەشغۇلات قىلىشتىن بۇرۇن نېمە ئىش قىلماقچى بولغانلىقىنى تولۇق بىلىش، كىتابتا بايان قىلىنغان دىققەت قىلىشقا تېگىشلىك ئىشلارغا ئەمەل قىلىش شۇنداقلا بۇ بىلىملەرنىڭ ئاللاھنىڭ دىنىنى ئالىي قىلىش، زېمىنغا تەۋھىد بايرىقىنى تىكلەش، قېرىنداشلىرىمىزنى تۇرمە-لاگېرلاردىن قۇتقۇزۇش ۋە شەرقىي تۈركىستان مۇسۇلمانلىرىنىڭ مەۋجۇدىيىتىنى ساقلاپ قېلىشتىن ئىبارەت ئۇلۇغ غايىمىزنى ئەمەلگە ئاشۇرۇشتىكى مۇھىم سەۋەبلەرنىڭ بىرى ئىكەنلىكىنى چۈشىنىش كېرەك.

ھۆرمەتلىك قېرىندىشىم، سىز ئۆگەنگەن ياكى بۇ كىتابتا سۆزلەنگەن بىلىملەرنى كاپىرلار ئاللىبۇرۇن ئۆگىنىپ ۋە تەتقىق قىلىپ مۇسۇلمانلارغا قارشى ئىشلىتىش ئارقىلىق ھەر كۈنى دۇنيانىڭ ھەر قايسى جايلىرىدا «رەببىم ئاللاھ» دېگەندىن باشقا گۇناھى بولمىغان مىڭلىغان مەزلۇم مۇسۇلمانلارنى ئۆلتۈرۈۋاتىدۇ، تۇرمە-لاگېرلارغا مەھكۇم قىلىۋاتىدۇ ۋە دىنىدىن يېنىشقا مەجبۇرلاۋاتىدۇ ھەمدە ئاللاھنىڭ نەزىرىدە ئۆزلىرىنىڭ ھايۋانچىلىك قەدىرى يوق تۇرۇپ ئاللاھنىڭ ئەڭ ئەزىز بەندىلىرى بولغان مۇسۇلمانلارنى ھايۋانچىلىك كۆرمەيۋاتىدۇ. بۇ مەزمۇنلارنى ئۆگىنىش ۋە جىھادي ئەمەلىيەت ئېلىپ بېرىش جەريانىدا جاپا چەككەن بولسىڭىز كاپىرلارمۇ جاپا چېكىۋاتىدۇ؛ خەتەرگە تەۋەككۈل قىلغان بولسىڭىز كاپىرلارمۇ ئوخشاشلا خەتەرگە تەۋەككۈل قىلىۋاتىدۇ؛ قۇربانلىقلارنى بەرگەن بولسىڭىز كاپىرلارمۇ سىزدىن نەچچە ھەسسە ئارتۇق قۇربانلىقلارنى بېرىۋاتىدۇ. كاپىرلار دۇنيادا بۇزۇقچىلىقا، ئاخىرەتتە جەھەننەمگە باشلايدىغان باتىل ئەقىدىسى ئۈچۈن كېچىنى كۈندۈزگە ئۇلاپ تىرىشقان يەردە دۇنيادا مۇسۇلمانلارغا ئىززەت ئېلىپ كېلىدىغان، ئاخىرەتتە رەببىمىزنىڭ جەننىتىگە ئېرىشتۈرىدىغان توغرا ئەقىدىمىز ئۈچۈن ئاللاھنىڭ ۋەدىسىگە ئىشىنىدىغان مۇسۇلمانلاردىن بولۇش سۈپىتىمىز بىلەن نېمە ئىش قىلىشىمىز كېرەك؟ قېرىندىشىم ھىممەتلىك ۋە شىجائەتلىك بولۇڭ! ئاللاھنىڭ رازىلىقىنى ئىزدەپ تۇرمە ۋە جازا لاگېرلىرىدا ئۆلۈپ كېتىۋاتقان، ئىنساننىڭ ئەقلى يەتمەيدىغان زۇلۇملارنى چېكىۋاتقان، ئەڭ خەتەرلىكى دىنىدىن يېنىشقا مەجبۇرلىنىۋاتقان مىليونلارچە قېرىنداشلىرىڭىزنىڭ قان-قىساسىنى ئېلىش ۋە ئۇلارنى قۇتقۇزۇش ئۈچۈن ئىشىڭىزنى باشلىسىڭىز ئاللاھ سىزگە ئاسانلىق بېرىدۇ ۋە ئىشىڭىزنىڭ نەتىجىسىنى خەيرلىك قىلىپ بېرىدۇ. سىزدە كەم بولۇۋاتقان نەرسە ئىشنى باشلاش. ئىشنى باشلىۋالغىنىڭىز مۇۋەپپەقىيەت قازىنىدىغانلىقىڭىزدىن دېرەك بېرىدۇ، ئىنشائاللاھ! قېرىندىشىم، ھاكاۋۇر كاپىرلارغا ئىسلام ئۈممىتىنىڭ ۋە شىر يۈرەك مۇسۇلمانلارنىڭ ھەيۋىتىنى، شىجائىتىنى، ھىممىتىنى ۋە باتۇرلۇقىنى كۆرسىتىپ قويىدىغان، باغرى قان مەزلۇملارنىڭ قەلبىگە شىپا بولىدىغان ۋاقىت تېخى كەلمىدىمۇ؟!

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين!

يېڭى مەلۇمات ۋە يېڭى تەجرىبىلەر ئۈچۈن خاتىرە

بۇ كىتاب پەقەتلا ئاللاھ رىزالىقى ئۈچۈن ئەھلى سۈننە ۋەلجامائەنىڭ

ئەقىدىسى بويىچە جىھاد قىلىدىغانلارغا ھەدىيە