

## MERGANLARNI TAYYORLASHDA BALLISTIK JADVALLARINING QO'LLANILISHI

**Maxamadiyev Z.SH**

*podpolkovnik, O'R QK Akademiyasi kafedra siki boshlig'i*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada merganlarni tayyorlashda ballistik jadvallarni mukammal darajada o'rganish hozirgi kunda dolzarb vazifalardan hisoblanib, bir o'q – bir nishon tamoyilini aniq bajarish vazifalardan biri bo'lib qolgan. Merganlar uchun zarur bo'lgan ballistik ma'lumotlar haqida aytib o'tilgan.*

**Kalit so'zlar:** *Jangovar tayyorgarlik, Dragunov merganlik miltig'i, trayektoriya, qurol gorizonti, o'rta urish nuqtasi.*

Hozirgi zamonaviy jangovar vaziyatlar shuni ko'rsatmoqdaki, keng ko'lamli jangovar harakatlar o'rniga kichik guruhlar tarkibida zamonaviy jangovar harakatlar egallamoqda.

Ushbu vaziyatda, harbiy xizmatchining jangovar tayyorgarlik mashg'ulotlari jarayonidagi xizmat sharoitlariga moslashishi, o'q otish vaqtida ballistik qoidalarini mukammal bilishi harbiy xizmatchilarning jangovar vazifani yuksak darajada bajarishining kafolatidir.

Zamonaviy umumqo'shin jang sharoitlarida zamonaviy kurashish vositalari qo'llanilishiga qaramay, merganning roli avvalgidek muhim bo'lib qoladi. Tajribali mergan qo'lidagi miltiq xavfli qurol sanaladi. Ikkinchi jahon va lokal urishlar tajribalari shuni ko'rsatadiki, urushda bir kishini o'ldirish uchun bir qancha tonna metall sarflanadi, mergan esa jangovar vazifani bajarishda dushmanga shikast yetkazish uchun bitta o'q bilan, bir necha gramm metall sarflaydi xolos.

Mergan – bu o'q uzish, niqoblanish va kuzatuvni olib borish mahoratini a'lo darajada egallagan, maxsus tayyorlangan o'ta mahoratli o'qchidir.

Merganga jangda jangovar vazifalarni bajarishda katta erkinlik beriladi. Shuning uchun u taktik savodxon bo'lishi, joyda kunduzi ham, tunda ham tez va yaxshi mo'ljal olishi, topografik xaritaning o'qishi, tez, chaqqon va yashirin harakatlanishi kerak.

Merganning jangovar vazifalarni muvaffaqiyatli bajarishida joydan mohirlik bilan foydalanish, niqoblanish mahorati va kuzatuvni olib borish muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy jangda dushman turli niqoblanish vositalarini qo'llaganda nishonni jang maydonida topish mushkul ish. Mergan joyning har qanday past-balandliklarini qo'llab, mohirlik bilan pana joylarni tanlab, o'zini sezdirilmagan holda dushmanni sabr va sabot bilan kuzatish hamda kuzatib topish kerak. U uncha bilinmaydigan bergilar bo'yicha nishonni topib, qulay paytni poylab, unga qisqa vaqt ichida bitta o'q bilan shikast yetkazish kerak.

O'rta trayektoriyalarning ko'tarilish jadvallari

O't ochishda doimo kiritib turiladigan tuzatishlar, bu uzoqlikdir. Asosiy merganlik jadvali mergan o'q uzadigan tizimdagi qurol uchun hisoblab chiqilgan o'rta trayektoriyalarni ko'tarish jadvalidir. Jadvalda o'q trayektoriyasining qurol gorizont chizig'i

tepasidan nishonga olish moslamasining har xil o'rnatmalari va turli xil masofalarga o't ochishda ko'tarilish ko'rsatkichlari keltirilgan. Ushbu jadvalning Dragunov merganlik miltig'ini (DMM) bo'yicha amaliy tatbig'ini ko'rib chiqamiz.

(1-jadval).

1-jadval

**DMM dan o't ochishda o'rta trayektoriyalar ko'tarilishi va (po'lat o'zaldi) "lumush o'zaldi" o'qli patronlar bilan o't ochishdagi asosiy mergan jadvali**

Mo'ljal bo'linishi	Masofa, m															
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000
1	1	0	-3													
2	1	5	4	0	-11											
3	6	14	18	17	11	0	-18									
4	11	25	35	39	39	33	20	0	-28							
5	18	38	53	64	70	70	64	50	28	0	-43					
6	-	53	-	95	-	120	-	110	-	74	-	0	-130			
7	-	67	-	135	-	157	-	159	-	165	-	115	0			
8	-	79	-	169	-	215	-	254	-	265	-	230	140	0		
10	-	127	-	271	-	364	-	450	-	500	-	540	500	400	260	0
O'qing nishonga qarab uchish vaqti, s	-	0,13	-	26	-	42	-	60	-	0,80	-	1,26	-	-	-	-

Eslatma. Chiziqchalar ahamiyatga ega bo'lmagan ko'rsatkichlar.

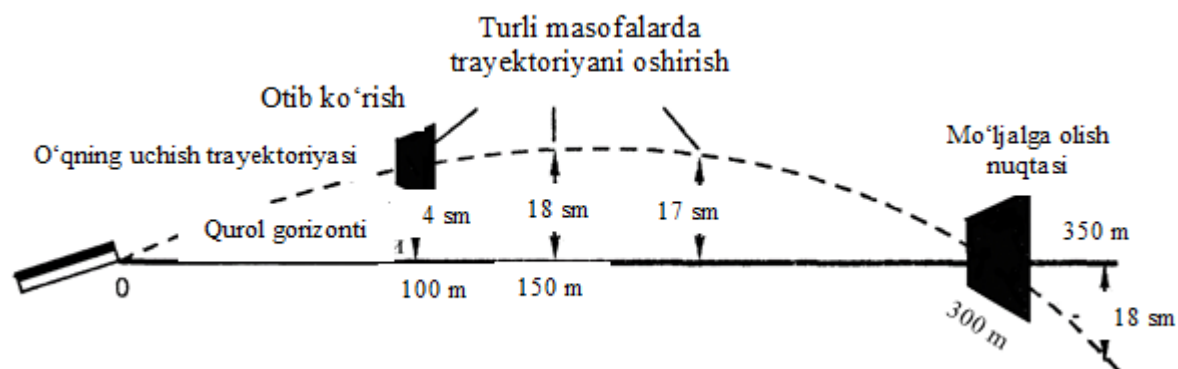
300 m masofada nishonga olish moslamasi ko'rsatkichi 3 soni bilan belgilangan va trayektoriyaning 100 m.ga ko'tarilishi 14 sm.ni tashkil qiladi. Bu o't ochish ma'lumotlari.

200 m masofada nishonga olish moslamasi ko'rsatkichi 2 soni bilan belgilangan va 100 m.da trayektoriya ko'tarilishi 5 sm, 150 m.da 4 sm.ga teng. Bu ochiq hamda optik nishonga olish moslamalar chiziqclarini moslashtirish va yaqin masofalarda o't ochish ma'lumotlari.

600 m masofada nishonga olish moslamasi ko'rsatkichi 6 soni ajratib ko'rsatilgan. Shu masofadan mergan hujumdagi piyodaga to'g'ridan-to'g'ri o'q uzadi. 0 dan keyingi manfiy ishora "-" bilan ko'rsatilgan ko'rsatkich o'rnatilgan nishonga olish moslamasi trayektoriya pasayishini anglatadi.

Faraz qilaylik, o't ochish masofasi 300 m. Ma'lumki nishonga olish moslamasida bu masofaga "3" o'rnatiladi. Bunda miltiq stvoli hamda nishonga olish burchagi biroz yuqoriga ko'tariladi va o'qni biroz tepalatish kerak, aks holda, yer tortishish kuchi 300 m masofaga uchadigan o'qni tortgani bois yaqinroqqa tushadi. Bunda o'q, trayektoriyaning eng yuqori nuqtasida 150 m.da qurol

gorizontidan 18 sm.ga ko'tariladi. 100 m masofada ko'tarilish 14 sm, 200 m masofada ko'tarilish 17 sm.ni tashkil qiladi.



**1-rasm. Yoyilish qonuniyati (1-jadvalga izoh):**

O't ochish masofasi 300 m, nishonga olgich 3. 100 m.ga miltiqni otib tekshirish.

"2" nishonga olish moslamasida o'qning eng yuqori ko'tarilganligi 100 m masofada 5 sm, 150 m masofada 4 sm (1-jadval, 1-rasm)ni tashkil qiladi. Nishonga olish moslamasi "3" ga o'rnatilganda 350 m masofada o'q birdan mo'ljalga olish chizig'idan 18 sm pasayadi (1-jadval), "2" ga o'rnatilgan nishonga olish moslamasida o'q 250 m masofada birdan 11 sm pasayadi. 2-jadvaldagi 0 shuni bildiradiki, to'g'ri otib tekshirilgan qurolga masofaga mos nishonga olish moslamasi o'rnatmasida o'q mo'ljalga olish nuqtasiga tegadi. Uzoqroq masofalarda trayektoriya va O'IO'N mo'ljalga olish nuqtasidan yanada ko'proq pastlaydi, masalan, nishonga olish moslamasiga "4" o'rnatildi, biroq 450 m masofada o'q mo'ljalga olish nuqtasidan 43 sm (!), "6" ga o'rnatilganda va masofa 700 m bo'lganda pastlash 130 sm.ni tashkil qiladi.

2-jadval

**1891-1930 yillar namunasidagi uch chizikli miltiqdan o't ochish.**

**Yengil o'q tezligi  $V_{boshl.} = 865 \text{ m/s}$**

Mo'ljal bo'linishi	Masofa, m												
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	580	550	600	700
1	3	0	-5										
2	6	7	6	0	-10								
3	10	17	20	19	12	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
O'qning nishonga qarab uchish vaqti, s	-	0,11	-	0,25	-	0,40	-	0,57	-	0,76	-	0,97	1,21

**Kichik kalibrli miltiqdan o't ochish**

<b>Mo'ljal bo'linishi</b>	<b>Masofa, m</b>							
	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>75</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>150</b>	<b>175</b>	<b>200</b>
1	2,8	0	-11,8					
2	6,0	6,5	0	-12,0				
3	9,2	14,0	12,0	0	-18,0			
4	12,5	20,0	21,0	15,5	0	-23,0		
5	16,0	27,5	32,5	30,0	20,0	0	-30,0	
6	20,0	36,0	45,0	47,0	41,0	28,0	0	-40,0
7	25,5	45,5	58,0	65,0	63,0	52,0	31,0	0
<b>O'qning nishonga qarab uchish vaqti, s</b>	0,1	0,25	0,38	0,58	0,85	1,15	1,28	1,41

Shunga mos ravishda yaqinroq masofalarda O'IO'N ko'tarilishi kuzatiladi. Nishonga olish moslamasi "4" ga o'rnatilganda 350 m masofaga o't ochishda o'q mo'ljalga olish nuqtasidan 20 sm balandga ketadi. Mo'ljal "5" ga o'rnatilganda va 450 m masofa o't ochganda o'q mo'ljalga olish nuqtasidan 28 sm balandga ketadi. Nishonga olish moslamasi noto'g'ri o'rnatilsa yoki nishongacha bo'lgan masofa noto'g'ri aniqlangan bo'lsa o'qlar muqarrar ravishda nishonga tegmaydi. Mana nima uchun o'rta trayektoriyalar jadvali merganlikning asosiy jadvali bo'lib hisoblanadi. Merganga nishongacha bo'lgan masofani 10 m chamasi aniqlikda bilish o'ta muhim. Mana shu taxminiy 10 m ham 500-600 m masofada 5-8 sm vertikal bo'yicha pastga, yoni tepaga siljiydi. Iloji boricha o'q uzadigan qurol turi uchun hisoblab chiqilgan o'rta trayektoriyalar ko'tarilish jadvalini yodda tutish yoki uni qurol qo'ndog'iga yelimlab qo'yish lozim. Har xil turdagi miltiqlardan har xil o'q-dorilarni qo'llab o't ochish 4, 5-jadvallarda keltirilgan.

4-jadval

**1908 yil namunasidagi yengil o‘qlarni DMM dan o‘t ochishda o‘rtacha trayektoriyalarning mo‘ljalga olish chizig‘idan ko‘tarilish jadvali.**

$$V_{\text{bosh}} = 840 \text{ m/s.}$$

Масофа, а, м	50	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110
Мўлжал	Ошиши, см															
1	-1	0	-2													
2	1	5	4	0	-8											
3	6	13	17	17	11	0	-									
4	11	24	34	37	37	31	20	0	-							
5	-	30	-	60	-	70	-	50	-	0	-	22				
6	-	50	-	10	-	12	-	11	-	80	0	12	30			
7	-	70	-	14	-	17	-	18	-	17	12	0	16	40		
8	-	90	-	18	-	23	-	27	-	27	24	15	0	22	540	
9	-	12	-	23	-	30	-	37	-	39	38	32	20	0	290	710
10	-	15	-	29	-	39	-	48	-	53	55	52	42	26	0	380
11	-	18	-	36	-	49	-	62	-	70	76	76	70	58	350	0

1908 yil namunasidagi yengil o‘qni qo‘llab 1100 m.dan ortiq masofaga qarata o‘t ochishda tabiiy yoyilishi bo‘yli nishon o‘lchamlaridan chiqib ketadi. Shuning uchun ushbu o‘q-dori bilan katta masofalarga qarata o‘t ochishdan ma‘no yo‘qligi ko‘rinib turadi.

5-jadval

1930 yil namunasidagi og'ir o'qlarni miltiq va pulemyotlardan o't ochishda o'rtacha trayektoriyalarning mo'ljalga olish chizig'idan ko'tarilish jadvali

Masofa, m	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Mo'ljal	Oshishi, sm									
1	-1	0	-4	-10						
2	2	6	5	0	-10	-20				
3	7	14	18	18	12	0	-18	-30		
4	12	25	35	38	38	32	20	0	-26	-40

6-jadval

Masofa, m	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170
Mo'ljal	Oshishi, sm																
5	0,0	0,6	0,7	0,5	0	-	-5										
6	0,0	0,9	1,1	0,9	0,7	0	-	-	-6								
7	0,0	1,3	1,5	1,6	1,4	0,9	0	-	-	-7							
8	0,0	1,6	2,0	2,3	2,4	2,0	1,3	0	-	-	-8						
9	1,0	2,0	2,7	3,2	3,4	3,2	2,7	1,6	0	-	-	-9					
10	1,0	2,5	3,4	4,1	4,5	4,5	4,3	3,4	2,0	0	-	-	-10				
11	1,0	3,0	4,2	5,2	5,8	6,0	6	5,5	4,4	2,6	0	-	-	-11			
12	1,0	3,6	5,1	6,4	7,3	7,7	8,1	7,9	7,0	5,7	3,2	0	-	-	-12		
13	2,0	4,3	6,1	7,7	9,0	9,7	10	10	10	8,9	6,6	3,9	0	-	-11	-13	
14	2,0	5,0	7,2	9,1	11	12	13	13	13	12	11	8,9	4,6	0	-	-13	-14
15	2,0	5,8	8,3	11	13	15	16	16	17	16	15	13	9,8	5,4	0	-	-15

Eslatma. “-” ishorasi trayektoriyaning mo’ljalga olish chizig’iga nisbatan pasayishini bildiradi.

Biroq baribir mo’ljalga olish nuqtasini bog’laydigan joy kerak, toki ushbu joyga shu nuqtani bog’lash mumkin bo’lsin (mo’ljalga olish nuqtasi asosiy burchakning uchi). Bunday tabiiy bog’lash joyi bo’lib gorizont chizig’i yoki kalla chiqib turgan okop xizmat qiladi. Deylik, kalla durbin kuzatish imkonini beradigan qilib chiqariladi, ya’ni gorizont chizig’i og’iz-burun sathi atrofida o’tadigan darajada. Mergan okop chizig’i bo’yicha kallaning pastrog’iga mo’ljalga olish nuqtasidan 5 sm balandroqqa nishonga olib o’t ochsa, dushmanning qoq qansharidan uradi.

O’rta trayektoriyalar ko’tarilish jadvalini yaxshi bilib, nishon ostiga nishonga olib, mo’ljalga olish nuqtasini gorizont bo’yicha bog’lash bilan uzoqdagi nishonga muvaffaqiyatli o’t ochish mumkin. Agar nishongacha bo’lgan masofa 1 km bo’lsa, kallaga tekkan tegmaganligi haqida o’ylamasam ham bo’ladi. Biroq bu masofada dushman o’zini xavfsiz sezib, tik turib yurishni boshlasa, foydalanib qolish kerak. 1 km masofada mo’ljalga olish nuqtasi siluetni qaysidir joyiga bog’lash murakkablashib, hamma narsa xiralashadi va tasvir oqa boshlaydi. Ammo dushman oyog’i ostidagi gorizont chizig’i aniq ko’rinadi.

Xulosa sifatida shuni aytish mumkinki, barcha harbiy xizmatchilar Dragunov merganlik miltig’idan otish amallarini bajarish davomida ballistik ma’lumotlarni to’liq o’rganishi hamda qo’llay olishi hozirgi kunning muhim amallaridan hisoblanadi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO’YXATI:**

1. Макнаб, К. Психологическая подготовка подразделений специального назначения / К. Макнаб. - М., 2002. – 326 с.
2. Потапов, А.А., Искусство снайпера / А.А. Потапов. - М., 2003. - 347 с.
3. Тарас, А.Е., Малая война / А.Е.Тарас. – М., – 2003. - 463 с.
4. R.S. Samarov, Harbiy atamalarning yangi izohli lug’ati / R.S. Samarov [va boshq.] – T.: “InnovatsiyaZiyo”, 2020. – 168 b.
5. Национальной правовой Интернет-портал Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://military pravda.ru/1687328-armiya>. – Дата обращения: 24.06.2022.