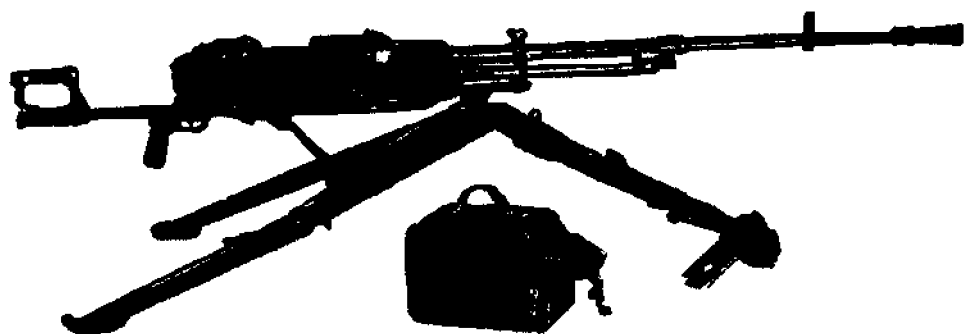


А.О. Яфонкін

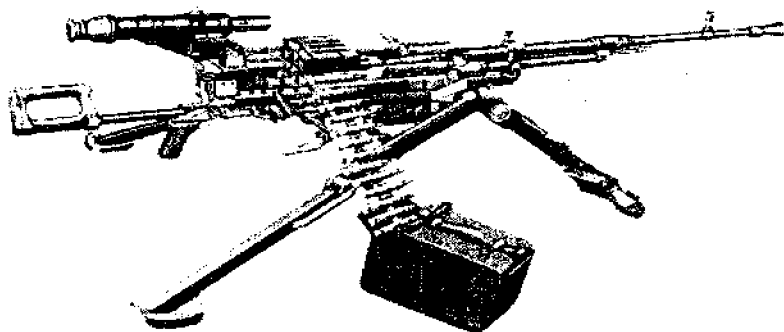
**12.7-мм
великокаліберний кулемет
«УТЕС» (НСВ-12)**



ДЕРЖАВНА ПОДАТКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ДЕРЖАВНОЇ ПОДАТКОВОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

А.О. Яфонкін

12.7-мм великокаліберний кулемет «УТЕС» (НСВ-12)



*Рекомендовано до друку Міністерством освіти і науки України
як навчальний посібник*

**Ірпінь
2009**

УДК 623.442.4(075.8)
ББК 68.512.124я73
Я89

*Гриф надано Міністерством освіти і науки України
(Лист № 1.4/18-Г-814 від 4 квітня 2008 року)*

Рецензенти:

Кузнецов М.І., кандидат технічних наук, старший науковий співробітник корпорації АІС, полковник запасу.

Павленко О.А., кандидат педагогічних наук, заступник начальника військового факультету Національного університету ДПС України.

Корнєєв Ю.В., кандидат юридичних наук, доцент кафедри господарського процесу юридичного інституту Національного авіаційного університету, полковник податкової міліції.

Коропатнік І.М., кандидат юридичних наук, доцент кафедри правознавства та фінансів Національного університету ДПС України, майор.

Яфонкін А.О.

Я89 12.7-мм великокаліберний кулемет «УТЕС» (НСВ-12): навчальний посібник. – Ірпінь: Національний університет ДПС України, 2009. – 180 с.

ISBN 978-966-337-160-3

У навчальному посібнику розглянуто питання щодо призначення, бойових властивостей, будови, розбирання та збирання, підготовки до бойового використання, порядку перевірки бою та приведення до нормального бою, вибірки оптичного та механічного прицілів, прийомів і правил стрільби, обслуговування та ремонту великокаліберного кулемета «Утес» (НСВ-12).

Розраховано на офіцерів, сержантів, солдатів механізованих, розвідувальних та спеціальних підрозділів, курсантів та студентів військових навчальних закладів, а також студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за програмою підготовки офіцерів запасу.

УДК 623.442.4(075.8)
ББК 68.512.124я73

ISBN 978-966-337-160-3

© Яфонкін А.О., 2009
© Національний університет
ДПС України, 2009

ВСТУП

Справді вдалих великокаліберних кулеметів за всі роки існування зброї цього типу було створено не так вже й багато. І сьогодні найпоширенішим зразком є американський М2, що почав надходити в армію в 1933 р., і радянський ДШК, прийнятий на озброєння РККА 26 лютого 1939 р. Вітчизняний кулемет «Корд» менш відомий, але перевершує «ветеранів» за своїми бойовими характеристиками.

Роботи із створення великокаліберного кулемета в СРСР почалися після громадянської війни. 27 жовтня 1925 р. було прийнято ухвалу РВС СРСР, в якій Арткому Головного артилерійського управління пропонувалося до 1 травня 1927 р. розробити кулемет калібром від 12 до 20 мм. Для прискорення робіт Артком вибрав один зразок боєприпасів – англійський 12,7-мм патрон. Перший радянський великокаліберний кулемет був варіацією великокаліберного кулемета Дрейзе MG.18, у невеликій кількості виготовленого в кінці Першої світової війни. Конструкція виявилася невдалою, крім того, в ході випробувань з'ясувалося, що англійський патрон недостатньо ефективний. У результаті було ухвалено рішення про розробку оригінального патрона того ж калібру.

Перший самостійний варіант великокаліберного кулемета для Сухопутних військ був розроблений Дегтярьовим у 1930 р. Цей зразок фактично був збільшеним ДП-27: автоматика працювала за принципом відведення газів через бічний отвір у каналі ствола, замикання якого здійснювалося при розведенні бойових упорів. Живлення відбувалося з барабанного магазину на 30 патронів.

На початку 1931 р. провели випробування кулеметів Дрейзе і Дегтярьова, в ході яких було виявлено перевагу системи радянського конструктора. У 1933 р. почалося малосерійне виробництво великокаліберного кулемета Дегтярьова під позначенням ДК. Експлуатація цієї зброї виявила його недоліки, перш за все, недостатню швидкостріельність. Вона була зумовлена як невисоким темпом стрільби (360 пострілів за хвилину), так і застосуванням

важких барабанних магазинів порівняно з невисокою місткістю. Унаслідок цих недоліків ДК не можна було використовувати для стрільби по цілях, які швидко рухались, у першу чергу – повітряних. Тому в 1935 р. було ухвалено рішення припинити виробництво ДК і доопрацювати конструкцію.

Модернізація кулемета була доручена Георгію Шпагіну, який розробив новий стрічковий механізм живлення з приймачем барабанного типу. Обертання барабана здійснювалося за рахунок взаємодії з затворною рамою важеля, що коливався, та перетворював поступальну ходу в обертальну. 26 лютого 1939 р. ухвалою Комітету оборони 12,7-мм кулемет системи Дегтярьова-Шпагіна на універсальному станку Колесникова був прийнятий на озброєння з позначенням ДШК.

Автоматика кулемета заснована на принципі відведення газів з поперечного отвору в каналі ствола. Регульована газова камера розташована під стволом. Провідною ланкою автоматики є затворна рама, жорстко сполучена з штоком газового поршня. Зведення бойових упорів при відкритті затвора здійснюється скосами фігурного гнізда затворної рами під час руху назад. Ведення вогню з ДШК здійснюється з відкритого затвора. Живлення кулемета здійснювалося з нерозсипної металевої стрічки. Досвід використання ДШК у ході Великої Вітчизняної війни підтвердив високі бойові характеристики цієї зброї. Кулемет активно застосовувався для стрільби як по повітряних, так і по наземних цілях. Проте виявилися і певні недоліки його конструкції. З метою їх усунення конструктори Соколов і Норов здійснили модернізацію ДШК. Барабанний приймач був замінений приймачем ползункового типу з можливістю як правої, так і лівої подачі стрічки, а сама стрічка виконана розсипною. Більшість деталей нового приймача виготовлялася штампуванням. Був також змінений спосіб кріплення ствола, введена нова конструкція механізму противідскока, нове дульне гальмо. Проведені роботи дозволили підвищити стійкість деяких деталей, надійність конструкції кулемета. У 1946 р. вдосконалений кулемет був прийнятий на озброєння Радянської Армії під позначенням ДШКМ.

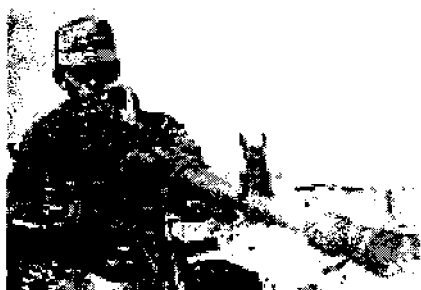
Крім СРСР, ДШКМ перебував на озброєнні більш ніж 40 армій світу, його виготовляли у Чехо-Словаччині, Китаї, Пакистані, Ірані, Іраку, Таїланді. Якщо в мирні роки в СРСР ДШК і ДШКМ використовувалися в основному у складі зенітних установок на бронетехніці, то на початку війни в Афганістані цей кулемет знову був застосований для посилення вогневої потужності сухопутних підрозділів.

Основною претензією військових до ДШКМ була недостатня маневреність кулемета, оскільки його вага зі станком і стрічкою на 50 патронів становила 148 кг, а довжина на станку – 2 600 мм.

Конструкторський колектив у складі Григорія Никітіна, Володимира Волкова і Юрія Соколова почав проектування нового кулемета у 1969 р.

Виробництво почалося на Уральському заводі «Металіст» в Казахстані, а у 1974 р. – на Вятсько-Полянському машинобудівному заводі «Металіст».

До початку бойових дій у Афганістані ДШКМ вже була готова заміна – 12,7-мм великокаліберний кулемет системи Никітіна, Соколова і Волкова на станку конструкції Степанова і Баришева, що був прийнятий на озброєння під найменуванням НСВ-12,7, також відомий як «Утес». Радянські Збройні сили отримали першокласний кулемет, придатний для бойового застосування.



**Великокаліберний кулемет НСВ-12,7 на бойовій позиції.
Афганістан**



Бійці 682-го мсп переносять кулемет НСВ «Утес».
Панджер, Афганістан. 24 травня 1988 р.



Григорій Іванович Никітін (1905–1986) народився в м. Сестрорецьк в сім'ї нащадків зброярів. Закінчивши земську школу у 1919 р., чотирнадцятирічним хлопцем почав працювати на Сестрорецькому заводі (нині – Інструментальний завод імені Воськова) учнем токаря, потім токарем. У 1923 р. був направлений на навчання на рабфак, після закінчення якого в 1926 р. вступив на механічний факультет Ленінградського технологічного інституту, звідки в 1930 р. був переведений на військово-механічне відділення машинобудівного інституту, який закінчив у 1931 р. Після інституту працював у конструкторському бюро оборонної промисловості. З 1972 р. – пенсіонер республіканського значення. За роки роботи створив ряд зразків стрілецької зброї, що успішно пройшли різні стадії випробувань. Никітін нагороджений орденом Леніна, орденом «Знак пошани» і медалями, йому присуджена премія імені С.І. Мосіна.



Володимир Іванович Волков народився в 1921 р. у Тулі в сім'ї зброяра. У 1929 р. пішов до школи, 1939 року вступив до інституту, який закінчив у 1945 р. З того часу працює в конструкторському бюро. За успішне створення нових зразків зброї Волков нагороджений орденом Леніна, орденом Жовтневої революції, двома орденами Трудового Червоного Прапора

та іншими нагородами, йому двічі було присуджено Державну премію СРСР.



Юрій Михайлович Соколов (1929–1987) народився в Наро-Фомінську Московської області в сім'ї службовця. Після закінчення середньої школи вступив в інститут і в 1954 р. з дипломом інженера-механіка почав працювати у конструкторському бюро. Нагороджений орденом Трудового Червоного Прапора, медаллю. Йому присуджено премію імені С.І. Мосіна.

Працюючи над створенням великокаліберного кулемета, конструктори аналізували раніше створені ними дослідні зразки і використовували вдалі проектні рішення. Вони розуміли, що те, що ще вчора знаходилося на рівні сучасних вимог, сьогодні – застаріло, тому доводилося багато разів переробляти вже, здавалося б, готові деталі і вузли, незважаючи на час і витрачені зусилля. Минуло близько року – і зразок був готовий.

Випробування показали значні переваги 12,7-мм великокаліберного кулемета системи Никітіна, Соколова і Волкова порівняно з ДШКМ. Він легший, має вищий темп стрільби, у нього надійніше працює автоматика у складних умовах експлуатації, при розміщенні в обмеженому просторі виділяє меншу кількість шкідливих газів, простіший і раціональніший у будові, що дозволило різко скоротити металомісткість виробу, а також час, необхідний на його виготовлення.

Станок до кулемета був розроблений Л.В. Степановим і К.А. Баришевим.



Костянтин Олександрович Баришев народився в 1923 р. у селі Соснівка Соснівського району Тамбовської області у сім'ї агронома. У 1940 р. закінчив середню школу і вступив до Московського вищого технічного училища імені Н.Е. Баумана. У травні 1942 р. був призваний в армію і направлений в Ленінградське Червонопрапорне технічне училище. У вересні 1942 р.,

у зв'язку з відновленням роботи Артилерійської академії імені Ф.Е. Держинського, переведений до Самарканда для продовження навчання, вчився на факультеті озброєння за фахом «стрілецька зброя». Його вчителями були видатні фахівці А.А. Благоврахов, Е.А. Горов, В.А. Маліновський. У 1944 р. Барішев у складі академії переїхав до Москви, після закінчення якої у 1946 р. працював на полігоні, де працювали такі відомі зброярі, як М.Т. Калашников, А.І. Судаєв, Н.У. Рукавішников, І.І. Раков, Н.М. Афанасьєв. Тут починається його конструкторська діяльність. Ним були розроблені 9-мм пістолет, 7,62-мм автомат під патрон зр. 1943 р., які проходили конкурсні випробування. З 1951 р. працює в одному з науково-дослідних інститутів, в якому знайомиться з В.Р. Федоровим. Барішев — кандидат технічних наук, підполковник, у 1974 р. звільнений у запас.



Леонід Вікторович Степанов народився в 1932 р. у м. Буйнакське Дагестанської АРСР в сім'ї майстра-кондитера. У 1933 р. разом з сім'єю переїхав на батьківщину батьків до Калуги, а потім у 1935 р. до Тули. У 1940 р. пішов до школи, яку закінчив у 1950 р. Під час окупації перебував в Тулі. Після закінчення школи вступив до інституту. З дипломом інженера-механіка у 1955 р. почав працювати технологом складального цеху конструкторського бюро, де брав безпосередню участь у розробці станків Саможенкова спочатку під кулемет Никітіна, а потім під кулемет Калашникова. Пропрацювавши три роки технологом, переходить на конструкторську роботу. Одночасно керує на громадських засадах студентським конструкторським бюро, де виготовляє перші макети станків під кулемети Никітіна і Калашникова. Бере участь у створенні ряду кулеметних станків, які надійшли на озброєння Радянської Армії. Нагороджений орденом «Знак пошани» і медаллю, йому присуджена премія імені З.І. Мосіна.

Станок системи Степанова-Баришева, на відміну від станка Колесникова, що застосовувався в кулеметі ДШК, не пристосований для зенітної стрільби, але вигідно відрізняється по масі (у 6 разів легший), габаритах, зручності в експлуатації і забезпечує кращу купчастість стрільби. Ці переваги досягнуті за рахунок введення в конструкцію передньої ноги станка пружинного амортизатора з відкидним сошником для стрільби на м'якому і середньому ґрунті, відкидних іклів для застосування на твердому ґрунті, а також пристрою в люльці підпружиненого відкидного плечового упору, що дозволив вести стрільбу зі станка без закріплення на ґрунті. Конструкція станка забезпечує складання його похідному в компактні, малі габарити і перенесення на ремнях за спиною одного з номерів розрахунку. Крім того, він забезпечений спеціальною провусиною на передній нозі, що дозволяє закріплювати станок разом з кулеметом в амбразурах дзотів, що розширює можливості бойового застосування.

У створенні станка до 12,7-мм великокаліберного кулемета так само, як раніше при розробці станка до кулемета ПКС, «багато творчої праці, — пише Л.В. Степанов, — вклав конструктор Р.Л. Мітрофанов, учасник Великої Вітчизняної війни, який на Ленінградському фронті брав участь в обороні під Пулковом, в прориві блокади на невському плацдармі, в наступі по зняттю блокади 1944 р., коли доводилося носити кулемети і станки, переправлятися з ними через Неву і таким чином відчувати на власній спині їх переваги і недоліки».

Незабаром після прийняття на озброєння кулемета НСВ-12,7 під керівництвом Л.В. Степанова було розроблено дві спеціальні установки, призначені для кріплення кулемета в амбразурах. Кожна установка складається з піхотного станка, спеціально розробленого малогабаритного пружинного відкатника з висувною по гвинтовому пазу чекою, в якій станок закріплюється за допомогою пружини, розміщеної в передній частині основи станка. При цьому установка містить елементи кріплення в амбразурах і броньований захист. Ця конструкція дала можливість замість трудомістких стаціонарних установок, що спеціально розроблялися, застосовувати штатні піхотні станки, які дією руки на рукоятку

чеки легко відділяються разом з кулеметом від установки і можуть бути використані поза спорудою.

Створення нового зразка відбувалося більше року. У результаті – це один з кращих великокаліберних кулеметів. За своєю популярністю і розповсюдженістю він поступається ДШК, проте по бойових якостях помітно перевершує «ветерана».

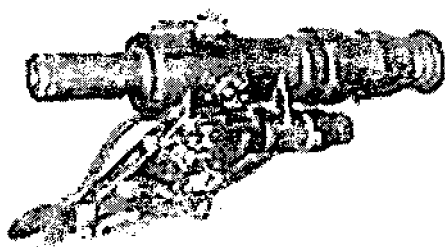
Автоматика НСВ ґрунтується на принципі відведення газів з поперечного отвору в каналі ствола. Газова трубка розташована під стволом, газова камера має регулятор з двома фіксованими положеннями. Ствол кулемета – змінний. Замикання каналу ствола здійснюється перекосом затвора ліворуч – нетиповий спосіб для радянської стрілецької зброї, проте досить поширений у світі. Затвор сережками сполучений з рамою затвора, яка для більш плавної роботи автоматики рухається по роликах. Поворотний механізм оснащений буфером, який пом'якшує удар затворної рами в її задньому положенні. Спусковий механізм розташований в окремому корпусі позаду затворної рами і поєднується як з електроспуском у танкових установках, так і з механічним спуском штатного станка. Тобто тіло кулемета – універсальне і може використовуватися як в піхотному, так і в танковому, авіаційному або морському варіанті. Живлення кулемета – стрічкове, подача стрічки двостороння. Рукоятка заряджання розташована праворуч і при стрільбі залишається нерухомою.

У станковому варіанті НСВ встановлюється на станок системи Степанова-Баришева 6Т7. Маса станкового кулемета із стрічкою на 50 патронів становить 41 кг. Станок складається з тринogi, механізму наведення, люльки, у якій кріпиться тіло кулемета, підпружиненого прикладу, пістолетної рукоятки управління вогнем із спусковим механізмом, механізму перезарядження. Застосування підпружиненого прикладу, амортизатора в передній нозі станка, сошника для стрільби на м'якому ґрунті і іклів для застосування на твердій поверхні дозволило значно збільшити купчастість стрільби. Крім того, пристрій станка дозволяє вести стрільбу лежачи. Досить цікаво виконаний пристрій перезарядження на станку, який дещо нагадує механізм кулемета Люїса. При перезарядженні стрілець тягне трос, який обертає барабан із зірочкою.

Зірочка пересуває планку, що сполучена з рукояткою перезарядження самого кулемета.



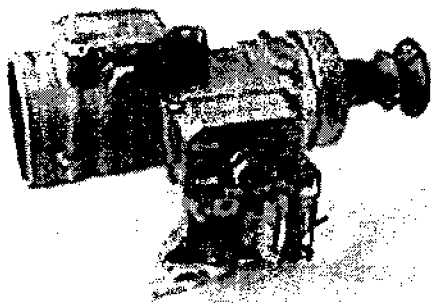
Основним прицілом для **НСВ** є снайперський кулеметний оптичний приціл СПП (10П50) 3–6-кратного збільшення, що кріпиться на ствольній коробці в задній частині.



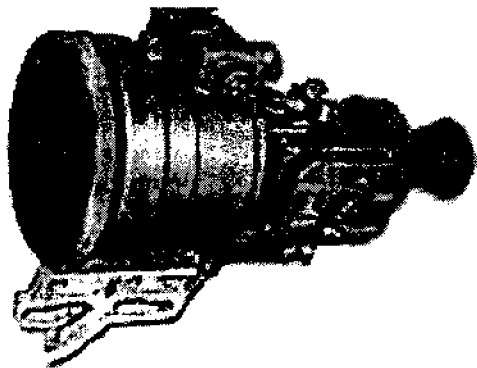
Приціл СПП (10П50) призначений для прицільної стрільби з кулемета **НСВ** на дальність до 2 000 м у денний час та сутінки. Приціл оснащений механізмами введення кутів прицілювання і вивірки по висоті і напрямку. Його прицільна сітка має спеціальну далекомірну шкалу, а в оптичну схему включений люмінесцентний екран для виявлення джерел ІЧ випромінювання.



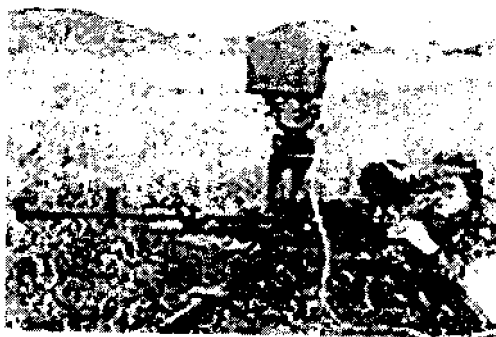
Для стрільби з **НСВ** в умовах поганої освітленості і вночі застосовується нічний непідсвітлювальний приціл **НСПУ-3** (1ПН51) з кратністю збільшення 3,46 і полем зору 9,5°, дальністю бачення 300–600 м. Приціл підсилювального типу дозволяє виявити ціль і навести кулемет, контроль за результатами ускладнений через засвічення спалахами пострілів.



Електронно-оптичний приціл 1ПН51 (НСПУ-3) пасивної дії призначений для спостереження і забезпечення прицільної стрільби вночі з різної стрілецької зброї. Оснащений механізмами введення кутів прицілювання, вивірки по висоті і напрямку, регулювання яскравості сітки. За допомогою прицілу можна визначати відстань до цілі, якщо відомі її розміри.



Приціл нічний 1ПН52 (ННП-23) призначений для спостереження за полем бою і забезпечення прицільної стрільби в темний час доби при природній освітленості. Приціл оснащений механізмами наведення на ціль. Яскравість сітки може регулюватися.



Для ефективнішого використання кулемета НСВ у нічний час по пристріляних рубежах, нарівні з нічним прицілом 1ПН52-І, використовується приціл радіолокації на основі РЛС ближньої розвідки «Фара-І». Антенний блок РЛС закріплюється на спеціальному кронштейні і дозволяє виявити окрему людину на відстані до 2 км, а автомашину – до 4 км.

ЧАСТИНА ПЕРША

БУДОВА КУЛЕМЕТА, ПОВОДЖЕННЯ З НИМ, ДОГЛЯД І ЗБЕРЕЖЕННЯ

Розділ 1. Загальні відомості

1.1. Призначення і бойові властивості кулемета

12,7-мм кулемет «Утес» (НСВ-12,7) є могутньою автоматичною зброєю і призначений для боротьби з легкоброньованими цілями і вогневими засобами, для знищення живої сили супротивника і ураження повітряних цілей.

Дальність вогню з кулемета по легкоброньованих цілях – до 800 м, по відкритій живій силі, вогневих засобах і повітряних цілях – до 1 500 м.

Кулемет, встановлений на станку триноги, називається НСВС-12,7 (рис. 1а), а кулемет, встановлений на бойових і спеціальних машинах, – НСВТ-12,7 (рис. 1б). На бойових машинах кулемет встановлюється на люльці і стрільба з нього ведеться по наземних і повітряних цілях.

Для стрільби з кулемета застосовуються 12,7-мм патрони з кулями Б-32, БЗТ-44 і МДЗ. Стрільба патронами, що мають різні кулі, проводиться при одних і тих самих установах прицілу.

Стрільба з кулемета ведеться короткими чергами (4–6 пострілів), довгими (10–15 пострілів) і безперервно.

Темп стрільби (технічна швидкострільність) 700–800 пострілів на хвилину. Бойова швидкострільність 80–100 пострілів на хвилину.

Прицільна дальність стрільби 200 м, максимальна дальність польоту кулі Б-32 – 6 000 м.

Живлення кулемета проводиться з металевої стрічки, яка укладається в коробку. Кулемети можуть мати праве або ліве живлення. Кулемети з правим або лівим живленням за будовою однакові і відрізняються тільки деталями механізму подання стрічки.

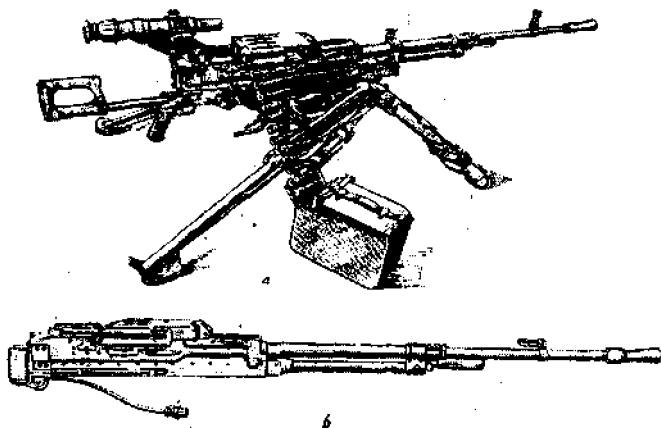


Рис. 1. Загальний вигляд 12,7-мм кулемета «Утес»:
а – кулемет на станку 6Т7 (НСВС-12,7); б – кулемет танковий (НСВТ-12,7)

Охолодження ствола – повітряне. Безперервне ведення вогню допускається до 100 пострілів, після чого нагрітий ствол повинен бути охолоджений або замінений запасним.

Станок дозволяє вести стрільбу з кулемета лежачи, з коліна, стоячи з окопу, а також з дотів та інших споруд із відповідним закріпленням його в установках. Для зручності стрільби за рахунок зміни положення опор станка передбачена змінна висота лінії вогню від 310 до 410 мм.

Механізми станка забезпечують стрільбу з кулемета в точку, з розсіюванням по фронту і в глибину.

У похідному положенні станок компактно складається і переноситься за спиною на ремнях.

Маса кулемета (НСВ-12,7) становить 25 кг. Маса ствола – 9 кг. Маса патронної коробки, спорядженої 50 патронами, – 11,1 кг. Маса станка – 16 кг. Маса оптичного прицілу – 1,7 кг.

Балістичні і конструктивні дані кулемета, патронів, станка і прицілу викладені в додатку 1.

1.2. Основні частини і механізми кулемета, їх робота при стрільбі

Кулемет складається з таких основних частин і механізмів (рис. 2): ствола, ствольної коробки, затворної рами із затвором,

зворотного механізму з буферним пристроєм, приймача, спускового механізму і рукоятки перезарядження.

До комплекту кулемета входять: оптичний приціл, металеві коробки із стрічками, станок триніги, ЗІП і чохла.

Автоматична дія кулемета заснована на принципі використання енергії порохових газів, що відводяться з каналу ствола до газового поршня затворної рами.

При пострілі частина порохових газів, що діють на кулю, спрямовується через поперечний газовідвідний отвір у стінці ствола в газову камеру, тисне на поршень і відкидає рухомі частини кулемета в заднє положення.

При відході затворної рами назад відбувається відмикання каналу ствола, витягання гільзи з патронника і переміщення її праворуч, стиснення зворотної пружини і переміщення стрічки в приймачі на одну ланку.

Відмикання каналу ствола здійснюється виведенням затвора із зачеплення з бойовими виступами ствольної коробки. Затворна рама в крайньому задньому положенні ударяється в буфер і під дією буферної і зворотної пружин починає рух вперед.

При русі затворної рами в переднє положення затвор лівим верхнім бойовим упором посилає черговий патрон у патронник, переміщається ліворуч і, взаємодіючи своїми бойовими упорами з бойовими виступами ствольної коробки, замикає канал ствола, а штовхач викидає гільзу через гільзовідвід вперед. Затворна рама сережкою затвора ударяє по бойку, боек виходить з каналу затвора і розбиває капсулю патрона, відбувається постріл. Робота автоматики кулемета повторюватиметься, поки не буде відпущений спусковий гачок (важіль) і поки в стрічці будуть патрони.

Контрольні запитання

1. Призначення кулемета НСВ та його основні бойові характеристики.
2. З яких основних частин та механізмів складається кулемет?
3. Що входить до комплекту кулемета?
4. Принцип роботи автоматики кулемета?

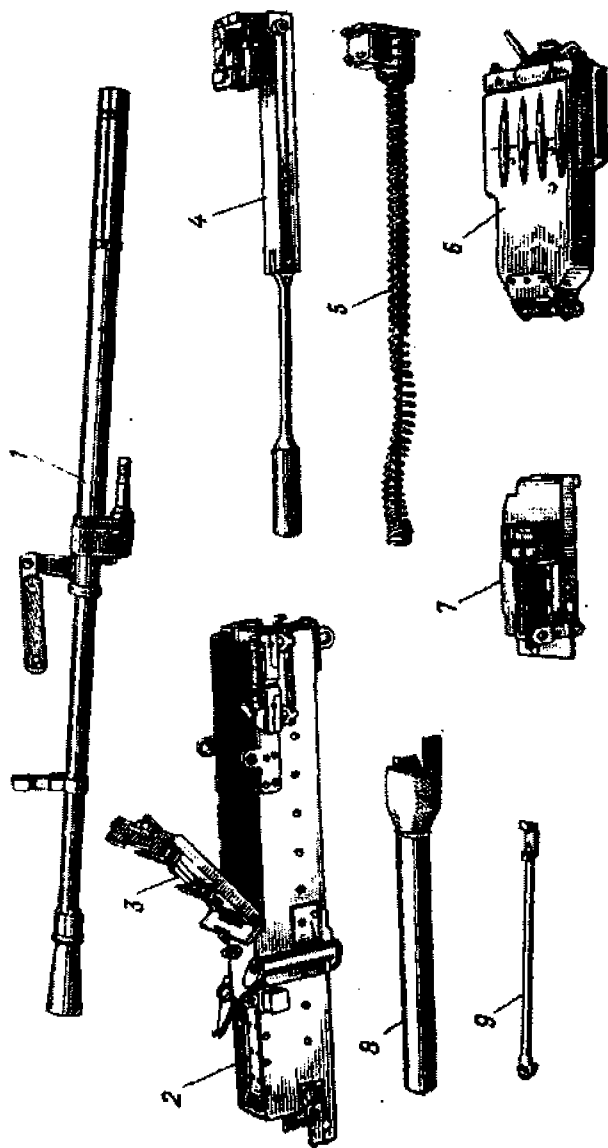


Рис. 2. Основні частини та механізми кулемета:

1 – ствол; 2 – ствольна коробка; 3 – основна приймача; 4 – затворна рама з затвором; 5 – зворотний механізм з буферним пристроєм; 6 – кришка приймача; 7 – спусковий механізм; 8 – газовий циліндр; 9 – рукоятка перезарядження

Розділ 2. Розбирання і збирання кулемета

Розбирання кулемета проводиться для чищення, змащення, огляду, заміни і ремонту частин і механізмів. Вона може бути неповна і повна: неповна — для чищення, змащення і огляду кулемета; повна — для чищення при сильному забрудненні, після перебування під дощем або снігом, при тривалому зберіганні, отриманні зі складу, ремонті і заміні частин. Зайве розбирання прискорює зношування частин і механізмів кулемета.

Навчання розбиранню і збиранню на бойових кулеметах допускається лише у виняткових випадках, дотримуючись особливої обережності в поводженні з частинами і механізмами.

Перед розбиранням кулемета перевірити, чи немає патронів у вікні приймача або в патроннику, і строго виконувати заходи безпеки, викладені в додатку 2.

При розбиранні і збиранні кулемета необхідно дотримуватись таких правил:

- розбирання і збирання кулемета проводити на станку або на столі (чистій підстилці), не застосовуючи зайвих зусиль;
- користуватися тільки справною приналежністю, що входить у комплект кулемета;
- частини і механізми класти в порядку розбирання, не допускаючи ударів однією частиною об іншу;
- при збиранні звіряти номери на частинах — вони повинні відповідати номеру на корпусі спускового механізму.

Порядок неповного розбирання кулемета

1. Встановити і закріпити кулемет на станку або покласти на стіл (чисту підстилку).

2. Відкрити кришку приймача. Віджати вгору прапорець зачіпу, відкрити кришку і підняти її вгору повністю (рис. 3).

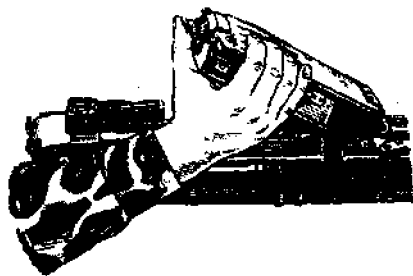


Рис. 3. Відкриття кришки приймача

3. Підняти основу приймача вгору повністю (рис. 4).

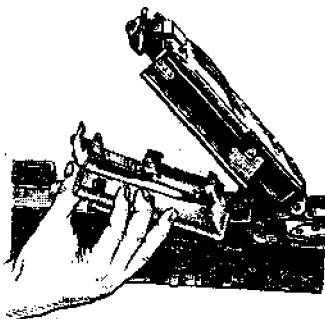


Рис. 4. Підняття основи приймача

4. Відокремити спусковий механізм. Натиснути на прапорець запобіжника і поставити його у положення «ПР», підняти прапорець чеки вгору, вийняти чеку (рис. 5), рухом назад відокремити спусковий механізм від ствольної коробки (рис. 6).

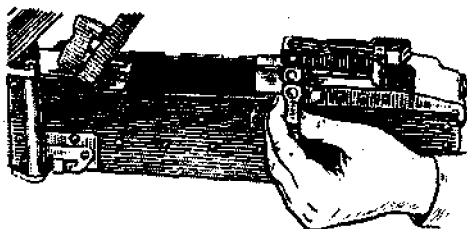


Рис. 5. Відділення чеки спускового механізму

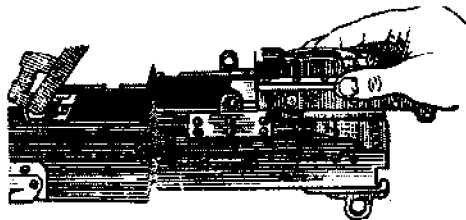


Рис. 6. Відділення корпусу спускового механізму

5. Підняти у вертикальне положення корпус відбивача з відбивачем (рис. 7).

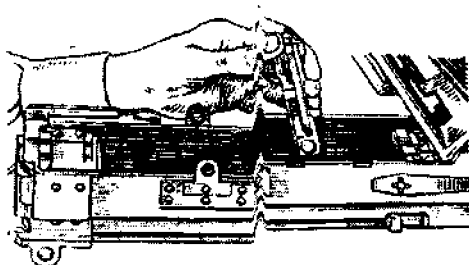


Рис. 7. Встановлення корпусу відбивача у вертикальне положення

6. Відокремити зворотний механізм з буферним пристроєм. Піднявши корпус буфера за виступи, відокремити назад зворотний механізм від ствольної коробки (рис. 8).

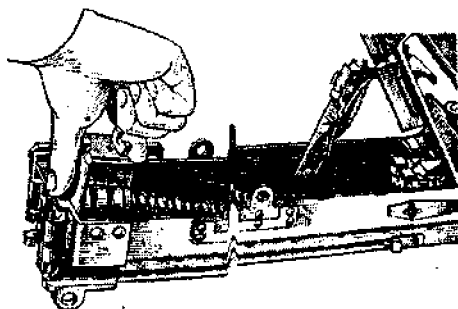


Рис. 8. Відділення поворотного механізму з буферним пристроєм

7. Відокремити затворну раму із затвором. Відвести затворну раму в заднє положення за стійку затворної рами або за допомогою рукоятки (рис. 9) і відокремити її назад вгору (рис. 10).

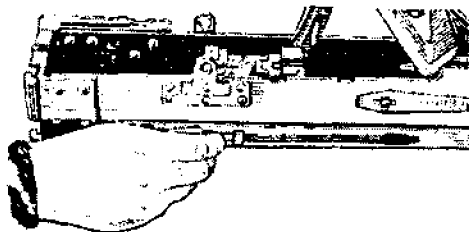


Рис. 9. Відведення затворної рами в заднє положення

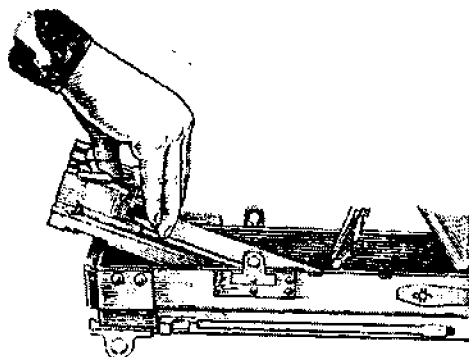


Рис. 10. Відділення затворної рами із затвором

8. Відокремити рукоятку перезарядження (рис. 11). При знаходженні кулемета на станку рукоятка не відділяється.

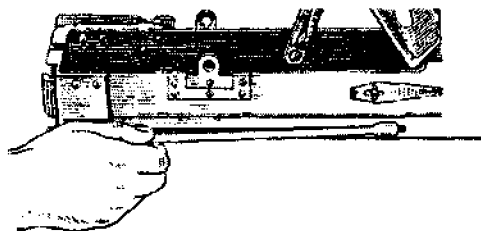


Рис. 11. Відділення рукоятки перезарядження

9. Відокремити ствол від ствольної коробки. Відвести рукоятку клину праворуч (рис. 12), поставити ручку ствола в положення для перенесення,

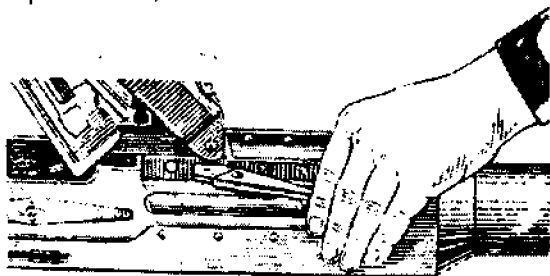


Рис. 12. Відведення рукоятки клину ствола

для чого натиснути на кнопку і відвести рукоятку трохи вниз, потім підняти вгору, опустити рукоятку назад і застопорити обойму, зміщуючи ствол за ручку вперед, відокремити його від ствольної коробки (рис. 13). При знаходженні кулемета на станку задалегідь відокремити хомут кріплення ствола.

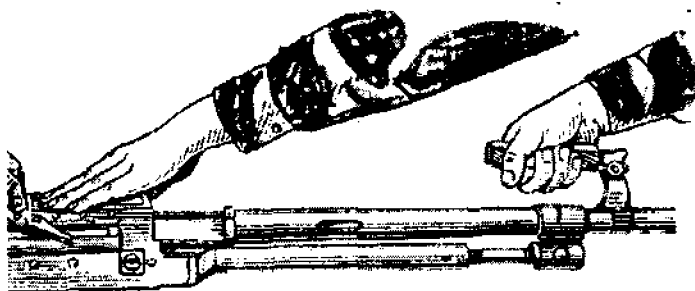


Рис. 13. Відділення ствола

10. Відокремити газовий циліндр. Натиснути виколоткою на зачіпку газового циліндра і, зміщуючи його вперед, відокремити від ствольної коробки (рис. 14).

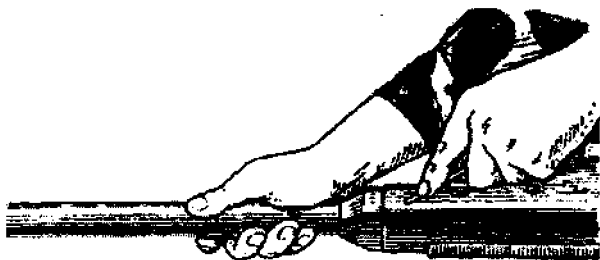


Рис.14. Відділення газового циліндра

Порядок збирання кулемета після неповного розбирання

- 1. Приєднати газовий циліндр.**
- 2. Приєднати ствол.** Вставити ствол казенною частиною в отвір ствольної коробки і закріпити його клином, повернувши рукоятку клину ліворуч. Поставити ручку ствола в нижнє положення. При знаходженні кулемета на станку закріпити ствол хомутом станка.
- 3. Приєднати рукоятку перезарядження.** Вставити її в гніздо з пазами ствольної коробки і дослати рукою в переднє положення.
- 4. Приєднати затворну раму із затвором.** Поставити затвор праворуч, потім вставити затворну раму в паз ствольної коробки так, щоб ролики затворної рами увійшли у свої направляючі в коробці, і дослати затворну раму в переднє положення.
- 5. Приєднати зворотний механізм з буферним пристроєм.** Вставити зворотну пружину в отвір затворної рами, зігнувши її і дещо підтиснув, потім опустити корпус буфера в гніздо ствольної коробки.
- 6. Опустити корпус відбивача з відбивачем** в горизонтальне положення.
- 7. Приєднати спусковий механізм.** Поставити корпус спускового механізму на ствольну коробку і дослати його вперед до упору, вставити чеку і повернути її назад.
- 8. Опустити основу приймача.**
- 9. Закрити кришку приймача.**

Порядок повного розбирання кулемета

1. Провести неповне розбирання кулемета в порядку, вказаному вище. Якщо кулемет встановлений на станку, необхідно відокремити стволову коробку від станка, для чого: відтягнути праворуч прапорець чеки і вивернути її проти годинникової стрілки повністю, підвести задню частину коробки вгору і подати стволову коробку вперед.

2. Відокремити кришку приймача. Вибити молотком частково вісь і потім рукою вийняти її (рис. 15), відокремити пружину і кришку приймача.

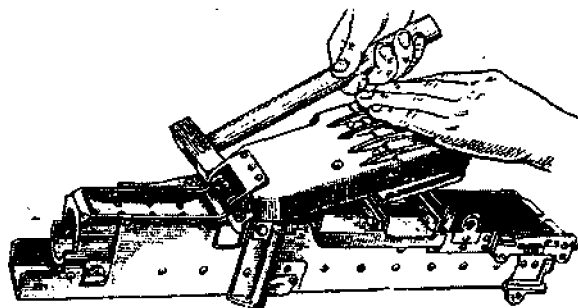


Рис. 15. Відділення осі кришки приймача

3. Відокремити відбивач. Підняти корпус відбивача і підставити виколотку під нього, вибити виколоткою вісь відбивача (рис. 16) і відокремити відбивач з пружиною.

4. Відокремити качалку. Вибити виколоткою вісь качалки з кронштейна (рис. 17), відвести вгору пружину качалки і відокремити його від стволової коробки.

5. Відокремити від основи приймача фіксуєчі пальці з пружиною. Вибити виколоткою вісь (рис. 18) і відокремити фіксуєчі пальці з пружиною.

6. Відокремити фіксатор патрона. Виколоткою підняти прапорець у вертикальне положення і вийняти його (рис. 19), відокремити фіксатор патрона і його пружину.

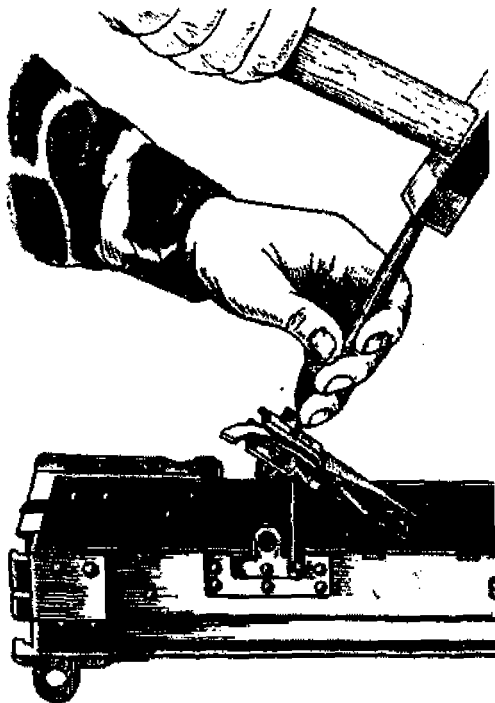


Рис. 16. Відділення осі відбивача

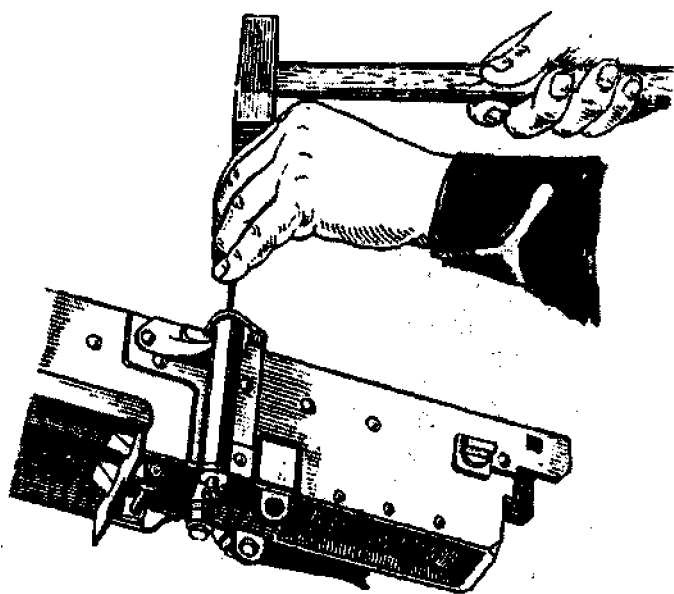


Рис. 17. Відділення осі качалки

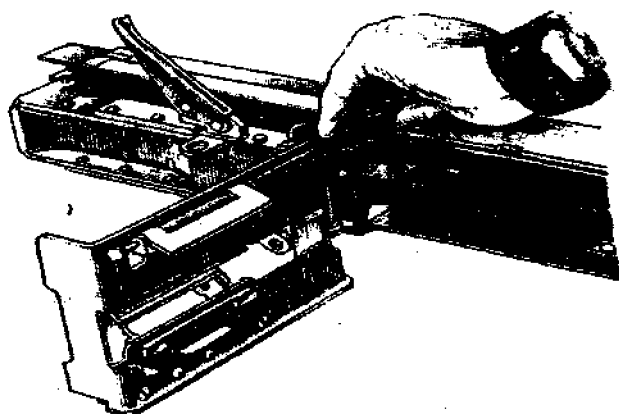


Рис. 18. Відділення осі фіксуючих пальців

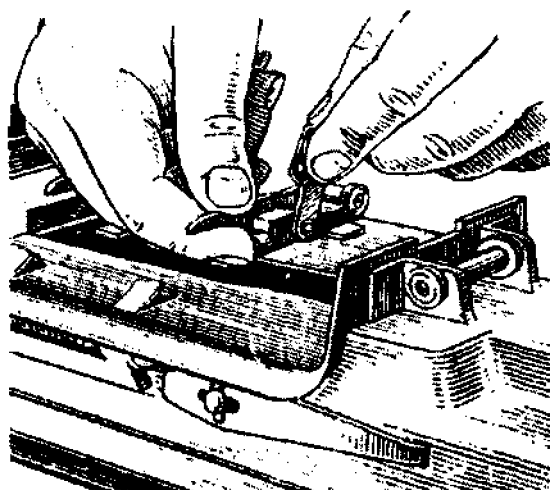


Рис. 19. Відділення прапорця фіксатора патрона

7. Відокремити полум'ягасник від ствола. Вставити виколотку у виїмку між полум'ягасником і фіксатором так, щоб фіксатор вийшов із зачеплення із стволом (рис. 20), відгвинтити (за годинниковою стрілкою) полум'ягасник рукою або за допомогою ключа-викрутки.

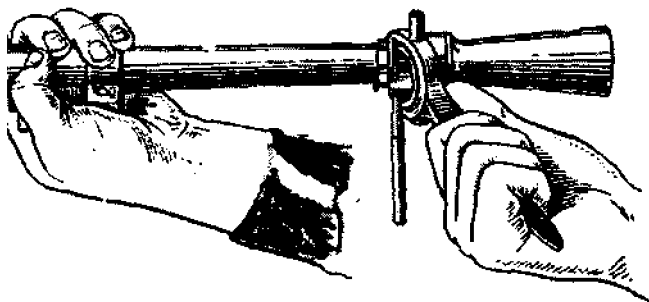


Рис. 20. Відділення полум'ягасника

8. Відокремити газовий регулятор від газової камери. Вибити виколоткою газовий регулятор з газової камери (рис. 21).

9. Розібрати затвор. Повернути прапорець чеки затвора праворуч і підвести її вгору, звільнивши праву сережку; повернути затвор ліворуч на іншій сережці (рис. 22); вибити виколоткою чеку зачепів і бойок, притримуючи затвор і зачіпи лівою рукою, і відокремити від затвора зачіпи з пружинами (рис. 23); виштовхнути виколоткою бойок з боку дзеркала затвора (рис. 24); вибити виколоткою чеку фіксаторів, притримуючи затвор і фіксатори лівою рукою, і відокремити фіксатори з пружинами.

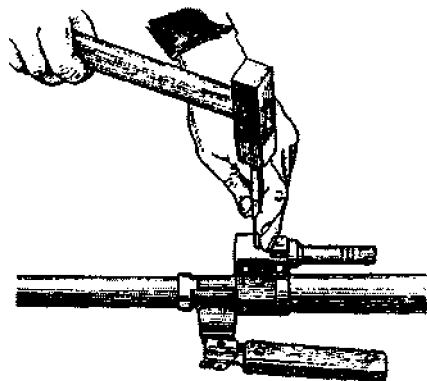


Рис. 21. Відділення газового регулятора

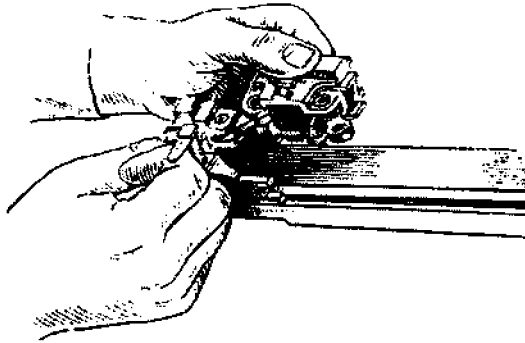


Рис. 22. Відведення затвора ліворуч

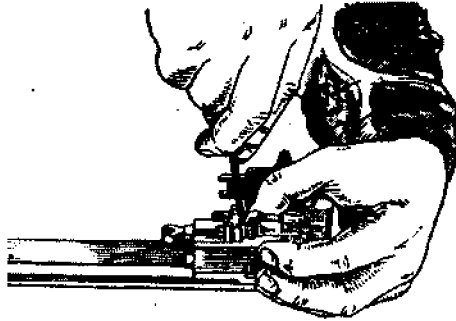


Рис. 23. Відділення чеки зачепів і бойка

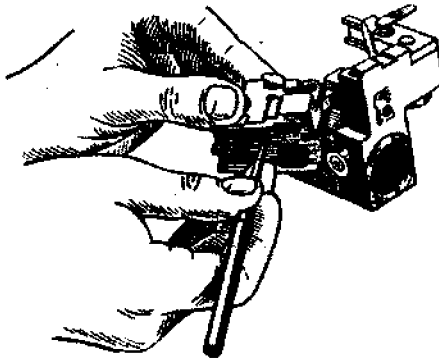


Рис. 24. Відділення бойка

28

Рис. 25. Відшнєння зворотної пружини

10. Розібрати зворотний механізм (рис. 25). Поставте ланку шомполу з рукою у вертикальна положення. Надіти на ланку шомполу зворотний механізм з направляючою трубкою. Піджати зверху зворотну пружину і відокремити муфту від сполучного стержня; відокремити зворотну пружину і сполучний стержень від направляючої трубки; відокремити буферну пружину.

11. Розібрати кришку приймача.

Відокремити щиток, для чого вивести виколоткою від щитка із зачеплення з його вушком і, повернувши у бік, відокремити на себе (рис. 26), відокремити щиток.

Відокремити кришку приймального вікна, для чого вивести виколоткою від кришки із зачеплення з її вушком і, повернувши у бік, відокремити на себе кришку приймального висна.

Відокремити важіль подачі і движок подачі з подаючими пальцями і пружиною. Вивести ключем-викруткою обидва кінці пружини важеля подачі із зачеплення з подовжнім отвором переднього притиску ланки і упором;

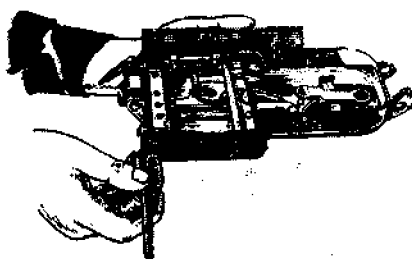


Рис. 26. Відділення вісі щитка

відокремити пружину важеля подачі (рис. 27)

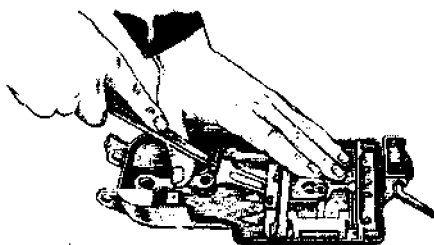


Рис. 27. Відділення пружини важеля подачі

і фіксатор важеля подачі (рис. 28); вибити за допомогою виколотки штифти переднього притиску (рис. 29) і зрушити виколоткою притиск вперед;

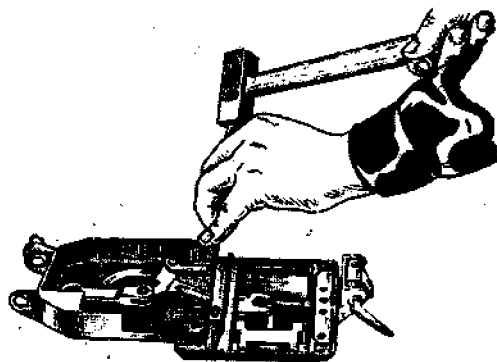


Рис. 28. Відділення фіксатора важеля подачі

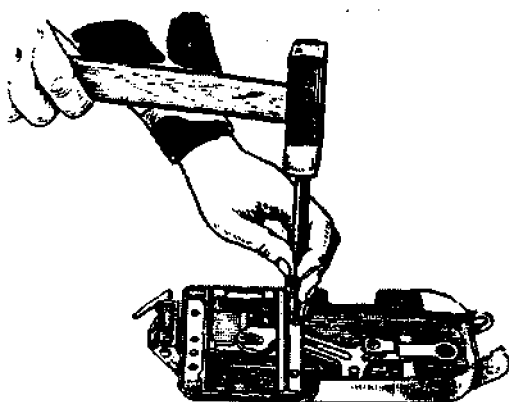


Рис. 29. Відділення штифтів переднього притиску

відокремити від осі важіль подачі з сережкою і притиском (рис. 30); відокремити движок подачі з подаючими пальцями і пружиною; вибити виколоткою вісь подаючих пальців (рис. 31) і відокремити подаючі пальці від движка подачі.

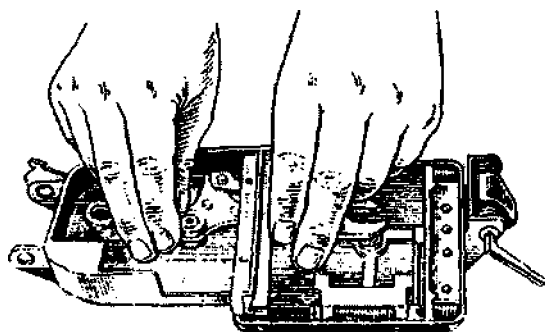


Рис. 30. Відділення важеля подачі з сережкою і притиском

12. Розібрати спусковий механізм. Вибити за допомогою виколотки вісь шептала (рис. 32) і відокремити шептало з пружиною і останів рами.

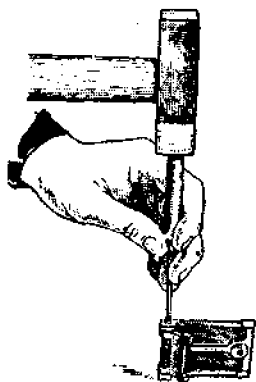


**Рис. 31. Відділення осі
подаючих пальців**

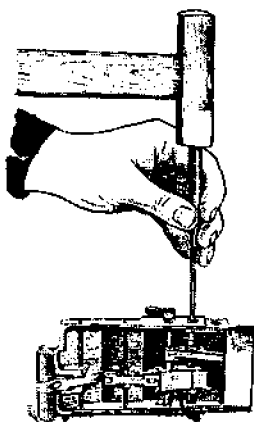


**Рис. 32. Відділення осі
шептала**

Порядок збирання кулемета після повного розбирання

1. Зібрати спусковий механізм. Вставити виколотку товстим кінцем в отвір корпусу (з боку прапорця запобіжника); надіти на виколотку останов рами; вставити пружину шептала між вушками корпусу, причому один кінець пружини повинен спиратися на останов рами, інший – на корпус спускового механізму; завести задній виступ шептала під важіль шептала і, натискаючи зверху на шептало, забити його вісь, вибиваючи виколотку (рис. 33).

2. Зібрати кришку приймача. Приєднати до движка подачі подаючі пальці з пружиною. Встановити пружину між вушками подаючих пальців і забити підставну вісь так, щоб вона пройшла через отвори вушок подаючих пальців і усередині пружини; встановити за допомогою двох закладів подаючі пальці з пружиною і підставною віссю на своє місце між вушками движка подачі і забити вісь подаючих пальців (вибиваючи підставну вісь) так, щоб головка осі подаючих пальців увійшла до паза вушка движка (рис. 34); поставити движок подачі на кришку приймача; вставити важіль подачі з сережкою в подовжній отвір притиску ланки; надіти на вісь важіль подачі, суміщаючи перо важеля з роликом движка, і за допомогою вибивання просунути притиск ланки до поєднання його отворів під штифти з отворами кришки приймача;

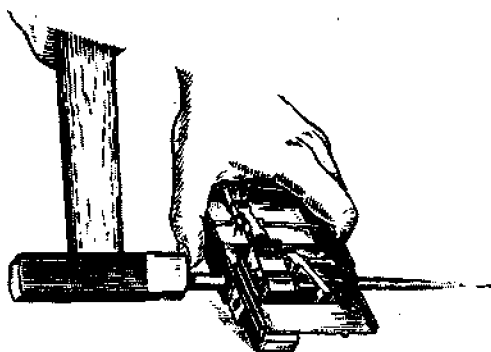


Рис. 33. Постановка осі шептала

забити штифти притиску; надіти пружину важеля подачі на вісь важеля подачі; надіти фіксатор важеля подачі на штифти притиску і завести кінці пружини важеля подачі (один кінець за упор для неї, а інший – у вікно притиску).

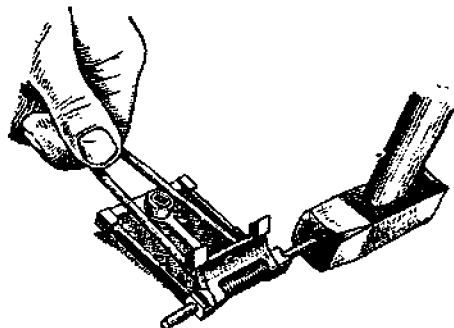


Рис. 34. Приєднання подаючих пальців

Приєднати кришку приймального вікна. Вставити її переднім щирем в отвір кришки приймача; потім вставити пружину і вісь кришки приймального вікна на своє місце так, щоб переднє перо її увійшло до прорізу на передньому кінці осі, а заднє перо – у проріз на кришці приймача; повернути управо вісь так, щоб у виріз на головці її пішло вушко кришки приймального вікна.

Приєднати щиток. Вставити його переднім штирем в отвір на притиску ланки; поставити пружину білого кольору і вісь щитка на своє місце так, щоб переднє перо її увійшло до прорізу на передньому кінці осі, а заднє – у проріз на кришці приймача; повернути вліво вісь так, щоб у виріз на головці її увійшло вушко щитка.

3. Зібрати зворотний механізм. Вставити направляючу трубку в корпус буфера, а в неї – сполучний стрижень; надіти на направляючу трубку буферну пружину і шайбу; поставити ланку шомполу у вертикальне положення і надіти на нього направляючу трубку; надіти на направляючу трубку зворотну пружину і, підтискаючи її, надіти на сполучний стержень муфту.

4. Зібрати затвор. Поставити пружину нижнього зачепа в нижнє гніздо затвора, вставити нижній зачіп і, натискаючи на нього, вставити частково чеку зачепів; вставити бойок у гніздо затвора і просунути ще трохи чеку зачепів, зафіксувавши бойок; вставити пружину верхнього зачепа у верхнє гніздо затвора і верхній зачіп, просунути чеку зачепів до упору; вставити пружину нижнього фіксатора гільзи в нижнє гніздо затвора, вставити фіксатор і частково чеку фіксатора; вставити іншу пружину у верхнє гніздо затвора і верхній фіксатор гільзи, забити чеку фіксаторів так, щоб виступ головки її увійшов до прорізу затвора.

5. Приєднати газовий регулятор. Вставити газовий регулятор у газову камеру і забити регулятор до поєднання рисок на газовій камері і газовому регуляторі до необхідного положення.

6. Приєднати полум'ягасник. Нагвинчувати полум'ягасник до упору фіксатора в буртик ствола; пропустити виколоткою під фіксатор; віджати фіксатор і продовжувати нагвинчувати полум'ягасник до упору; виїняти виколоткою і відгвинтити полум'ягасник до западання фіксатора в шліц ствола.

7. Зібрати фіксатор патрона. Встановити пружину фіксатора в гніздо корпусу; встановити прапорець, зафіксувавши його на шайбі.

8. Приєднати фіксуєчі пальці (рис. 35). Встановити фіксуєчі пальці між вушками основи приймача; вставити вісь фіксуєчих пальців у задні вушка основи приймача і пальців; поставити

і заводками пружину фіксуєть пальців на своє місце (між
ами пальців), забити вісь до упору.

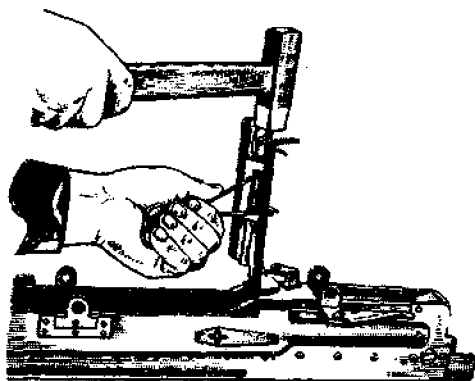


Рис. 35. Приєднання фіксуєть пальців

9. Приєднати качалку. Поставити качалку на ствольову ко-
робку, сумістивши отвори качалки і кронштейна, і забити вісь
зверху; завести пружину качалки в паз качалки.

10. Приєднати відбивач. Поставити корпус відбивача у ве-
ртикальне положення; вставити відбивач з пружиною в корпус,
завівши пір'я пружини у виїмки на корпусі; вставити вісь відби-
вача, сумістивши отвори корпусу і відбивача і притискуючи від-
бивач до корпусу.

11. Приєднати кришку приймача. Поставити кришку між
вушками ствольової коробки; поставити пружину на своє місце
(між вушками кришки); забити частково вісь так, щоб вона
пройшла через ліві вушка кришки і коробки усередині пружини,
при цьому правий кінець пружини повинен увійти до паза осі
кришки; вставити вибивання в отвір головки осі, повернути його
за годинниковою стрілкою її забити молотком до кінця так, щоб
виступ головки осі увійшов до паза вушка кришки приймача
(рис. 36).

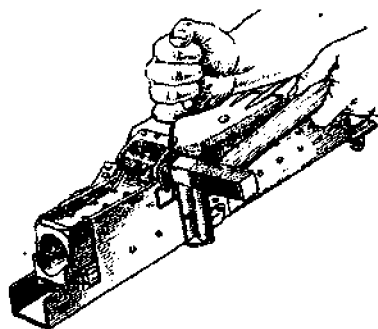


Рис. 36. Постановка осі кришки приймача

12. Подальшу збірку кулемета проводити в порядку, вказаному вище.

Контрольні запитання

1. Види розбирання кулемета.
2. Порядок неповного розбирання.
3. Порядок збирання після неповного розбирання.

Розділ 3. Призначення і будова частин і механізмів кулемета, прицілу СПП, станка, електроспуску, ЗП і патронів

3.1. Призначення і будова частин і механізмів кулемета

Ствол (рис. 37) слугує для направлення польоту кулі. В середині він має канал із вісьмома нарізами, які в'ються зліва вгору направо.

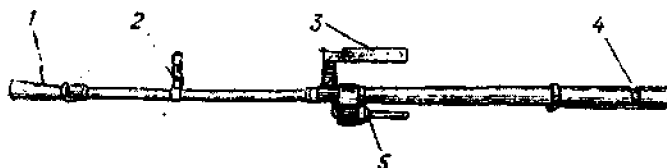


Рис. 37. Ствол:

**1 – полум'ягасник; 2 – основа стійки мушки; 3 – ручка ствола;
4 – виріз для клину; 5 – газова камера**

Нарізи служать для додання кулі обертального руху. Проміжки між нарізом називаються полями. Відстань між двома протилежними полями (по діаметру) називається калібром каналу ствола; у кулемета він рівний 12,7 мм. У казенній частині канал гладкий і зроблений за формою гільзи; ця частина каналу слугує для розташування патрона і називається патронником. Перехід від патронника до нарізної частини каналу ствола називається кульним входом. На стволі кріпляться: полум'ягасник, основа стійки мушки, газова камера і ручка ствола.

На передньому кінці ствола є різьба для нагвинчування полум'ягасника, виїмки для фіксатора полум'ягасника і прилив для основи стійки мушки.

У середній частині ствола є газовідвідний отвір, сполучений з отвором газової камери, і обойма з підставою ручки.

Ближче до казенного зрізу на стволі є подовжні виїмки для кріплення кулемета на станку, виступ, який входить у виріз ствольової коробки і фіксує ствол від повороту, поперечний виріз для

клину ствола, призначеного для кріплення ствола в ствольній коробці.

Клин ствола є фігурною деталлю з косим фігурним зрізом під виріз на стволі, на хвостовій частині має отвір під вісь рукоятки клину. Він розміщується у вікні ствольної коробки і в закритому положенні заходить у виріз ствола. Рукоятка клину слугує для переміщення клину при закріпленні ствола у ствольній коробці. Вона кріпиться віссю на прилив ствольної коробки.

Полум'ягасник слугує для зменшення блиску полум'я при стрільбі, він нагвинчує на передній кінець ствола і утримується фіксатором. На кінці він має зрізи для ключа і жолобок для викотки.

Газова камера служить для напрямку порохових газів, що відводяться з каналу ствола на газовий поршень затворної рами і для розміщення регулятора. Вона закріплена на стволі двома штифтами. Газова камера має: поперечний отвір, де розміщується газовий регулятор; циліндровий виступ для кріплення переднього кінця газового циліндра; патрубок, на який входить поршень; два отвори (всередині) для проходу газів, один з яких поєднується з газовідвідним отвором у стволі, інший – для виведення газів з патрубка, і подовжній отвір – для скидання газів.

Газовий регулятор слугує для регулювання кількості порохових газів, що діють на поршень затворної рами. Він має два отвори, різних по діаметру, і направляючу планку із зубом для установки на відповідні канавки. Газовий регулятор у камері утримується фіксатором. Стрільбу з кулемета слід проводити при установці регулятора на позначці «1». У разі неповного відходу рами затвора назад регулятор встановлюється на позначку «2».

Ручка ствола служить для зручності перенесення і відділення ствола. Вона сполучена з підставкою за допомогою осі і П-подібного фіксатора, який при натисканні на кнопку дозволяє дати ручці необхідне положення; підставка віссю приєднується до обойми і газової камери. Ручка легко складається уздовж ствола і ставиться в положення для перенесення.

Для перекладу ручки ствола в положення для перенесення необхідно натиснути на кнопку, поставити ручку у вертикальне

положення, а потім перевести її в горизонтальне положення до фіксації.

Стволова коробка (рис. 38) служить для з'єднання частин і механізмів кулемета, для напрямку руху затворної рами із затвором і для забезпечення закривання каналу ствола затвором і замикання затвора.

У стволовій коробці розташовані: корпус відбивача з відбивачем, качалка зі штирем і роликом, газовий циліндр, клин ствола з рукояткою, планка для кріплення кронштейна оптичного прицілу, штовхач.

Стволова коробка з переднього торця (внизу) має гніздо для розміщення заднього кінця газового циліндра і квадратне вікно для клямки циліндра; всередині – подовжній циліндровий отвір для ствола, праворуч – жолоб гильзовідводу для викидання стріляних гільз.

У середній частині стволової коробки – направлячі для роликів затворної рами.

На вкладиші стволової коробки є бойові виступи для взаємодії з бойовими упорами затвора і направляючі виступи для з'єднання з пазами затворної рами; виступ і скіс вкладиша слугують для зміни напрямку руху затвора при відмиканні і замиканні каналу ствола.

Ліворуч усередині стволової коробки закріплені кронштейн і пружина качалки.

У верхній частині стволової коробки є: поперечне вікно для клину ствола і вушко для рукоятки клину, вушка з отворами для кріплення кришки, вушка для кріплення основи приймача і вушка для чеки, за допомогою якої кріпиться корпус спускового механізму.

Праворуч на стволовій коробці є гніздо з пазами для рукоятки перезарядження. У цьому гнізді є проріз для зачепа рукоятки перезарядження.

У задній частині стволової коробки приклепаний затильник і є гніздо для штовхача, який служить для взаємодії електроспуску або спускового гачка станка з шепталом спускового механізму кулемета; штовхач від випадання фіксується штифтом. Виступи затильника призначені для кріплення електроспуску.

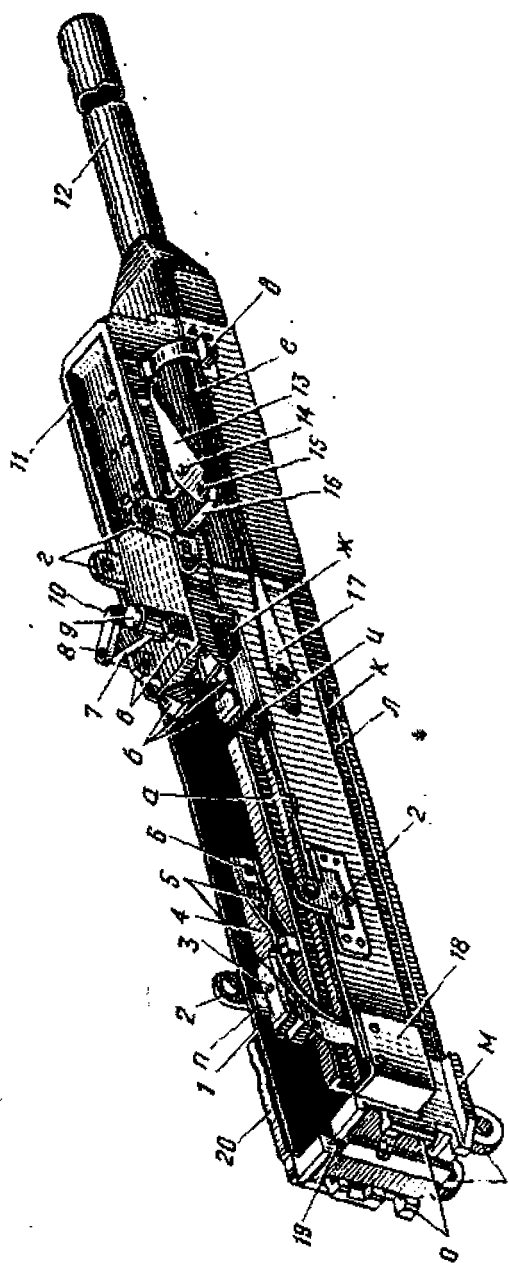


Рис. 38. Стволова коробка:

1 – стволова коробка; 2 – вушко коробки; 3 – вісь відбивача; 4 – корпус відбивача; 5 – відбивач; 6 – вісь корпусу відбивача; 7 – качалка; 8 – вісь качалки; 9 – штир; 10 – кронштейн качалки; 11 – вкладиш коробки; 12 – газовий циліндр; 13 – рукоятка клина; 14 – вісь рукоятки; 15 – вісь клина; 16 – клин ствола; 17 – відсічка гільзи; 18 – затильник; 19 – штовхач; 20 – планка; а – направлячі для роликів; б – бокові виступи; в – вушки основи приймача; г – вушки кришки приймача; д – цапфа; е – жолоб – гільзовідвід; ж – отвір для ствола; и – направляючі виступи; к – проріз; л – гніздо з пазами

З боків в передній частині ствольової коробки є цапфи – направляючі, а в задній частині на затильнику є вушка з отворами і направляючі виступи для кріплення кулемета на станку або люльці в бойовій машині.

Відбивач служить для переміщення гільзи (патрона) по дзеркалу затвора після витягання її з патронника.

Відбивач з пружиною закріплений в корпусі, що розміщений ліворуч ствольової коробки і закріплений віссю. Він має два пера: переднє – для викидання гільзи (патрона), заднє – для взаємодії з затворною рамою.

Газовий циліндр служить для напрямку руху газового поршня. Він своїм заднім кінцем з'єднується із ствольовою коробкою і фіксується в ній пружинною зачіпкою. Газовий циліндр всередині порожнистий, своїм переднім кінцем надягається на циліндровий виступ газової камери; у якому розміщуються патрубков газової камери і поршень затворної рами.

Затворна рама із затвором (рис. 39) служить для приведення в дію рухомих частин кулемета. Вона переміщується у ствольовій коробці по направляючим за допомогою роликів.

Затворна рама має: всередині – канал для розташування зворотньо-бойової пружини з направляючою трубкою і стержнем; ззаду – профільну стійку, у провушинах якої закріплений затвор, вгорі – бойовий взвод; справа попереду – направляючий паз і вирізи для зачепа рукоятки перезарядження і опорного ролика; зліва – направляючий паз; знизу – похилий виступ для взаємодії з роликом качалки.

Праворуч до стійки кріпиться штовхач гільзи, знизу – ролик рами. У передній частині затворної рами укріплений газовий поршень чашкового типу. Поршень має кільцеві проточки для зменшення прориву порохових газів і отвір для патрубка газової камери.

Затвор служить для досилання патрона в патронник, замикання каналу ствола, здійснення пострілу, витягання з патронника гільзи і виведення її на лінію віддзеркалення. Він складається з остоу затвора, ударника, зачепів (витягувачів) з пружинами і двох сережок.

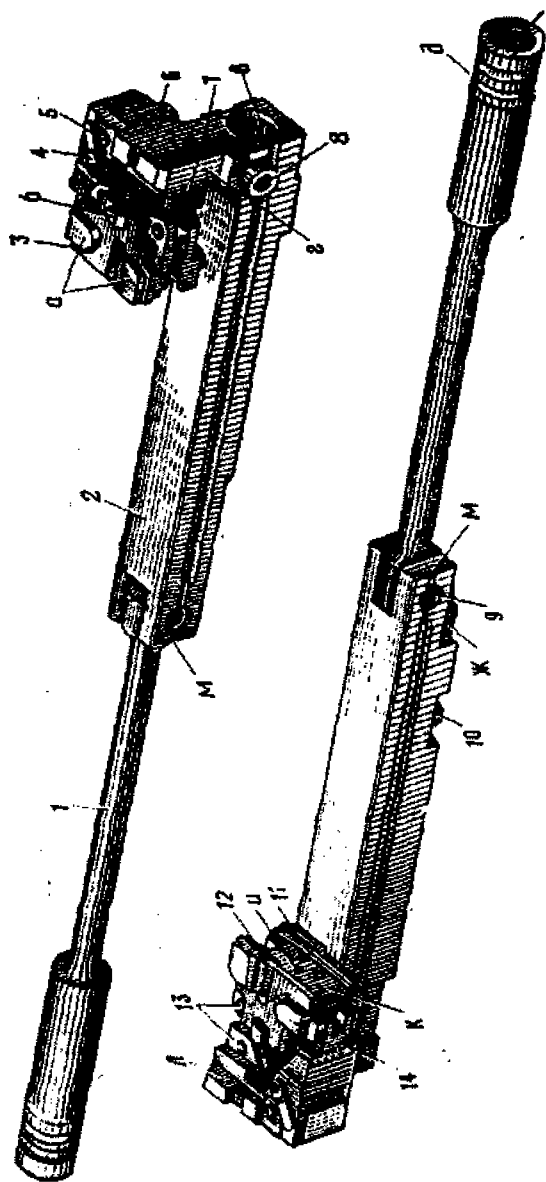


Рис. 39. Затворна рама з затвором:

1 – поршень; 2 – затворна рама; 3 – затвор; 4 – чека затвора; 5 – вісь ролика рами; 6 – ролик рами; 7 – сережка;
8 – боковий ролик; 9 – вісь поршня; 10 – опорний ролик; 11 – нижній зачіп; 12 – верхній зачіп; 13 – осі сережок;
14 – штовхач гільзи; а – бойові упори; б – виступ; в – отвір для зворотньо-бойової пружини; г – профільний
виступ; д – кільцеві проточки; е – отвір для патрубку; ж – виїмка для зачепа; и – отвір; к – дзеркало затвора;
л – бойове зведення; м – направляючі пази

Затвор за допомогою сережок шарнірно з'єднаний з затворною рамою. У затворі розміщені верхні і нижні зачепи, що витягують гільзу з патронника; пружини зачепів і фіксатори, що утримують гільзу на затворі до закінчення екстракції.

На передньому торці затвора є дзеркало і жорсткі зачепи, які фіксують положення гільзи відносно дзеркала затвора; у центрі дзеркала – отвір для виходу бойка; усередині затвора в подовженому гнізді міщується боек, призначений для розбиття капсуля патрона.

Зверху і знизу на затворі є симетрично розташовані бойові упори, що забезпечують досилання патрона в патронник і взаємодіють з бойовими виступами вкладиша ствольної коробки при замиканні; задні виступи затвора і правий нижній бойовий упор забезпечують поперечне переміщення затвора при замиканні каналу ствола.

Дія затвора при пострілі. При русі затворної рами в переднє положення затвор зустрічає на своєму шляху патрон, що знаходиться в приймальному вікні основи приймача, і своїм лівим верхнім бойовим упором досилає його в патронник.

У кінці руху затвор за допомогою скосу і сережок переміщається ліворуч і проводить замикання каналу ствола, взаємодіючи своїми бойовими упорами з бойовими виступами ствольної коробки.

У момент приходу затворної рами в крайнє переднє положення сережка затвора ударає по бойку, останній, просуваючись вперед, розбиває капсуль патрона, відбувається постріл.

Зворотний механізм з буферним пристроєм (рис. 40). Зворотний механізм служить для повернення затворної рами із затвором в переднє положення, надання затвору енергії, необхідної для досилання патрона, замикання каналу ствола, здійснення пострілу і викидання гільзи.

Зворотний механізм складається з муфти, зворотно-бойової пружини, сполучного стержня і направляючої трубки.

Буферний пристрій служить для пом'якшення удару затворної рами об буфер при русі її назад і надання затворній рамі інтенсивного поштовху вперед при поверненні затворної рами із затвором в переднє положення.

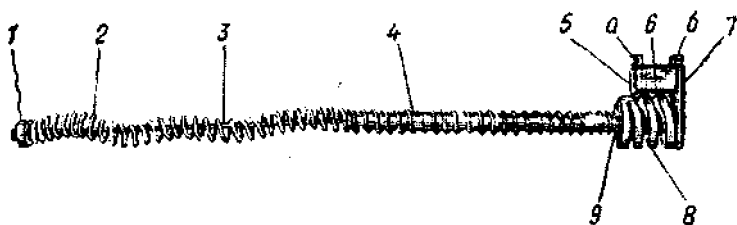


Рис. 40. Зворотний механізм:

- 1 – муфта; 2 – зворотно-бойова пружина; 3 – сполучний стержень;
 4 – направляюча трубка; 5 – вкладка; 6 – буфер; 7 – корпус буфера;
 8 – пружина буфера; 9 – шайба буфера; а – передні виступи;
 б – задні виступи

Буферний пристрій складається з корпусу, вкладки, буфера і пружини буфера. Корпус буфера служить для розміщення деталей буферного пристрою. Передні виступи корпусу призначені для зручності при розбиранні, задні – для фіксації його з корпусом спускового механізму.

Приймач складається з основи і кришки.

Основа приймача (рис. 41) слугує для напрямку руху стрічки з патронами і напрямку патрона при досиланні його в патронник. На ньому закріплені ліворуч ланкознімач, корпус з фіксатором і прапорцем, праворуч – фіксуючі пальці.

У середній частині основи є приймальне вікно для подачі патрона в патронник, праворуч – вікна для виходу опорних виступів фіксуючих пальців, спереду – вушка з отворами для кріплення основи на стволовій коробці, виріз для вкладки ствольної коробки і пружина для фіксації основи у верхньому положенні.

Ланкознімач слугує для знімання ланки з патронами і для опускання досланого патрона на лінію досилання через приймальне вікно. Він має два знімача для знімання ланки і скоси знімачів для опускання патрона. Він кріпиться на основі приймача за допомогою виступів з пазами і гвинтів.

Корпус фіксатора закріплений на ланкознімачу віссю, для якої є вушко з отворами; у гнізді корпусу розміщений фіксатор з пружиною. Фіксатор служить для обмеження переміщення досланого патрона вгору. Переміщення фіксатора в корпусі обмежене

штифтом прапорця. Прапорець має отвір, необхідний при розбиранні.

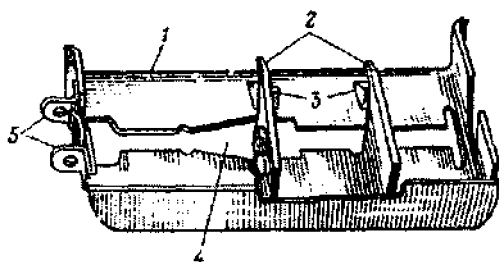


Рис. 41. Основа приймача:

**1 – корпус основи; 2 – ланкознімач; 3 – фіксуючі пальці; 4 – вікна;
5 – вушка основи**

Фіксуючі пальці утримують стрічку з патронами від зворотного переміщення. Вони мають вушка з отворами для осі і виступи з опорними площинами для утримання патрона з ланкою.

Кришка приймача (рис. 42) служить для розміщення деталей подаючого механізму і для закривання приймача та спільно з основою приймача утворює три вікна: праворуч – приймальне (при подачі справа наліво) вікно для стрічки з патронами; ліворуч – вихідне вікно для проходу стрічки без патронів; всередині – приймальне вікно, через яке патрон досилається затвором у патронник ствола. У ній розміщуються: серезка з віссю, важіль подачі з пружиною і упором, движок подачі з роликком, подаючими пальцями з пружиною.

На кришці закріплені щиток і кришка приймального вікна для захисту приймача від потрапляння пилу і бруду. Попереду кришка має вушка з отворами для осі, за допомогою якої вона кріпиться до ствольової коробки, і блокуючий виступ, який при незачиненому клині ствола не дозволяє закрити кришку, що виключає здійснення пострілу, крім того, виступ, спираючись на кронштейн качалки, обмежує розворот кришки. Ззаду кришка має вушка з отворами, між якими на осі закріплена защібка з пружиною, що фіксує кришку в закритому положенні. У задній частині

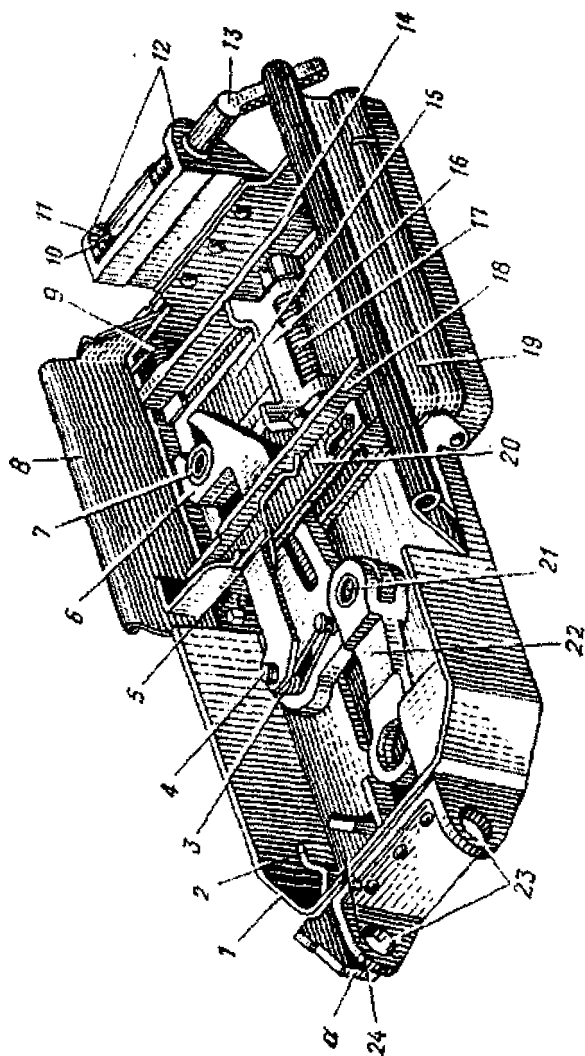


Рис. 42. Кришка приймача:

1 – кришка ствольної коробки; 2 – упор осі качалки; 3 – упор пружини; 4 – вісь важеля подачі; 5 – пружина важеля подачі; 6 – важіль подачі; 7 – ролик; 8 – шток; 9 – пружина штика; 10 – зачіп кришки; 11 – пружина зачіпу кришки; 12 – задні вушки кришки; 13 – вісь зачепу кришки; 14 – задній прижим ланки; 15 – двигжок подачі; 16 – подаючі пальці; 17 – пружина подаючих пальців; 18 – передній прижим ланки; 19 – кришка прийомного вікна; 20 – фіксатор рычага подачі; 21 – вісь сержки рычага подачі; 22 – сержка; 23 – передні вушки кришки; 24 – накладка; а – блокуючий виступ

кришки є притиски ланки з поперечними направляючими, по яких переміщається движок подачі з подаючими пальцями і ланкою. У передньому притиску є подовжній отвір, через який проходить важіль подачі. Важіль на кришці закріплений віссю і утримується фіксатором.

Вісь кришки приймача утримує кришку на ствольній коробці і фіксується своїм виступом у лівому вушку кришки. На вісь надіта пружина, яка утримує кришку у відкритому положенні.

Подаючий механізм (рис. 43) служить для подачі стрічки з патронами у приймач кулемета і напрямку патрона при досиланні в патронник. Він складається з качалки з роликом і штирем, движка подачі з роликом, подаючих пальців, пружини, осі подаючих пальців, важеля подачі, осі важеля і сережки.

Крім того, у роботі подаючого механізму беруть участь ланкознімач з фіксатором, що фіксують пальці, передній і задній притискачі ланки.

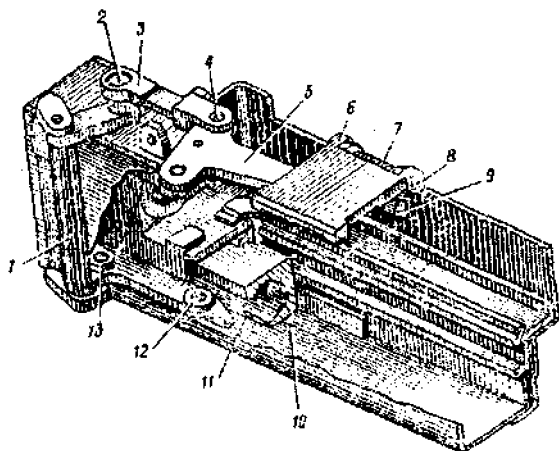


Рис. 43. Подаючий механізм:

- 1 – качалка; 2 – штир качалки; 3 – сережка; 4 – вісь сережки;
5 – важіль подачі; 6 – движок подачі; 7 – пружина подаючих пальців;
8 – вісь подаючих пальців; 9 – подаючі пальці; 10 – затворна рама;
11 – похилий виступ; 12 – ролик качалки; 13 – важіль качалки

Качалка служить для приведення в дію подаючого механізму. Вона розміщується в кронштейні качалки. Усередині циліндрової частини качалки зроблений подовжній отвір для осі, навколо якої вона повертається під час роботи. У верхньому плечі качалки є циліндрове гніздо, в якому розміщений штир з пружиною. Штир служить для зв'язки качалки з сережкою. На нижньому плечі качалки розміщуються ролик і важіль, які взаємодіють з похилим виступом кривої і скосом затворної рами.

Движок подачі має ролик, по якому обкатується пір'я важеля подачі і переміщують движок з подаючими пальцями в горизонтальному напрямку уперек ствольної коробки. Він переміщується по направляючих переднього і заднього притискачів, для з'єднання з якими в правих і лівих виступах движка зроблені пази.

Подаючі пальці мають два вушка з отворами для осі і два виступи для переміщення патрона з ланкою. Пружина подаючих пальців надягається на вісь і віджимає подаючі пальці вниз.

Важіль подачі осями з'єднаний з сережкою і з кришкою, на задньому кінці важеля є два пір'я, які взаємодіють з роликом движка.

Сережка спереду має отвір, яким надягається на штир качалки, а ззаду – проушину з отворами для переднього кінця важеля.

Дія подаючого механізму. Подача патрона відбувається при русі затворної рами назад. При цьому нижній похилий виступ взаємодіє з роликом качалки, повертає качалку навколо вертикальної осі, яка через сережку приводить у рух пов'язаний з нею важіль подачі, а той, у свою чергу, – движок подачі з подаючими пальцями і патроном, обкатуючись своїм пір'ям по ролику движка, а при русі рами затвора вперед качалка повертає важіль подачі з движком і подаючими пальцями в початкове положення і подаючі пальці западають за черговий патрон.

Спусковий механізм (рис. 44) служить для утримання затворної рами на бойовому взводі, спуску її з бойового взводу і постановки кулемета на запобіжник. Він складається з корпусу, шептала, важеля шептала з роликами пружини шептала, важеля штовхача з роликом, спускового важеля, останову рами, запобіжника, пружини запобіжника і чеки спускового механізму.

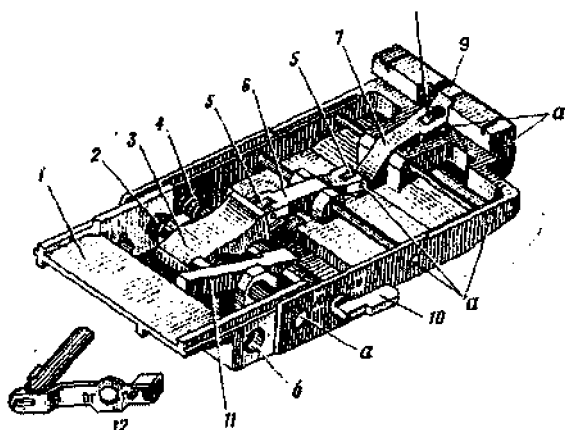


Рис. 44. Спусковий механізм:

1 – корпус; 2 – пружини шептала; 3 – шептало; 4 – пружина запобіжника; 5 – ролики важеля шептала; 6 – важіль шептала; 7 – рычаг штовхача; 8 – ролик важеля штовхача; 9 – спусковий важіль; 10 – запобіжник; 11 – останок рами; 12 – чека спускового механізму; а – осі; б – отвір для чеки

Корпус служить для приміщення деталей спускового механізму і кріплення колодки прицільної планки. Він має: попереду – виступи, на яких розміщуються задні вушка кришки приймача і скіс колодки, за який заходить клямка кришки; з боків – отвори для чеки, запобіжника і осей шептала і важелів. У задній частині – вушка з отворами для осі спускового важеля, пази для з'єднання з затильником і знизу виступ для обмеження корпусу буфера від вертикального переміщення.

Шептало має: на передньому кінці – опорний виступ, в середній частині – отвір для осі і виступ для постановки затворної рами на бойове зведення, на задньому кінці – виступ, що взаємодіє з переднім роликом важеля шептала, і паз – для взаємодії із запобіжником.

Важіль шептала має дві проушини з отворами для розміщення роликів і отвір для осі, за допомогою якої важіль кріпиться в корпусі.

Важіль штовхача має передній виступ для взаємодії із заднім роликком важеля шептала, отвір для осі і провущину з отворами для ролика.

Спусковий важіль служить для ведення вогню у разі несправності спускового механізму станка (електроспуску), закріплений в корпусі віссю. Передній нижній виступ важеля взаємодіє з важелем штовхача.

Останов рами служить для запобігання заклинюванню рухомих частин на шепталі і для усунення довільної стрільби при перезарядці при включеному запобіжнику; він закріплений на осі шептала.

Запобіжник служить для недопущення можливості здійснення випадкового пострілу шляхом обмеження дії шептала. Для постановки спускового механізму на запобіжник треба натиснути на нього, втопити і повернути прапорець назад.

Чека служить для кріплення корпусу спускового механізму на ствольній коробці.

Дія спускового механізму. Після заряджання затворна рама відводиться в заднє крайнє положення і стає на бойовий взвод.

Для здійснення пострілу необхідно натиснути на спусковий гачок (кнопку електроспуску), при цьому штовхач, піднімаючись вгору і взаємодіючи з роликком важеля штовхача, через систему важелів проводить зняття затворної рами з бойового взводу і затворна рама під дією зворотної пружини спрямовується в крайнє переднє положення.

При несправності спускового механізму станка (електроспуску) стрільбу можна вести ручним способом за допомогою спускового важеля. Якщо після заряджання стрільба негайно не проводиться, то необхідно запобіжник поставити в положення «ПР». При цьому запобіжник знаходиться над шепталом і це дає йому піднятися вгору, а задній кінець останову рами отримує можливість піднятися вгору (заходить у виїмки запобіжника); передній кінець останову рами опуститься вниз. Затворна рама не може бути знята з бойового взводу.

Рукоятка перезарядження (рис. 45) служить для відведення затворної рами назад і постановки рухомих частин на бойовий взвод.

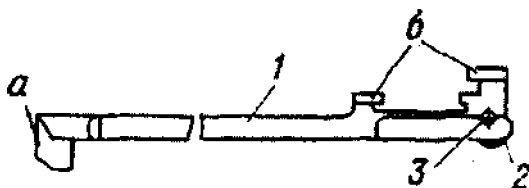


Рис. 45. Рукоятка перезарядження:

1 – основа; 2 – ролик рукоятки; 3 – вісь ролика; а – зачіп; 6 – виступи

Вона складається з основи, ролика і осі ролика. На передньому і задньому кінцях рукоятки є направляючі виступи для з'єднання з пазами стволової коробки, зачіп для з'єднання з затворною рамою і виступи для взаємодії з каретками станка або люльки.

Механічний (відкритий) приціл (рис. 46) служить для наведення кулемета при стрільбі по цілях на різні дальності. Він застосовується при несправності оптичного прицілу.

Механічний приціл складається з колодки прицілу, прицільної планки, пластинчастої пружини, цілика, хомутика, основи стійки, стійки мушки, мушки, фіксатора стійки з пружиною.

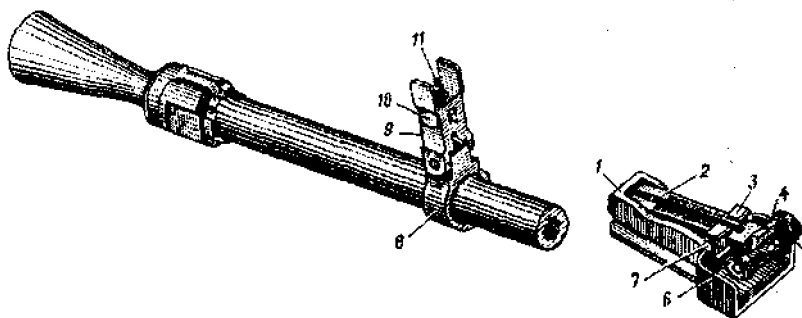


Рис. 46. Механічний приціл:

1 – колодка прицілу; 2 – прицільна планка; 3 – хомутик; 4 – цілик;
5 – вісь цілика; 6 – маховичок; 7 – клямка хомутика; 8 – основа стійки;
9 – стійка мушки; 11 – мушка

Колодка прицілу має два сектори для додання прицільної планці певної висоти і отвір для осі прицільної планки.

Прицільна планка закріплена на колодці і фіксується пружиною. Ліворуч і праворуч прицільної планки нанесена шкала з діленнями, позначеними цифрами від «4» до «20». Цифри шкали прицілу позначають дальність стрільби в сотнях метрів.

Хомутик надітий на прицілну планку і утримується у встановленому положенні підпружинною клямкою.

Цілик має проріз для прицілювання, гвинт з маховичками для переміщення цілика управо або вліво. Кожне ділення шкали бічних поправок відповідає одній тисячній дальності стрільби.

Стійка мушки закріплена на основі і фіксується у вертикальному або горизонтальному положенні. У середній частині стійки розміщуються фіксатор з пружиною і основа мушки з мушкою. Верхня частина стійки мушки є запобіжником мушки. Мушка угвинчена в основу і може регулюватися по висоті.

Фіксатор стійки утримує стійку мушки у вертикальному положенні, він має плічки для перекладу стійки мушки в горизонтальне положення.

Призначення і будова оптичного прицілу

Стрілецький кулеметний приціл (далі – СПП) (рис. 47) є основним прицілом кулемета. Він служить для наведення кулемета на ціль, спостереження за полем бою, визначення дальності до цілі і коректування вогню. Приціл дозволяє вести вогонь у сутінках і вночі по інфрачервоних прожекторах, а також при включеному підсвічуванні сітки по освітлених цілях.

Приціл переноситься в ящику (рис. 48).

Приціл складається з корпусу, механізму кутів прицілювання, механізму бокових поправок, механізму зміни збільшення, оправ об'єктива і окуляра, приводу екрана і оптичної системи.

Корпус прицілу служить для розміщення і з'єднання всіх частин і механізмів прицілу і кріплення його на стволовій коробці кулемета. У верхній частині прицілу розташований маховичок механізму кутів прицілювання, зліва – маховичок механізму бокових поправок, справа – привід екрана і світлофільтр для зарядки екрана.

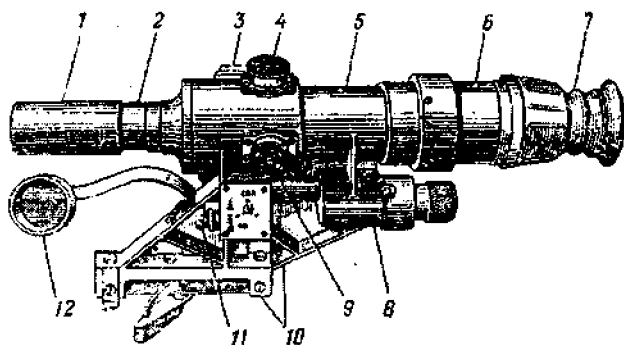


Рис. 47. Приціл СПП:

1 – бленда; 2 – оправа об'єктива; 3 – привід екрана; 4 – механізм кутів прицілювання; 5 – корпус прицілу; 6 – механізм зміни збільшення; 7 – наочник; 8 – корпус акумуляторної батареї; 9 – механізм бокових поправок; 10 – кронштейн; 11 – мікрогумблер; 12 – запобіжний ковпачок

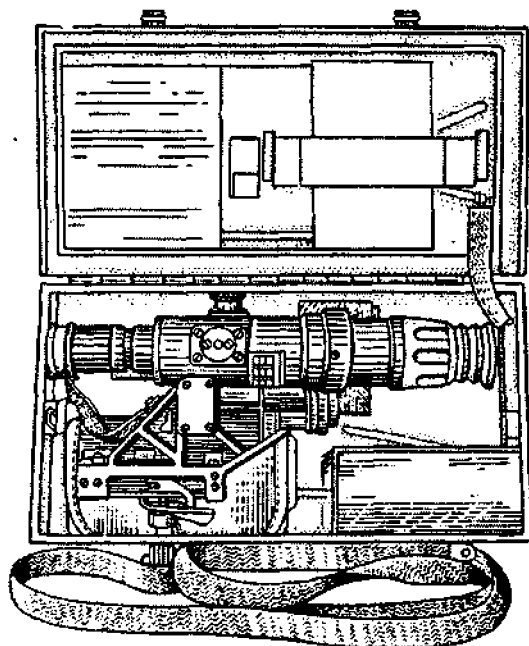


Рис. 48. Ящик для прицілу СПП

Корпус має приливи для розміщення посадочного місця, мікротумблера і акумуляторної батареї. У передній частині розміщується висувна бленда, ззаду – наочник.

Механізми кутів прицілювання і бокових поправок – це дві гвинтові пари, при обертанні яких каретка із закріпленою на ній оправою з сіткою має можливість переміщатися у двох взаємно перпендикулярних напрямках. При обертанні маховичка кутів прицілювання сітка переміщується вгору або вниз, при обертанні маховичка бокових поправок – ліворуч або праворуч.

Механізм зміни збільшення служить для установки від 3-х до 6-кратного збільшення. Він складається з нерухомих оправ, оправи з похилими пазами, що обертається, і обойми. У крайніх положеннях механізм фіксується штовхачем і пружиною.

Оптична система (рис. 49) є монокулярною телескопічною системою із змінним збільшенням і складається з об'єктива, колективу, екрана, сітки, лінз, обертаючої системи, окуляра, світлофільтрів і захисного скла.

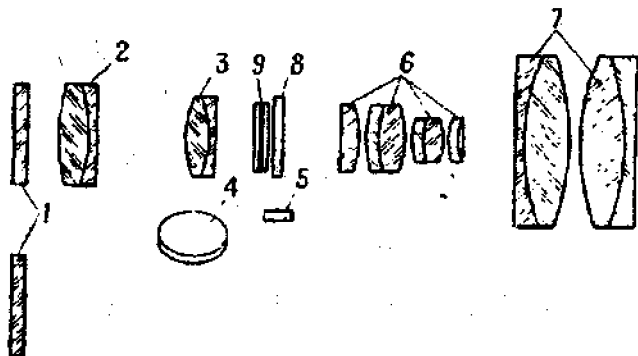


Рис. 49. Оптична система прицілу:

1 – світлофільтри; 2 – об'єктив; 3 – колектив; 4 – світлофільтр; 5 – захисне скло; 6 – лінзи; 7 – окуляр (склесна лінза); 8 – сітка; 9 – екран

Об'єктив служить для отримання зображення спостережуваного об'єкта у фокальній площині і складається з двох склеєних лінз.

Колектив служить для зменшення габаритів наступних деталей оптичної системи. Об'єктив і колектив розміщуються в оправі об'єктива.

Екран служить для виявлення інфрачервоних джерел світла в нічний час. Зарядка екрана проводиться через світлофільтр. Екран закріплений в оправі. Оправа закріплена в осі, що обертається в корпусі. Поворотом рукоятки вниз екран вводиться у поле зору прицілу.

Сітка прицілу (рис. 50) є плоскопаралельною пластинкою. На сітці нанесені прицільна марка, шкала бокових поправок і далекомірна шкала.

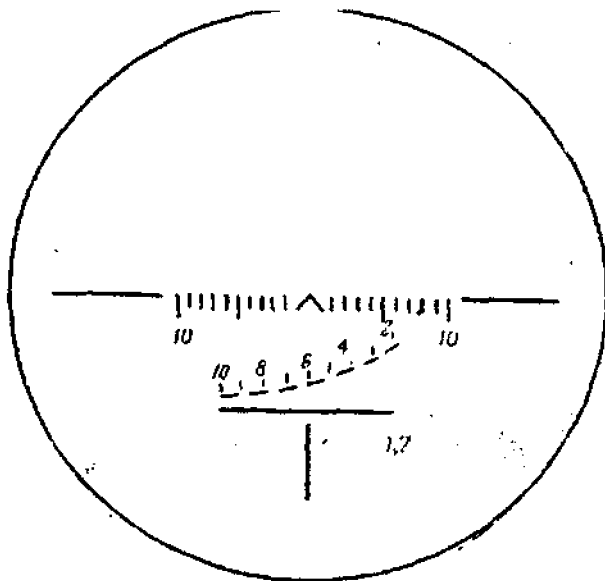


Рис. 50. Сітка прицілу

Прицільна марка складається з двох штрихів у вигляді косиця, праворуч і ліворуч від неї розташована шкала бокових поправок, ціна поділок шкали 0-01; штрихи (відповідні $\pm 0-05$) подовжені, а штрихи $\pm 0-10$ позначені цифрою «10». Нижче шкали бокових поправок знаходиться далекомірна шкала, призначена

для визначення дальності до цілі, і довгі штрихи — для грубого контролю горизонтального положення кулемета.

Далекомірна шкала виконана у вигляді двох ліній: нижня горизонтальна суцільна, верхня — крива, пунктирна. Шкала розрахована на висоту цілі 1,7 м, цифри шкали «2», «4», «6», «8», «10» відповідають дальностям 200, 400, 600, 800, 1000 м.

Підсвічування сітки здійснюється від акумуляторної батареї або секції через захисне скло лампочкою, яка розташована в нижній частині прицілу.

Лінзи служать для отримання прямого зображення. При переміщенні цих лінз з одного положення в інше відбувається зміна збільшення.

Окуляр служить для розгляду спостережуваного об'єкта в збільшеному і прямому зображенні і складається з двох склеєних лінз.

Акумуляторна батарея 2×2Д-0,1 вставляється в корпус і підтискається до контактів ковпачком через упор з пружиною. При плюсових температурах підсвічування сітки можливе від секції 2РЦ63. Для підсвічування сітки від секції при мінусових температурах застосовується зимова система освітлення (рис. 51), яка складається з корпусу, двох ковпачків і кабелю.

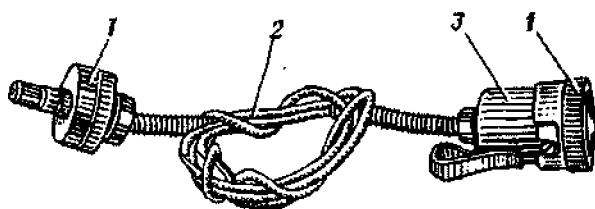


Рис. 51. Зимова система освітлення:

1 — ковпачки; 2 — кабель; 3 — корпус

3.2. Призначення та будова станка 6Т7

Станок (рис. 52) служить для наведення кулемета на ціль і додання йому стійкості при стрільбі. Станок складається з основи, люльки і вертлюга.

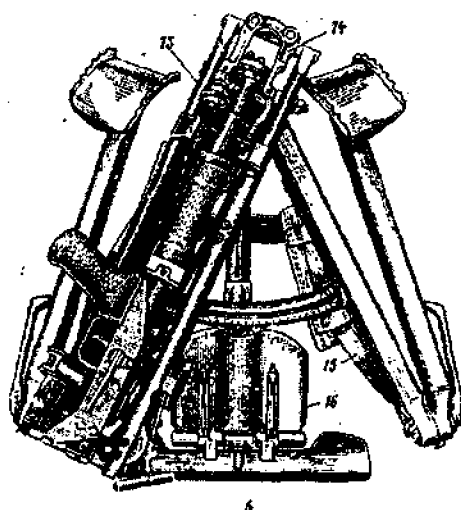
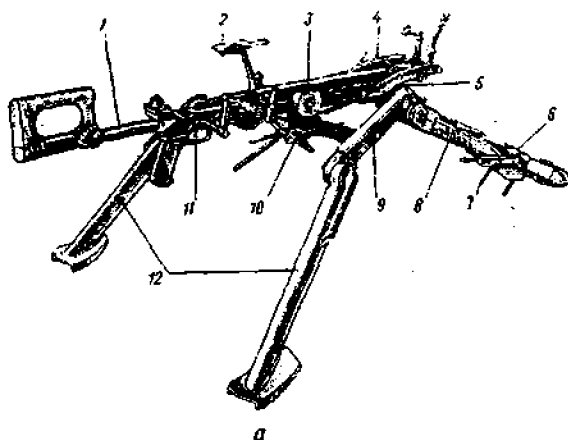


Рис. 52. Станок 6Т7:

а – у бойовому положенні; б – у похідному положенні;

1 – приклад; 2 – лоток; 3 – механізм перезарядження; 4 – люлька;
5 – вертлюг; 6 – опора; 7 – ікло; 8 – передня нога; 9 – вісь підстави ста-
нка; 10 – механізм наведення; 11 – спусковий механізм; 12 – задні ноги;
13 – остов люльки; 14 – хомут кріплення ствола; 15 – ремені; 16 – сошки

Основа станка складається з остову і трьох опор: однієї передньої і двох задніх. Остов штамповарний коробчатого типу. Він має кронштейн для кріплення передньої опори; втулку для установки вертлюга; провущини, приварені на кінці кожного бруса для кріплення задніх опор, і провущину для кріплення станка в дотах; бобишки для кріплення сектора; отвори і скоби для кріплення двох переносних ременів.

Ноги служать опорами станка; вони з'єднуються з остовом осями і зубчатыми шайбами із затисками і дозволяють змінювати висоту лінії вогню. Задні ноги по пристрою однакові і мають сошники, передня нога має опору. Для амортизації відкоту і викочування станка при стрільбі в корпусі опори розміщена пружина. Сошник і ікла передньої ноги можуть займати два фіксовані положення: верхнє, коли вони підібгані до ноги, і нижні, коли вони знаходяться у відкинутому положенні.

У верхньому і нижньому положеннях вони утримуються віссю, яка при повороті рукоятки входить у відповідні виїмки сошника і ікла. У осі є виріз для перекладу їх з одного положення в інше. При відкиданні сошника одночасно з ним відкидаються і ікла.

При стрільбі із закріпленням станка іклами сошник залишається у верхньому положенні і утримується пластинчастою пружиною, що впливає на лиски сошника.

Для утримання іклів до стопоріння їх віссю в одному з положень у кожному іклі є підпружинений стопор, який заходить у відповідне гніздо сошника.

На провущинах остову і задніх ніг є упори і зуб, що обмежують поворот ніг для стрільби з висотою лінії вогню 310 мм, а для установки станка з висотою лінії вогню 410 мм кожна нога має риску, яка поєднується з рискою на остові.

Для закріплення станка в дотах необхідно сумістити риску передньої ноги з рискою на кронштейні остову основи станка.

Люлька служить для закріплення кулемета на станку і подання йому кутів піднімання і схилення при наведенні на ціль. Вона є штамповарювальною конструкцією, основою якої є остов, на якому закріплені механізм перезарядження і приклад.

Остов люльки складається з двох балок, сполучених перемичками. Зверху на балках приварено дві скоби з пазами для установки в них цапф кулемета. На правій балці приварено два зачіпи для кріплення жолоба механізму перезарядження і є паз для розміщення зірочки. У задній частині є провущини для кріплення прикладу, знизу – провущини для кріплення стержня механізму наведення і попереду – втулки для кріплення люльки до вертлюга. На лівій балці є стійка для кріплення лотка. Лоток служить для напрямку і відведення стрічки. Він складається із стійки, жолоба і пластинки з пружиною. Стійка закріплена на осі з пружиною.

Попереду в провущинах на осі люльки кріпиться хомут, який призначений для кріплення ствола до люльки. Він складається із стійки, планки з пружиною і пружинного фіксатора. Стійка має два виступи, на які лягає своїми плічками ствол кулемета.

Для постановки кулемета на станок стійка відкидається вперед і після його установки піднімається до прилягання плічок кулемета на виступи стійки. Зверху ствол підтискається планкою, що утримується в підібганому положенні пружинним фіксатором, виступи якого входять в пази планки. Притиснення ствола планкою регулюється гайкою. Для зняття кулемета фіксатор віджимається вгору і виводиться із зачеплення з планкою.

Механізм перезарядження служить для постановки рухомих частин кулемета на бойовий взвод. Він складається з жолоба, рейки, зірочки, барабана, троса з рукояткою і пружини.

Жолоб кріпиться на двох зачіпах остову люльки із заходом в паз і утримується на них пружиною. Для зняття жолоба пружина віджимається вгору. Рейка своїм зачепом з'єднується із зачепом рукоятки перезарядження кулемета. Для полегшення переміщення рейки в жолобі є три ролики – два ролики на рейці і один – в жолобі. Зчеплення рейки із зірочкою здійснюється через втулки, закріплені між планками рейки.

Зірочка і барабан кріпляться на одній осі. Трос одним кінцем закріплений до барабана, іншим до рукоятки. Для зменшення тертя троса в розтрубі є два ролики. Розтруб закріплений на осі і відводиться убік при підході рукоятки в переднє положення, що

забезпечує зручність користування рукояткою. Барабан закритий кришкою, що закріплена на осі барабана.

Для забезпечення входження зачепу рукоятки перезаряджання кулемета за виступ зачепу рейки при встановленні кулемета на станок із зведеними рухомими частинами на зачіпі є підпружинена клямка, а для запобігання відведенню назад рейки перезарядження до постановки кулемета на осі барабана є підпружинений важіль. Виступ важеля усуває можливість переміщення рейки до встановлення кулемета на станок.

При встановленні кулемета на станок стволова коробка, впираючись через виступ на важіль, повертає його, втоплюючи при цьому виступ, що перешкоджає переміщенню рейки.

Перезарядження кулемета проводиться відведенням рукоятки назад повністю. У початкове положення рукоятка повертається під дією пружини. У задній частині остову люльки на осі шарнірно закріплений приклад.

Приклад служить для зручності наведення кулемета, ведення стрільби і часткового поглинання енергії віддачі кулемета. Він складається з хрестовини, обойми, щоки, державки, труби, пружини, рукоятки і плечевого упору.

На трубі прикріплена державка, на якій вільно обертається обойма з прикріпленою до неї щокою. На державці прикріплена хрестовина. До щоки кріпляться рукоятка і чека, що пов'язує кулемет з державкою.

За рахунок поступального ходу, що отримується чекою при її повороті рукояткою, здійснюється з'єднання або роз'єднання державки з провушиною кулемета. Рукоятка фіксується заходом виступу в паз щоки під дією пружини.

У трубі розміщується пружина амортизатора, один кінець якої упирається в торець державки, інший – в торець качалки.

Подовжнє і поперечне переміщення прикладу обмежене штифтом, що входить у паз качалки. Існуюче поперечне хитання прикладу забезпечує самовстановлення його по плечу кулеметника.

При переводі в похідне положення приклад необхідно відтягнути назад до виходу сухарних виступів з пазів качалки і повернути його проти годинникової стрілки на 90°, потім просунути

приклад вперед і повернути за годинниковою стрілкою у вертикальне положення. Поворотом рукоятки прикладу виступ виводиться із зачеплення з остовом люльки, після чого приклад складається і закріплюється чекою за перемичку люльки, заздалегідь опустивши лоток напрямку стрічки в люльку.

Спусковий механізм складається із спускового гачка з пружиною, двоплечового важеля і запобіжної скоби. При натисненні на спусковий гачок повертається двоплечовий важіль, плече якого при поставленому кулеметі на станок утоплює штовхач спускового механізму кулемета. У початкове положення спусковий гачок повертається під дією пружини.

Вертлюг служить для кріплення люльки до остову основи станка і забезпечення наведення кулемета на ціль по горизонту. Він своєю циліндровою частиною встановлюється в отвір основи станка. З'єднання вертлюга з остовом знизу здійснюється за допомогою кришки і зовнішньої шайби, закріплених гайкою.

У верхній частині вертлюга є дві провувшини з отворами для осі кріплення люльки. Усередину вертлюга поміщена пружина – для урівноваження люльки з кулеметом. Зверху пружина підтискається стаканом, що упирається в перемичку люльки.

Механізм наведення служить для додання горизонтальних і вертикальних кутів наведення кулемету, а також для закріплення поворотних частин, що коливаються. Він складається з сектора, повзуна, обойми, стержня, механізму тонкого наведення по вертикалі і двох обмежувачів.

Механізм наведення за допомогою сектора кріпиться до основи станка, а стержнем – до люльки. На дузі сектора встановлений повзун, закріплення якого проводиться поворотом рукоятки, сполученої з повзуном за допомогою гвинта з гайкою. Стержень вільно переміщається в обоймі і закріплюється за допомогою рукоятки, сполученої з обоймою гвинтом з гайкою.

Механізм тонкого наведення по вертикалі розміщений у втулці стержня і складається з осі, двох вкладишів, що фіксують вісь в ексцентричному положенні, втулки, рукоятки і жолоба, розміщеного між вкладишами. Механізм наведення сполучений віссю з люлькою.

Рукоятка від збивання при стрільбі утримується зубом, що западає в одну із западин зубчатої втулки, і пружиною.

Тонке наведення по вертикалі здійснюється поворотом ексцентрично розташованої осі рукояткою, для чого заздалегідь необхідно вивести зуб із западини.

Для обмеження кутів наведення кулемета по горизонту на секторі є два обмежувачі, кожний з яких складається з повзуна і клямки. Клямка шарнірно закріплена на повзуні, в гнізді якого є пружина, що віджимає верхній кінець клямки.

Клямка на секторі фіксується нижнім кінцем в одному з пазів сектора. Пази в секторі розташовані з інтервалом 2° . Переміщення обмежувача на секторі проводиться після попереднього натиснення на клямку зверху.

Ремені служать для зручності перенесення станка за спиною і складаються з двох переносних (наплічних) ременів і одного нагрудного.

Кожен переносний ремінь має на одному кінці постійно закріплений карабін, приєднаний до підстави станка, на другому – легкознімальний карабін, що прикріплюється до скоб. Для регулювання їх довжини є пряжки. У бойовому положенні легкознімальний карабін закріплюється в отворах з попереднім протягуванням ременів через скоби. Нагрудний ремінь закріплюється за скобу (півкільце) правого переносного ремня.

3.3. Призначення, будова і дія електроспуску

Електроспуск призначений для дистанційного керування стрільбою з кулемета НСВТ-12,7, встановленого на машинах.

Електроспуск (рис. 53) складається з корпусу, фланця, якоря, котушки, штовхача, внутрішнього і зовнішнього важелів, кришки і бронешланга.

Корпус служить для монтажу в ньому деталей вузла і є магнітопроводом, він виготовлений з електротехнічної сталі.

На корпусі зроблені виступи для з'єднання з виступами затильника і вушко з отвором для чеки, якою він кріпиться у вушках стволової коробки.

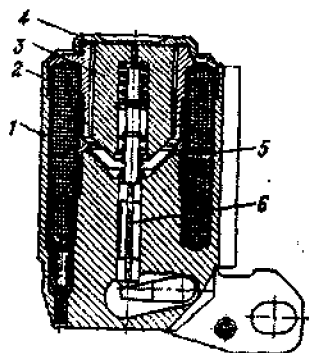


Рис. 53. Електроспуск:

1 – корпус; 2 – фланець; 3 – якір; 4 – кришка; 5 – котушка; 6 – штовхач

Фланець є частиною магнітопровода і кришкою корпусу і служить для напрямку руху якоря.

Фланець виготовлений з електротехнічної сталі і завальцований у корпусі електроспуску. Направляючий комірець фланця закривається кришкою.

Якір є приводним елементом електроспуску і складається з феромагнітного циліндра, в каналі якого встановлюються компенсуюча пружина і обмежувач, який від випадання стопориться кільцем. Робочий торець якоря зроблений конічним.

Котушка безкаркасного типу розміщується в корпусі і намотана круглим обмотувальним дротом марки ПЭВ-2.

Штовхач служить для передачі зусилля від якоря на внутрішній важіль і складається із стержня і поворотної пружини.

Зовнішній і внутрішній важелі служать для передачі зусилля від штовхача електроспуску до штовхача кулемета. Внутрішній важіль розміщений у корпусі; на осі внутрішнього важеля встановлений зовнішній важіль. Вісь внутрішнього важеля ущільнюється гумовим кільцем.

Бронешланг служить для захисту виводів котушки від механічних пошкоджень.

Дія електроспуску. При обтіканні обмотки електричним струмом у магнітопроводі і робочому зазорі створюється магнітне поле. У результаті взаємодії магнітного поля з якорем останній

починає переміщатися під впливом сили електромагнітного тяжіння (переміщається до магнітопроводу корпусу).

Зусилля рухомого якоря через штовхач електроспуску, внутрішній і зовнішній важелі передається на штовхач кулемета, який приводить у дію систему важелів спускового механізму кулемета, забезпечуючи тим самим зняття рухомих частин з бойового взводу шептала.

Постановка і відділення електроспуску. Перед постановкою кулемета на люльку установки приєднати електроспуск до люльки віссю, а вставку ШР – до відповідної колодки ШР-установки. Після постановки кулемета на люльку електроспуск повернути щодо осі до упору в затильник, зрушити вгору до упору і зафіксувати чекою.

Для відділення електроспуску необхідно: відокремити чеку люльки, опустити корпус електроспуску до упору і повернути вниз, зняти кулемет з люльки, роз'єднати вставку ШР з колодкою ШР-установки, відокремити електроспуск.

Догляд за електроспуском і його обслуговування. Електроспуск виконаний герметично, у процесі експлуатації не розбирається і спеціального обслуговування не вимагає. У процесі експлуатації необхідно обережати вставку ШР і колодку від ударів і деформації, корпус електроспуску витирати ззовні.

3.4. Запасні частини, інструменти і приладдя для кулемета і прицілу

Запасні частини, інструменти і приладдя (далі – ЗПІ) кулемета призначені для заміни несправних деталей, розбирання, чищення і змащення кулемета. Вони підрозділяються на індивідуальний і груповий комплекти. Індивідуальний комплект додається до кожного кулемета і призначений для поточного обслуговування. Він укладається в сумку, яка зберігається в ящику кулемета. Груповий комплект призначений для проведення технічного обслуговування № 1 і 2, середнього ремонту і поповнення індивідуального комплекту.

Комплект інструментів і приладдя, що додається до кулемета, показаний на рис. 54.

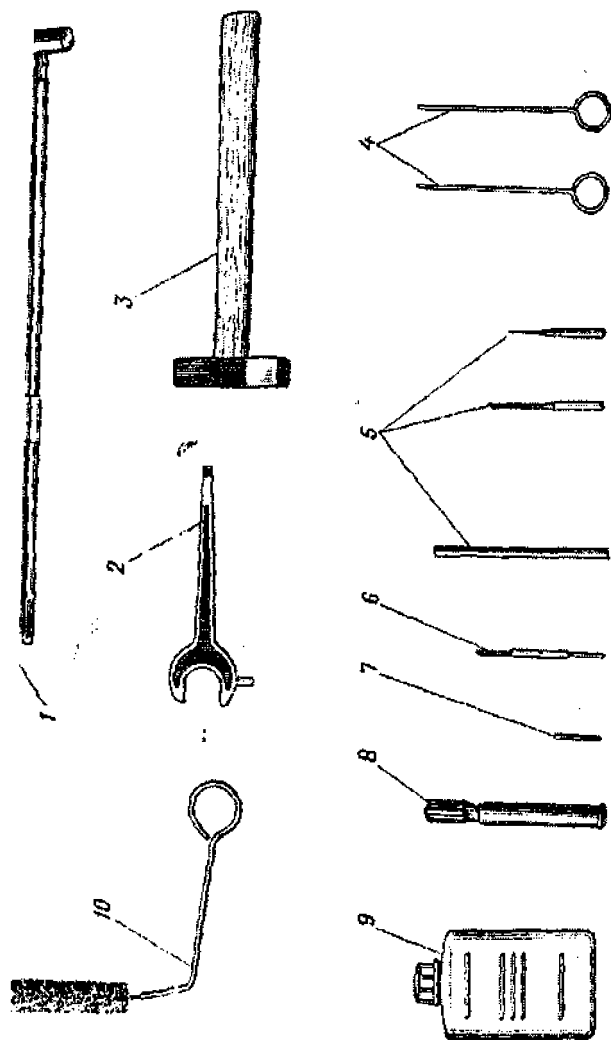


Рис. 54. Інструменти і приладдя кулемета:

1 – шомпол; 2 – ієлоч; 3 – молоток; 4 – заводки для пружини; 5 – виколотки; 6 – прочистка регулятора; 7 – підставна вісь подаючих пальців; 8 – прочистка поршня; 9 – масляничка; 10 – йоршик

Шомпол служить для чищення і змащення каналу ствола. Він складається з трьох стержнів, на одному з яких закріплена ручка. На кінці переднього стержня є проріз для протягування паклі або дрانتя. У похідному положенні стержні шомполу угвинчуються в ручку і утримуються обоймою.

Ключ-викрутка служить для розбирання кришки приймача, для загвинчування і відгвинчування мушки і полум'ягасника.

Молоток призначений для обслуговування кулемета при розбиранні і збиранні. Робочий кінець молотка забарвлений у білий колір кадміюванням.

Заводки призначені для встановлення пружини фіксуючих пальців і пружини подаючих.

Виколотки (діаметром 2 і 4 мм) призначені для вибивання осей і штифтів при розбиранні і збиранні кулемета.

Виколотка (діаметром 10 мм) призначена для вибивання газового регулятора при розбиранні і прочищенні поршня.

Прочистки призначені для чищення газового регулятора і поршня.

Підставна вісь призначена для приєднання подаючих пальців до движка і кріплення їх основною віссю.

Масельничка призначена для зберігання мастила.

Йоршик призначений для змащення каналу ствола, патронника та інших деталей кулемета.

ЗІП прицілу (рис. 55) включає:

- акумуляторну батарею, секцію з ртутно-цинкових елементів і лампу, що призначені для заміни тих, що вийшли з ладу;

- світлофільтр блакитного кольору, призначений для захисту очей кулеметника і прицілу від випромінювання ОКГ (оптичного квантового генератора);

- світлофільтр оранжевого кольору, призначений для підвищення контрастності зображення предмета (цілі) в похмуру погоду;

- систему освітлення (зимову), призначену для підсвічування сітки прицілу від секції 2РЦ63 при мінусових температурах;

- ключ-викрутку, призначену для заміни лампи і здійснення вивірок прицілу на кулеметі;

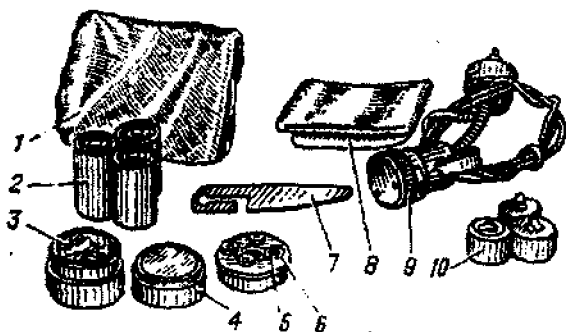


Рис. 53. ЗІП прицілу:

- 1 – сумка; 2 – акумуляторні батареї; 3 – світлофільтр блакитного кольору; 4 – світлофільтр оранжевого кольору; 5 – лампа; 6 – касета;
7 – ключ-викрутка; 8 – серветка; 9 – зимова система освітлення;
10 – секція з ртутно-цинкових елементів 2РЦ63

– серветку, призначену для чищення зовнішніх поверхонь оптичних деталей;

– сумку, призначену для перенесення прицілу і комплекту ЗІП у разі виходу з ладу ящика укладання.

3.5. Патронна стрічка і її спорядження

Для спорядження патронів використовується металева стрічка, що складається з окремих секцій. Секція має з 10 ланок. Кожна секція має кінцеву ланку з гачком для з'єднання з петлею іншої секції; кінцева ланка забарвлена в білий колір. Блокування сполучених секцій стрічки від розчіплення здійснюється патроном.

На передній частині ланки є направляючий виступ, у середній частині – дві пари лапок, що утримують патрон, а ззаду – два фіксатори патрона. Один фіксатор у вигляді гачка упирається у фланець гільзи і обмежує переміщення патрона назад, а виступи іншого заходять у проточку гільзи.

Для спорядження стрічки патронами за допомогою машинки необхідно:

– поставити зйомник своїми штирями в отвори основи машинки до упору;

– укласти першу ланку патронної стрічки у верхнє гніздо зірочки барабана;

– поставити магазин;

– встановити у вертикальне положення корпус штовхача;

– повністю наповнити магазин патронами (10–11 патронів).

Для спорядження стрічки патронами необхідно правою рукою рівномірно обертати рукоятку. При обертанні рукоятки повзун з досилателем отримує зворотно-поступальний рух, при русі досилателя вперед патрон проштовхується в ланку стрічки і відбувається її спорядження.

Для розснарядження стрічки за допомогою машинки необхідно:

– вижати виколоткою вісь корпусу штовхача з отвору в проушині магазину, відвести клямку магазину і рухом вгору відкрити магазин;

– поставити зйомник своїми штирями в отвори основи машинки до упору;

– укласти першу ланку стрічки у верхнє гніздо зірочки барабана;

– поставити козирок на місце магазину.

При русі досилателя назад і поворотів барабана патрон набігає на пір'я знімача і вичавлюється ними з ланки стрічки, відбувається розснарядження стрічки.

У разі відсутності машинки спорядження можна проводити за допомогою пристосування, яке служить для досилання вручну патронів у ланки. Для спорядження стрічки пристосування слід встановити на стіл або на ящик так, щоб воно загином закріпилося на краю столу або ящика. Потім ланку стрічки покласти на пристосування і в кожну ланку вставити патрон (головною частиною), а потім легким натиском долоні остаточно дослати його до заходу фіксаторів ланок у проточку гільзи і за її фланець (рис. 56). Споряджена стрічка укладається в металеву коробку гармошкою.

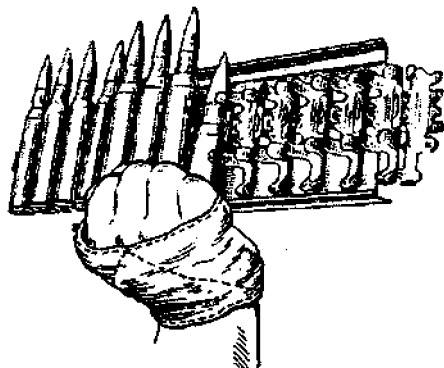


Рис. 56. Спорядження стрічки патронами

Розснарядження стрічки проводиться також за допомогою пристосування, при цьому патрон виймають вгору з ланки рукою (за кулю), притримуючи іншою рукою пристосування (рис. 57).

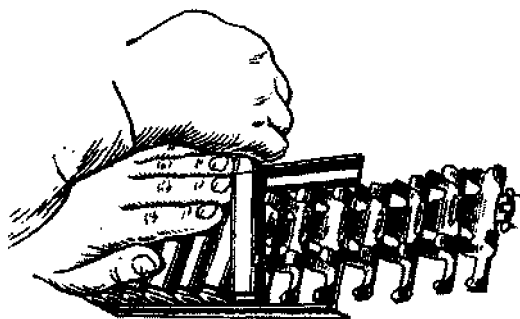


Рис. 57. Розснарядження стрічки

3.6. 12,7-мм бойові патрони

Для стрільби з кулемета застосовуються: 12,7-мм патрони з бронебійно-запальною кулею Б-32, бронебійно-запалювально-тра-
суючою кулею БЗТ-44 і запальною кулею миттєвої дії МДЗ.

Патрони з кулями Б-32 і БЗТ-44 застосовуються для ура-
ження броньованих цілей (з товщиною броні до 20 мм), а також

для запалювання пального, що знаходиться за бронєю, яка пробивається, або в товстостінній тарі. Крім того, патрони з кулями БЗТ-44 можуть застосовуватися для цілевказання і коректування вогню.

Кулі Б-32 пробивають броню завтовшки 20 мм на дальностях до 350 м, а кулі БЗТ-44 – 15 мм на дальностях до 300 м. Дальність горіння трасера кулі БЗТ-44 не менша 1500 м.

Патрони з кулею МДЗ застосовуються для ураження неброньованих цілей, а також для запалювання пального, що знаходиться у тонкостінній тарі.

При стрільбі по броньованих цілях патрони з кулями Б-32 і БЗТ-44 доцільно споряджати в стрічки в такій послідовності: три патрони з кулею Б-32, один з кулею БЗТ-44, знов три патрони з кулею Б-32 і т. д.

Бойовий патрон (рис. 58) складається з кулі, гільзи, порохового заряду і капсуля.

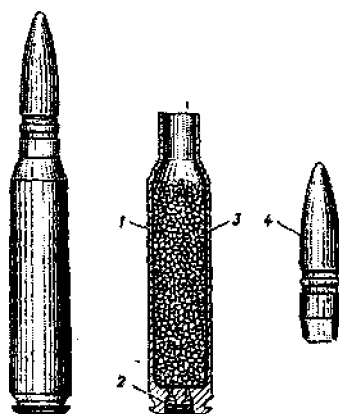


Рис. 58. Бойовий патрон:

1 – гільза; 2 – капсоль; 3 – пороховий заряд; 4 – куля

Головна частина куль забарвлена: бронебійно-запалювальна – у чорний колір з червоною смужкою, бронебійно-запалювально-трасуюча – у фіолетовий колір з червоною смужкою, запалювальна миттєвої дії – в червоний колір.

Гільза служить для з'єднання всіх частин патрона. Вона має корпус для вміщення порохового заряду, дульце для закріплення кулі і дно з закраїною для захоплення гільзи зацепами затвора. Дно гільзи має гніздо для капсуля, ковадло, на якому капсуль розбивається бойком, і два затравочні отвори, через які полум'я від капсуля проникає до порохового заряду.

Пороховий заряд складається з піроксилінового пороху. При стрільбі патронами, що мають заряд з флегматизованного пороху, живучість ствола збільшується.

Капсуль служить для займання порохового заряду. Він складається з латунного ковпачка із запресованим ударним складом і фольгового кружка, що прикриває ударний склад.

Патрони закупорюються у дерев'яні ящики. У ящику укладаються дві герметично закриті металеві коробки. Ящик вміщує 160 патронів.

На бічній стінці ящика є напис, що вказує дані про патрони, наприклад:

- 12,7 Б-32 гл – 12,7-мм патрони з бронебійно-запальною кулею, гільза латунна;
- А42-76-188 – партія патронів (А42 – номер партії, 76 – рік виготовлення, 188 – індекс заводу-виготівника);
- 4/7 40/75Т – марка пороху;
- 160 шт. – кількість патронів в ящику. На кришці ящика вказані розряд вантажу, знак групи небезпеки (трикутник) і маса ящика з патронами.

На бічній стінці ящика і кришці коробки нанесена кольорова смуга – відмітний знак, що позначає тип кулі.

Контрольні запитання

1. Призначення та будова основних частин і механізмів кулемета.
2. Призначення та будова механічного прицілу.
3. Призначення та будова оптичного прицілу.
4. Призначення та будова станка 6Т7.
5. Призначення, будова та дія електроспуску.
6. ЗІП кулемета та прицілу.
7. Порядок спорядження стрічки патронами.
8. Будова патронів.

Розділ 4. Робота частин і механізмів кулемета

4.1. Положення частин і механізмів кулемета до заряджання

Затворна рама із затвором знаходиться в крайньому передньому положенні, затвор замикає канал ствола, бойок ударника вийшов за дзеркало затвора. Верхнє плече качалки знаходиться в передньому положенні, нижнє плече качалки – у правому положенні, сережка – у передньому положенні. Важіль подачі з движком і подаючими пальцями знаходяться в правому положенні. Зворотня пружина має найменше стиснення. Рукоятка перезарядження кулемета знаходиться в крайньому передньому положенні. Прапорець запобіжника в положенні «ПР».

4.2. Робота частин і механізмів кулемета при заряджанні

Для заряджання кулемета необхідно:

- відкрити кришку приймача;
- покласти стрічку на основу приймача першим патроном так, щоб він увійшов за фіксуючі пальці;
- закрити кришку приймача, притримуючи стрічку рукою;
- повернути запобіжник в положення «ОГ»;
- відвести за допомогою рукоятки перезарядження рухомі частини назад повністю, після чого рукоятку повернути в початкове положення.

При відведенні затворної рами із затвором назад бойові упори затвора, взаємодіючи з бойовими виступами вкладиша стволової коробки, проводять відмикання каналу ствола; затворна рама із затвором, рухаючись назад, стискає поворотну пружину, своїм похилим виступом взаємодіє з роликом качалки, яка повертається навколо своєї осі, а верхнє плече її відходить назад і відводить сережку назад; сережка, у свою чергу, повертає навколо осі пов'язаний з нею важіль подачі, праве перо якого, обкатуючись по ролику движка, переміщає движок подачі з подаючими пальцями до центру стволової коробки. Подаючі пальці переміщують патронну стрічку за перший патрон. При переміщенні стрічки перша

ланка знаходить на знімачів основи приймача і по скосах знімачів патрон опускається на лінію досилання, а фіксуючі пальці утримують стрічку в цьому положенні за наступний патрон.

Затворна рама при русі в заднє положення піднімає шептало вгору і, повертаючись вперед від буфера, стає на бойовий взвод.

Кулемет готовий до здійснення пострілу.

4.3. Робота частин і механізмів кулемета під час стрільби

Для здійснення стрільби необхідно натиснути на спусковий гачок рукоятки станка (кнопку електроспуску). При цьому спусковий гачок (штовхач електроспуску) піднімає штовхач, який, взаємодіючи з роликами важеля штовхача через систему важелів, підводить шептало і звільняє затворну раму із затвором, яка під впливом зворотно-бойової пружини спрямовується вперед.

При русі затворної рами в переднє положення крива, взаємодіючи з важелем качалки, а скіс – з торцем нижнього плеча качалки, повертають серезжку і важіль подачі з движком подачі і подаючими пальцями в початкове положення, затвор зустрічає на своєму шляху патрон, що знаходиться в основі приймача на лінії досилання, і своїм лівим верхнім бойовим упором досилає його в патронник (рис. 59).

Далі затвор за допомогою серезжок і профілів радіусів вкладишів стволової коробки переміщається вліво і забезпечує замикання каналу ствола, взаємодіючи своїми бойовими упорами з бойовими виступами вкладиша стволової коробки, при цьому верхній і нижній зацепи утоплюються патроном, що знаходиться в патроннику, і після повного замикання вискакують під дією своїх пружин і затворної рами в початкове положення.

У момент приходу затворної рами в крайнє переднє положення серезжка затвора ударає по бойку, бойок розбиває капсуль і відбувається постріл (рис. 60).

При пострілі, після проходження кулею газовідвідного отвору в стінці ствола, частина порохових газів через цей отвір надходить у газову камеру і далі в порожнину поршня, який знаходиться в цей момент на патрубку газової камери.

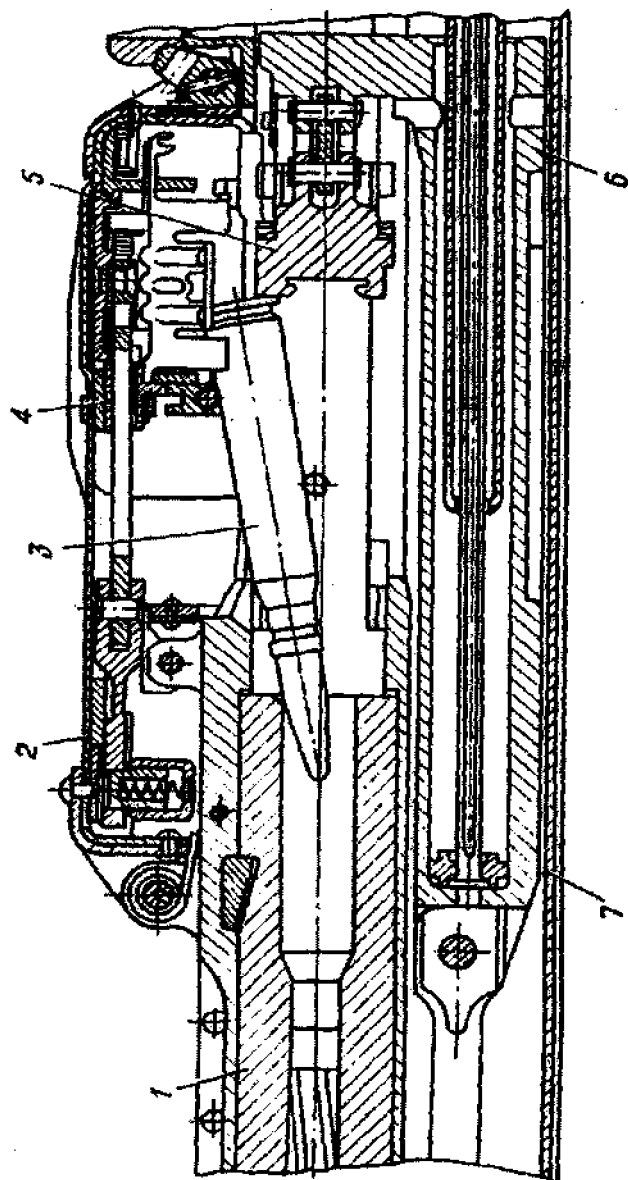


Рис. 59. Дослання патрона в патронник:

1 – ствол; 2 – кришка приймача; 3 – патрон; 4 – прижим ланки; 5 – затвор; 6 – затворна рама;
7 – стволова коробка

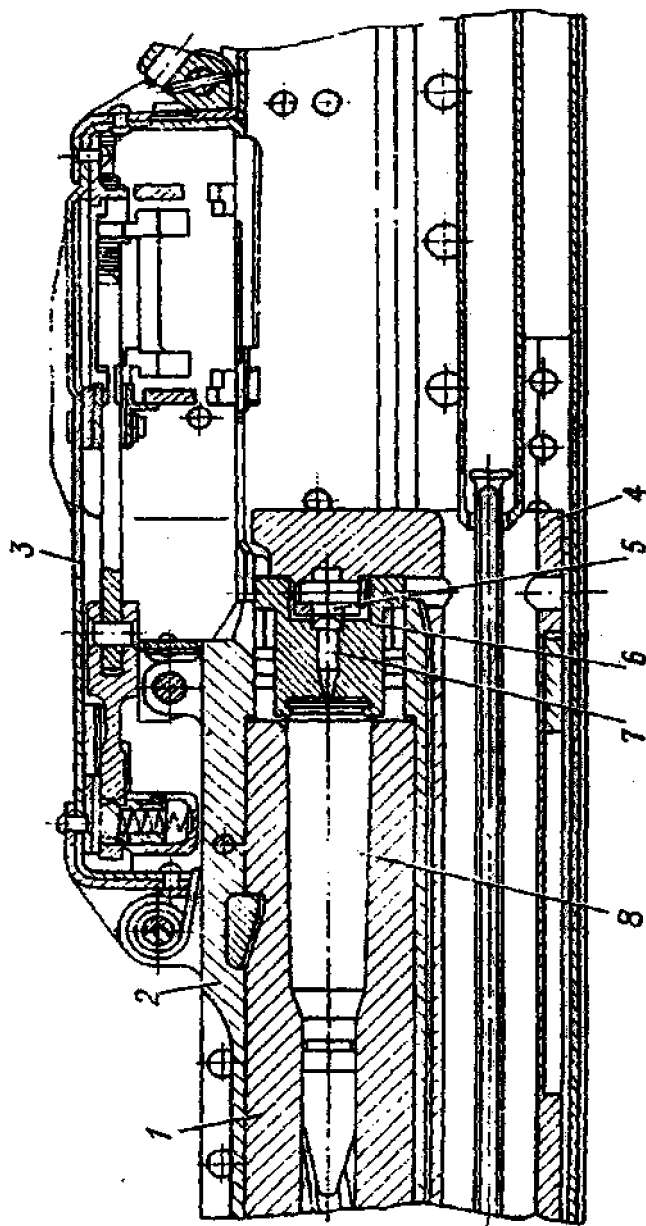


Рис. 60. Положення рухомих частин при пострілі:

1 – ствол; 2 – вкладыш стволової коробки; 3 – кришка приймача; 4 – затворна рама; 5 – сережка; 6 – затвор;
7 – бойок; 8 – патрон

Порохові гази, що надходять у газову камеру, тиснуть на поршень і відкидають його разом з затворною рамою назад, при цьому стискається зворотна пружина. Затворна рама, рухаючись назад, відводить шарнірно сполучений з нею затвор, який серезками виводиться із зачеплення з бойовими виступами вкладиша ствольної коробки, проводячи відмикання каналу ствола.

Далі затворна рама із затвором і стріляною гільзою, що знаходиться в зацепах затвора, переміщаючись назад (рис. 61), впливає на заднє перо відбивача, повертає його на своїй осі, при цьому переднє перо відбивача переміщає стріляну гільзу праворуч по дзеркалу затвора, де вона і утримується до остаточного віддзеркалення фіксаторами.

Нижній похилий виступ затворної рами при її русі назад взаємодіє з роликком качалки, повертаючи качалку навколо вертикальної осі, качалка через серезку повертає навколо своєї осі важіль подачі, а той, у свою чергу, обкатуючись правим пером по ролику движка, переміщає движок подачі з подаючими пальцями до центру ствольної коробки. Подаючі пальці переміщують патронну стрічку за черговий патрон (рис. 62). При переміщенні стрічки ланка знаходить на знімачі основи приймача і по скосах знімачів патрон опускається на лінію досилання, а фіксуючі пальці утримують стрічку в цьому положенні за наступний патрон.

У крайньому задньому положенні затворна рама, ударившись в буфер, стискає буферну пружину і, отримавши енергійний поштовх, під дією зворотної пружини спрямовується вперед.

Якщо шептало до цього часу знаходиться у піднятому положенні, то цикл роботи частин і механізмів повториться знову, тобто відбудеться автоматична стрільба.

Автоматична стрільба продовжується до того часу, поки натиснутий спусковий гачок рукоятки станка (кнопка електроспуску) і в стрічці є патрони.

При звільненні спускового гачка (кнопки електроспуску) шептало під дією своєї пружини опуститься вниз. Затворна рама, переміщаючись від буфера вперед, зупиниться на шепталі. Стрільба припиниться.

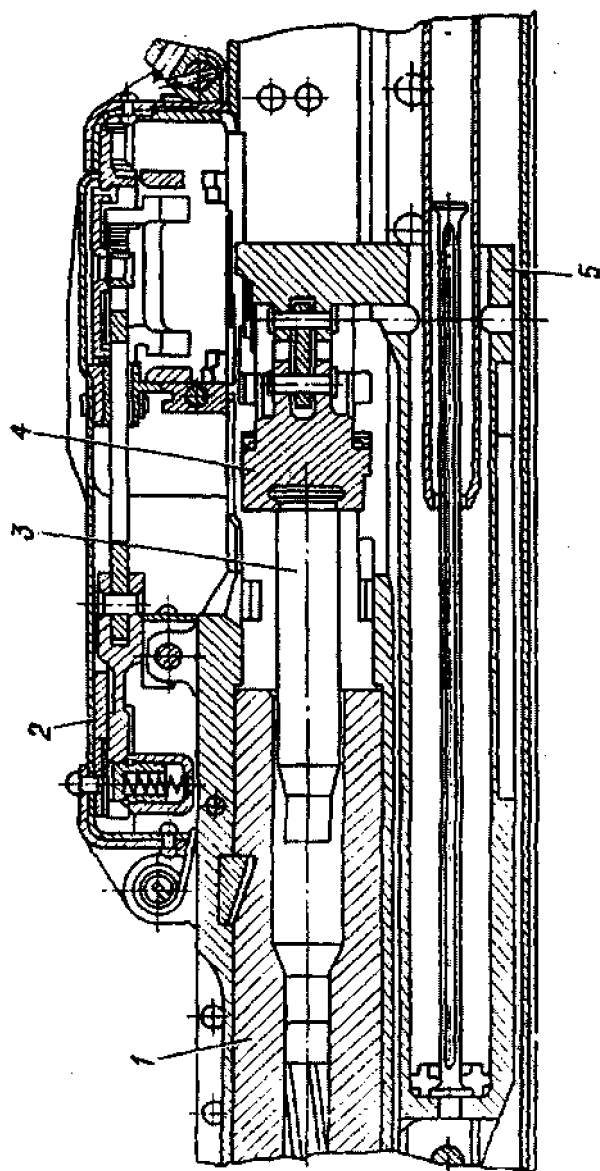


Рис. 61. Екстракція гільзи:

1 – ствол; 2 – кришка приймача; 3 – гільза; 4 – затвор; 5 – затворна рама

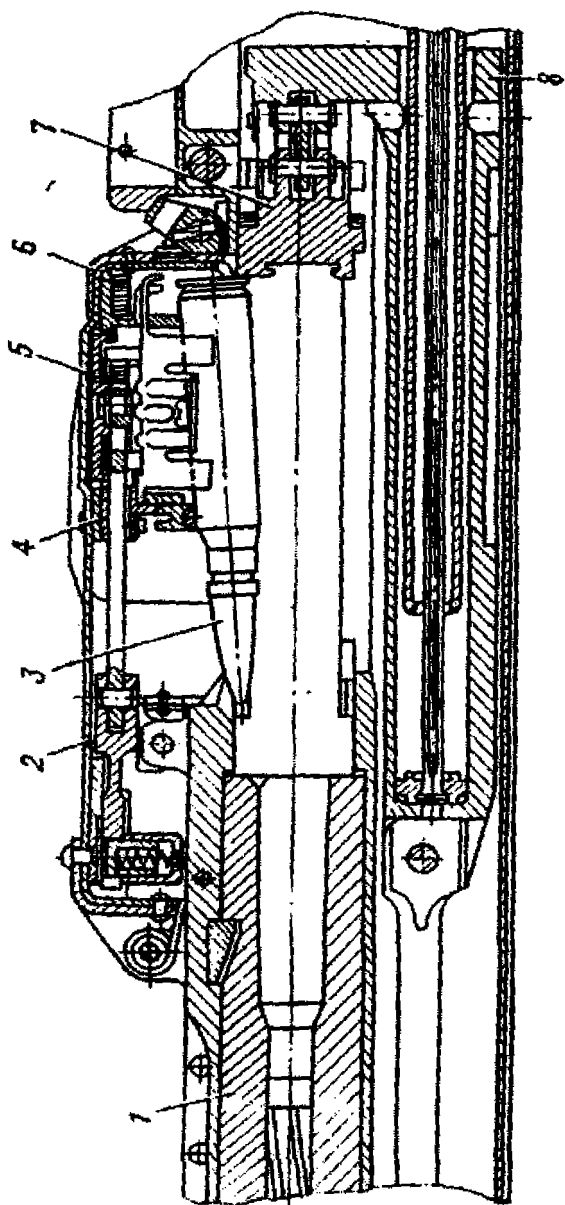


Рис. 62. Подача чергового патрона:

1 – ствол; 2 – крышка приемача; 3 – патрон; 4 – прижим ланки; 5 – денжок подачи; 6 – ланкознімач;
7 – затвор; 8 – затворна рама

При витраченні всіх патронів і натиснутому спусковому гачку (кнопці електроспуску) затворна рама залишиться в крайньому передньому положенні.

4.4. Затримки при стрільбі і способи їх усунення

Кулемет при правильному догляді, збереженні і поводженні з ним є надійною і безвідмовною зброєю. Проте в результаті необережного поводження з кулеметом, забруднення і зносу частин, а також при несправності патронів можуть бути затримки при стрільбі.

Для попередження затримок необхідно:

- постійно зберігати кулемет в повній справності;
- своєчасно і з дотриманням всіх правил оглядати, чистити і змащувати кулемет, особливо ретельно стежити за чистотою і справністю рухомих частин, каналу ствола, газових шляхів і коробки із стрічками;
- оберігати частини і механізми кулемета від забруднення і ударів;
- при напруженій стрільбі в бою ствол замінювати через кожні 100–150 пострілів;
- перед стрільбою протирати канал ствола, прочищати і змащувати тонким шаром поверхні деталей, що труться при стрільбі, оглядати кулемет і патрони; несправні і брудні патрони для стрільби не застосовувати.

Під час усунення затримок і несправностей всіх видів забороняється проводити з кулеметом будь-які роботи до видалення з нього патрона.

Виниклу при стрільбі затримку потрібно спочатку усунути перезарядженням. Якщо затримка перезарядженням не усувається або після усунення знову повторюється, то необхідно розрядити кулемет, визначити причину затримки і вчинити так, як вказано в таблиці.

№ з/п	Затримки і їх характеристика	Причина затримок	Способи усунення
1.	Осічка. Рухомі частини в крайньому передньому положенні, патрон знаходиться в патроннику, пострілу не відбулося	Несправність капсуля патрона. Поломка бойка, осідання або поломка зворотної пружини. Забруднення рухомих частин. Неповне повернення ручки перезарядження в переднє положення внаслідок затирання каретки або ослаблення пружини каретки механізму перезарядження на установці	Витягнути патрон з патронника і оглянути його. За відсутності глибокої вм'ятини на капсулю протерти і змастити рухомі частини і оглянути боек і зворотну пружину, у разі несправності замінити. Оглянути механізм перезарядження на установці і усунути дефект
2.	Недохід затворної рами в переднє положення	Забруднення патронника, нагар в порожнині поршня. Пом'ятий патрон, іржа або бруд на патроні	Відвести затворну раму назад і продовжувати стрільбу. При повторенні затримки прочистити внутрішню порожнину поршня і патронника. Несправний патрон видалити
3.	Неповний відхід рухомих частин назад	Неповний зсув гільзи в лапках затвора, унаслідок чого при проході затворної рами в крайнє переднє положення буде утикання гільзи у вкладиш. Забруднення кулемета, особливо газових шляхів	Перезарядкою витягнути гільзу. Регулятор встановити на позначку «2». У разі повторення затримки прочистити газові шляхи і поверхні, що труться
4.	Заклинювання рухомих частин	Попадання стороннього предмета в кулемет або поломка деталі кулемета	Сторонній предмет або поламана деталь видалити. Кулемет оглянути, поламану деталь замінити із ЗІП; якщо поламаної деталі в ЗІП немає, то відправити кулемет до ремонтної майстерні. Забойни металу зачистити

5.	Невіддзеркалення гільзи. Гільза заклинена в пазах затвора, рухомі частини в проміжному положенні	Несправність зацепів затвора або поломка пружини зацепів	Змістити гільзу в пазах затвора до упору вправо, утримуючи рухомі частини, відобразити гільзу, продовжувати стрільбу. У разі повторення затримки замінити зацепи
6.	Втрата гільзи. Рухомі частини при русі в переднє положення натикаються на гільзу	Поломка зуба зацепу або поломка пружини зацепу	Гільзу видалити, поламану пружину замінити. У разі поломки одного із зацепів замінюються обидва зацепи
7.	Прихват патрона. Патрон, що досилається в патронник, затиснений між затвором і основою приймача	Неповне знімання патрона ланкознімачем унаслідок неповного відходу рухомих частин	Відвести рухомі частини на шептало, відкрити кришку, зняти стрічку, виїняти несправний патрон, зарядити кулемет і продовжувати стрільбу. У разі повторення затримки регулятор встановити на ділення «2»
8.	Пропуск подачі. Черговий патрон не потрапив на приймальне вікно	Поломка або ослаблення пружини подаючих пальців або пружини фіксує-чих пальців. Несправність ланки	Пружини замінити, несправні ланки видалити
9.	Попадання порожньої ланки під ланкознімач	Неправильне спорядження стрічки, випадання патрона із стрічки при стрільбі	Поставити рухомі частини на шептало. Відкрити кришку, зняти стрічку з підстави приймача, зарядити кулемет і продовжувати стрільбу

10.	Відмова електро-спуску. При натисканні на кнопку електроспуску не відбувається спуску затворної рами з бойового взводу	Розрядка акумуляторної батареї. Відсутність контакту в штепсельному розйомі електроспуску, обрив дроту	Продовжувати стрільбу, користуючись спусковим важелем. Перевірити напругу батареї і з'єднання штепсельного розйому. Якщо напруга батареї нормальна і з'єднання розйому міцне, направити електроспуск в ремонтну майстерню
11.	У полі зору приціла в сутінках та вночі не видно зображення сітки	Розрядилась акумуляторна батарея. Перегоріла лампа. Окислились контакти	Замінити новою із ЗІП. Замінити лампу. Зачистити контакти
12.	Не виявляються ІЧ прожектори	Не заряджений екран	Провести зарядку екрана
13.	При натисканні на клавішу зенітної установки не відбувається спуску з бойового взводу затворної рами із затвором	Витягнувся трос спуску або недостатній хід клавіші	Відрегулювати натягнення троса шляхом загвинчування штуцера на рукоятці
14.	Затворна рама затвора не стає на бойовий взвод при відведенні рукоятки взводу зенітної установки в крайнє заднє положення	Каретка не доходить до крайнього положення	Оглянути каретку і важелі взводу. Змастити направляючі каретки

Контрольні запитання

1. Положення частин та механізмів кулемета до заряджання.
2. Робота частин та механізмів кулемета при заряджанні.
3. Робота частин та механізмів при стрільбі.
4. Затримки та несправності, які виникають під час експлуатації кулемета, причини їх виникнення та способи усунення.

Розділ 5. Догляд за кулеметом і його зберігання

5.1. Загальні положення

Кулемет повинен завжди бути в повній справності і готовим до дії. Це досягається своєчасним і умілим чищенням і змащенням, правильним зберіганням кулемета, дбайливим поводженням з ним і своєчасним усуненням поломок і пошкоджень, а також проведенням технічного обслуговування в обсязі, вказаному в додатку 3.

Чищення кулемета, що знаходиться в підрозділі, проводиться:

- при підготовці до стрільби;
- після стрільби бойовими і холостими патронами – негайно після закінчення стрільби на стрільбищі (у полі) чистяться і змащуються ствольна коробка, канал ствола, газова камера, затворна рама з газовим поршнем і затвор; потім проводиться чищення кулемета після повернення із стрільби і протягом подальших трьох-чотирьох днів щодня;
- після наряду і занять в полі без стрільби після повернення з наряду або занять;
- у бойовій обстановці і на тривалих навчаннях – щодня в періоди затишшя бою і під час перерв навчань;
- якщо кулемет стоїть без застосування – не менше одного разу в тиждень.

Після чищення кулемет змастити. Мاستило наносити тільки на добре очищену і суху поверхню металу негайно після чищення, щоб не допустити дії вологи на метал.

Чищення і змащення кулемета проводиться під безпосереднім керівництвом командира відділення (машини). Він зобов'язаний: визначити ступінь необхідного розбирання, чищення і змащення; перевірити справність приналежності і доброякісність матеріалів для чищення; перевірити правильність і якість проведеного чищення і дати дозвіл на змащення і збирання, – перевірити правильність проведеного змащення і збирання кулемета.

Офіцери зобов'язані бути періодично присутнім при чищенні кулемета і перевіряти правильність його проведення.

При казармовому або табірному розташуванні чищення кулемета проводити в спеціально відведених місцях на обладнаних для цієї мети столах, а в бойовій або похідній обстановці – на чистих підстилках, дошках, фанері тощо.

Змащувальні і протиральні матеріали повинні бути чистими і доброякісними. Змащувальні матеріали потрібно зберігати в закритих посудинах з відповідними написами на них, а протиральні матеріали – в особливих ящиках або загорнутими для оберігання від пилу і бруду.

На стрільбищі кулемет після стрільби чистити у відведених для цього місцях розчином РЧС або рідким рушничним мастилом. Чищення кулеметів розчином РЧС проводиться тільки під керівництвом офіцерів або старшини підрозділу.

Кулемет, вичищений на стрільбі рідким рушничним мастилом, після повернення в казарму необхідно вичистити розчином РЧС.

У польових умовах чищення і змащення кулемета проводяться тільки рідким рушничним мастилом.

Для чищення і змащення кулемета застосовуються:

- рідке рушничне мастило – для чищення кулемета і змащування його частин і механізмів при температурі повітря від +5 до -50 С;

- рушничне мастило – для змащування каналу ствола, частин і механізмів кулемета після їх чищення; це мастило застосовується при температурі повітря вище +5° С;

- розчин РЧС (розчин для чищення стволів)* – для чищення каналів ствола і інших частин кулемета, що піддалися дії порохових газів;

**Примітка. Розчин РЧС готується в підрозділі в кількості, необхідній для чищення зброї протягом однієї доби.*

Склад розчину:

- вода, придатна для пиття, – 1 л;

- вуглекислий амоній – 200 г;

- дворовоокислий калій (хромтик) – 3–5 г.

Невелику кількість розчину РЧС дозволяється зберігати не довше семи діб в скляних посудинах, закупорених пробкою, в темному місці і далеко від нагрівальних приладів. У масельнички розчин РЧС наливати забороняється.

– дрантя або папір KB-22 – для обтирання, чищення і змащення кулемета;

– пакля (коротке льоноволокно), очищена від костриці, – тільки для чищення каналу ствола.

Для зручності чищення пазів, вирізів і отворів можна застосовувати дерев'яні палички.

5.2. Чищення і змащення кулемета

Чищення кулемета проводити в наступному порядку:

1. Підготувати матеріал для чищення і змащення.

2. Розібрати кулемет.

3. Оглянути приналежність і підготувати це.

4. Прочистити канал ствола.

Канал ствола чистити шомполем з боку патронника. У тих випадках, коли чищення ствола проводиться без відділення його від ствольної коробки, канал ствола чистити з дульної частини; при цьому перед чищенням необхідно рухомі частини поставити на бойовий взвод і переконатися, що кулемет розряджений.

Перед чищенням каналу ствола зібрати шомпол, вкласти густо просочену рідким рушничним мастилом паклю в його проріз і чистити канал ствола і патронник до повного очищення від нагару, бруду. Після цього очистити шомпол від нагару, бруду і мастила, протерти канал ствола чистою сухою паклею, а потім чистим дрантям.

Чищення каналу ствола розчином РЧС проводити шомполем з паклею, просоченою розчином. Чищення розчином продовжувати до того часу, поки пакля дрантя не виходитиме із ствола чистою. Оглянути паклю і, якщо на ній будуть помітні сліди нагару (чорнота), іржа або забруднення, продовжувати чищення каналу ствола, а потім знову протерти сухою паклею і дрантям. Якщо пакля після протирання вийшла з каналу ствола чистою, тобто без чорноти від порохового нагару або жовтого кольору від іржі, ретельно оглянути канал ствола на світло з дульної частини і з боку патронника, поволі повертаючи ствол в руках. При цьому особливу увагу звертати на кути нарізу і перевірити, чи залишилися в них нагару. Після закінчення чищення нарізної частини

каналу ствола у такому самому порядку вичистити патронник і полум'ягасник. У подальші три-чотири дні чищення повторити у вказаному порядку.

5. Прочистити газову камеру і регулятор. Газову камеру після відділення регулятора промити рідким рушничним мастилом. Після чищення протерти газову камеру досуха, ще раз протерти дрантям і оглянути канал ствола, щоб в ньому не залишилося сторонніх предметів, обтерти ствол зовні дрантям.

Газовий регулятор чистити за допомогою прочистки (рис. 63). Після чищення регулятор протерти дрантям досуха.

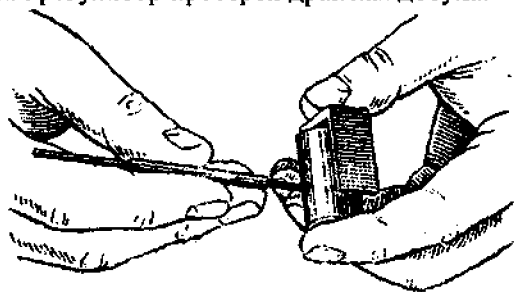


Рис. 63. Чищення газового регулятора

6. Поршень чистити за допомогою прочистки (рис. 64), яку вставити в нього, і, повертаючи прочисткою за допомогою виколотки, видалити нагар.

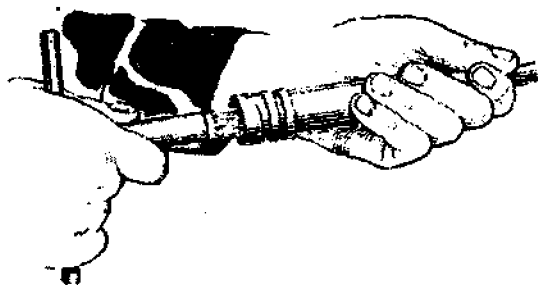


Рис. 64. Чищення поршня

7. Ствольову коробку, затворну раму із затвором, газовий циліндр чистити дрантям, просоченим рідким рушничним мастилом.

При чищенні ствольової коробки необхідно видалити бруд і мастило з пазів; після закінчення чищення протерти її чистим сухим дрантям, намотаним на шомпол, і злегка змастити.

Затворну раму із затвором і газовий циліндр чистити дрантям, просоченим мастилом, а потім досуха протерти дрантям.

8. Почистити решту деталей і механізмів кулемета, що підлягають розбиранню і чищенню, менш забруднені деталі і механізми протерти чистим сухим дрантям і злегка змастити.

Після чищення всі деталі і механізми досуха протерти і злегка змастити; зайве мастило сприяє забрудненню деталей і механізмів.

Змащення кулемета проводити в наступному порядку:

1. Змастити канал ствола. Змашування каналу проводити шомполом із закріпленим на ньому тонким чистим дрантям, просоченим мастилом, пропустити його через канал чотири—п'ять разів по всій довжині ствола, щоб рівномірно покрити тонким шаром мастила. Змастити патронник.

2. Усі інші металеві частини і механізми кулемета покрити за допомогою промасленого дрантя тонким шаром мастила.

Зайве мастило сприяє забрудненню частин і може викликати відмову в роботі кулемета.

Після закінчення змащення зібрати кулемет. При збірці кулемета звертати увагу на номери, що є на частинах, для того, щоб не переплутати їх з частинами інших кулеметів. Після збірки кулемета перевірити роботу частин і механізмів. Вичистити і змастити коробки з патронними стрічками і приналежність.

У холодну пору року при температурі $+5^{\circ}\text{C}$ і нижче кулемет змашувати тільки рідким рушничним мастилом. При переході з одного мастила на інше треба ретельно видалити старе з частин кулемета.

Для видалення мастила необхідно провести розбирання кулемета і промити всі металеві частини у рідкому рушничному

мастилі, не допускаючи, щоб мастило залишилося на витках пружин, у кутках пазів і в інших важкодоступних місцях; потім повторно промити всі металеві частини в рідкому рушничному мастилі і обтерти чистим дрантям.

Кулемет, внесений з морозу в тепле приміщення, чистити через 10–15 хв. (після того, як він «запотіє»). Рекомендується перед входом в тепле приміщення зовнішні поверхні кулемета обтерти дрантям, просоченим рідким рушничним мастилом.

При зберіганні кулемета на складі в штатному закупорюванні змастити його рідким рушничним мастилом, загорнути спочатку в один шар інгібіторного, а потім в один шар парафінового паперу.

5.3. Чищення і змащення станка

При чищенні деталі і механізми станка протерти чистим сухим дрантям, поверхні, що труться, змастити тонким шаром мастила. Мастило наносити тільки на добре очищену і суху поверхню безпосередньо після чищення.

При сильному забрудненні механізмів станка бруд видалити дерев'яним скребком, обмити водою, досуха витерти і змастити.

5.4. Догляд за прицілом і його зберігання

Приціл необхідно тримати у чистоті, оберігаючи від пилу і вологи, а також від ударів при експлуатації, зберіганні і транспортуванні.

Оптичні деталі завжди повинні бути чистими. Пил і бруд з деталей видаляти тільки чистою фланелевою серветкою. При сильному забрудненні чищення лінз проводити ватою, змоченою у спирті (ефірі), не торкаючись оправ, щоб спирт (ефір) не потрапив під оправу, оскільки при цьому мастика ущільнювача розчиниться і порушиться герметизація прицілу.

Зовнішні незабарвлені частини повинні бути змащені мастилом ГОІ-54П.

5.5. Зберігання кулемета і патронів

Відповідальність за зберігання кулеметів і патронів в підрозділі несе командир підрозділу. Кулемет повинен зберігатися в чистоті і повній справності. Кулеметник зобов'язаний поводитися з кулеметом дбайливо і регулярно оглядати його.

Кулемети зберігаються у своїх закупорювальних ящиках або в бойовому положенні з надітими чохлами.

При тимчасовому розташуванні в будь-якій будівлі кулемет зберігається в сухому місці у віддаленні від дверей, печей і нагрівальних приладів. Кулемет зберігається і переноситься (перевозиться) завжди незарядженим, крім випадків, визначених бойовою обстановкою. Заряджений кулемет завжди повинен бути на запобіжнику; кулемет знімається із запобіжника тільки для ведення вогню.

Для попередження роздуття або розриву ствола забороняється будь-чим затикати канал ствола.

Патрони повинні зберігатися в сухому місці і по можливості закритими від сонячних променів. Змащувати патрони забороняється. З патронами треба поводитися дбайливо, оберігати їх від пошкоджень, вологи і бруду; не допускати втрати патронів.

Контрольні запитання

1. Порядок чищення та змащування кулемета, станка, приціла.
2. Склад РЧС.
3. Порядок зберігання і збереження кулемета і патронів.

Розділ 6. Огляд кулемета і підготовка його до стрільби

6.1. Загальні положення

Для перевірки справності кулемета, його чистоти і підготовки до стрільби проводять його огляд. Одночасно з оглядом кулемета перевіряється справність прицілу, станка, коробок зі стрічками, чохла, приналежності і запасного ствола.

Солдати і сержанти оглядають кулемети:

- щодня;
- перед виходом на заняття, перед стрільбою, у бойовій обстановці – періодично протягом дня і перед виконанням бойового завдання;
- під час чищення.

Офіцери оглядають кулемети періодично в терміни, встановлені Статутом внутрішньої служби; крім того, всі кулемети оглядаються ними перед стрільбою, а в бою частина з них – перед виконанням бойового завдання. Несправності кулемета, приналежності, коробок зі стрічками і станка повинні усуватися негайно.

6.2. Порядок огляду кулемета

При щоденному огляді кулемета необхідно переконатися в наявності всіх частин кулемета і перевірити, чи немає на зовнішніх частинах іржі, грязі, вм'ятин, подряпин, забиття та інших пошкоджень, які можуть викликати порушення нормальної роботи механізмів; перевірити стан мастила, наявність приналежності, коробок зі стрічками і запасного ствола; перевірити роботу механізму наведення станка.

При огляді кулемета перед виходом на заняття, крім вказаного, необхідно перевірити справність прицілу і мушки; переконатися, що в каналі ствола немає сторонніх предметів. При перевірці справності прицільної планки і мушки переконатися, що хомутик плавно пересувається по прицільній планці і надійно закріплюється у встановленому положенні клямкою, пружина надійно утримує прицільну планку, проріз цілика не має забоїв, мушка не погнута і міцно утримується в основі.

При огляді кулемета і станка під час чищення перевірити кожну частину і механізм окремо і переконатися в їх справності і в тому, що на металевих частинах немає скрошеності металу, забоїн, зірваної різьби, погнутостей, іржі, нагару і грязі; особливу увагу звернути на стан каналу ствола, патрубку, газової камери і регулятора.

При огляді приналежності перевірити наявність і справність усіх її предметів.

Для перевірки шомпола з'єднати його ланки і перевірити, чи не погнутий шомпол; ланки шомпола повинні вільно угвинчуватися і міцно з'єднуватися між собою.

Йоршик повинен бути чистим, щетина має міцно триматися в нім.

Прочистка регулятора і прочистка поршня повинні бути чистими і справними. Виколотки – прямими і не мати притуплення кінців.

Про всі несправності, виявлені при огляді кулемета, станка і приналежності, солдати і сержанти зобов'язані негайно доповідати своєму командирові.

6.3. Огляд кулемета в зібраному вигляді

При огляді кулемета в зібраному вигляді переконатися в наявності частин кулемета і перевірити:

а) чи немає на зовнішніх металевих частинах іржі, грязі, а також вм'ятин, забоїн і подряпин, які можуть викликати порушення нормальної роботи кулемета, зміну бою кулемета і пошкодження рук кулеметника;

б) справність прицілу і мушки;

в) з'єднання ствола зі ствольною коробкою; клин ствола повинен вільно переміщатися у вікні ствольної коробки, ствол повинен вільно вийматися зі ствольної коробки і вставлятися в неї, клин ствола в закритому положенні повинен входити у виріз ствола;

г) роботу частин і механізмів кулемета, для чого:

– відвести затворну раму назад і поставити її на бойовий взвод, відхід частин повинен бути плавним, без стрибків, із помітним опором поворотної пружини; у задньому положенні затворна рама повинна залишатися на бойовому взводі;

– повернути прапорець запобіжника назад (поставити кулемет на запобіжник) і натиснути на спусковий гачок (важіль) – затворна рама повинна триматися на бойовому взводі;

– відпустити спусковий гачок (важіль) і повернути прапорець запобіжника вперед (поставити запобіжник у положення «ОГ»), знову натиснути на спусковий гачок (важіль), затворна рама повинна енергійно піти вперед; після цього, не відпускаючи спускового гачка (важеля), кілька разів відвести затворну раму назад і відпустити її; затворна рама не повинна зупинятися в задньому положенні; перевірити роботу електроспуску, для чого затворну раму відвести три-чотири рази в заднє положення;

д) роботу подаючого механізму, зацепів затвора і відбивача, для чого: спорядити стрічку учбовими патронами і зарядити кулемет; зусиллям руки спробувати витягнути стрічку з приймального вікна – стрічка винна надійно утримуватися фіксуєчими пальцями; натиснути на спусковий гачок (спусковий важіль), після чого енергійно відвести затворну раму назад, поставивши її на бойовий взвод, так виконати кілька разів; при цьому учбові патрони повинні подаватися в патронник, витягуватися з патронника і енергійно викидатися із ствольної коробки назовні;

е) справність клямки кришки приймача; кришка приймача повинна надійно утримуватися клямкою і вільно відкриватися при натисненні на прапорець клямки;

ж) справність броньованого дроту електроспуску. На дроті не повинно бути пошкоджень і обриву оболонки, особливо в місці кріплення дроту до корпусу електроспуску.

6.4. Огляд кулемета в розібраному вигляді

Для огляду кулемета в розібраному вигляді провести неповне або повне розбирання і протерти частини досуха. Ступінь розбирання визначається командиром.

При огляді кулемета в розібраному вигляді звірити номери на його частинах і ретельно оглянути кожну частину і механізм, щоб упевнитися, що на металевих частинах немає, забоїн, вм'ятин, погнутостей, зірваної різьби, слідів іржі та грязі.

При огляді ствола перевірити, чи немає зміни стану каналу ствола, роздуття, чи справні газова камера і газовий регулятор, чи правильно встановлений газовий регулятор і чи надійно він кріпиться.

Для перевірки стану каналу ствола треба підняти ствол до рівня очей, направляючи його на джерело світла так, щоб промені світла падали не прямо в око, а на стінки каналу ствола; потім, повертаючи ствол, уважно оглянути канал з боку дульної і казенної частин; при огляді середньої частини каналу ствол наближати до ока, а при огляді дульної і казенної частини віддаляти від ока. Патронник оглядати з казенної частини, при цьому звертати увагу на його чистоту.

У каналі ствола можуть бути такі недоліки:

- сітка розпалу у вигляді пересічних тонких ліній, як правило, з казенної частини (на початку нарізів); у подальшому при стрільбі в місцях сітки розпалу утворюються тріщини і починається викришування хрому у вигляді окремих часток, потім викришеність збільшується і переходить у сколи хрому, при недостатньому чищенні в місцях сколу хрому може з'явитися іржа;

- раковини – значні поглиблення в металі, в місцях сколу хрому, що утворилися в результаті великої кількості пострілів; ствол, в якому утворилися раковини, треба чистити ретельно, особливо після стрільби;

- стертість полів нарізу або округлення кутів полів нарізу, особливо по лівій грані, які помітні на око;

- роздуття ствола, що помітне у вигляді поперечного темного (тіньового) суцільного кільця (півкільця) або виявляється за опуклістю металу на зовнішній поверхні ствола.

При огляді ствольної коробки перевірити, чи надійно закріплений відбивач у корпусі і чи не поламаний він; чи надійно зафіксований газовий циліндр; чи вільно повертається качалка

навколо осі; чи надійно утримується рукоятка перезарядження в передньому положенні.

При огляді затворної рами перевірити, чи немає забоїн на бічних стінках, на газовому поршні, на похилому виступі і скосі, чи не зносився бойовий взвод, чи міцно сполучений поршень із затворною рамою. При огляді затвора перевірити, чи немає тріщин навколо отвору для виходу бойка, чи справний бойок (бойок не повинен мати викришеності або сильного розпалу; перевірити, чи справні зацепи і пружини зацепів.

При огляді основи і кришки приймача перевірити, чи немає забоїн і погнутостей на основі і кришці приймача, чи нормально працюють фіксуючі і подаючі пальці, важіль подачі, движок подачі і серезка, щитки, клямка кришки; чи надійно закріплені на підставі приймача ланкоз'ємник і корпус фіксатора з фіксатором; чи надійно фіксуються основа і кришка приймача у відкритому положенні.

При огляді зворотної пружини перевірити, чи немає поломки або погнутості пружини; чи немає прогинання сполучного стержня або направляючої трубки; чи надійно сполучені між собою стержень і направляюча трубка і чи обертаються вони в місці з'єднання.

При огляді спускового механізму перевірити, чи не зношений шептало і чи немає забоїн; чи нормально діють запобіжник, останков рами, спусковий важіль.

При огляді електроспуску перевірити, чи закріплений він чекою; перевірити вставку ШР – чи немає на ній тріщин; чи немає обриву жил бронешланга – перевіряється шляхом підключення вставки ШР до джерела постійного струму з напругою 26 В; електроспуск не повинен мати значної хитавиці у вертикальних пазах затильника.

6.5. Огляд бойових патронів, коробки і патронної стрічки

Патрони оглядати перед стрільбою і за розпорядженням командира. При огляді патронів перевірити:

– чи немає на гільзах іржі, помятостей і тріщин, чи не гойдається куля в дульці гільзи;

– чи немає на капсулі зеленого нальоту і тріщин, чи не виступає капсуль вище за поверхню дна гільзи;

– чи немає серед бойових патронів учбових.

Всі несправні патрони здаються на склад.

Якщо патрони запорошилися або забруднилися, покритися зеленим нальотом або іржею, їх необхідно очистити сухим чистим дрантям.

Коробка для патронних стрічок не повинна мати вм'ятин; кришка коробки повинна вільно відкриватися і закриватися, клямка кришки повинна надійно утримувати кришку в закритому положенні.

Ланки стрічки не повинні мати поломок, погнутостей і тріщин.

6.6. Огляд прицілу

При огляді прицілу необхідно:

– перевірити комплектність прицілу;

– провести зовнішній огляд прицілу; на зовнішніх поверхнях прицілу не повинно бути тріщин, вм'ятин, слідів корозії та інших дефектів;

– перевірити стан оптичних деталей, відсутність на них жирових плям і інших нальотів;

– перевірити роботу приводу екрана, механізмів кутів прицілювання і бічних поправок, механізму зміни збільшення і підсвічування сітки;

– перевірити правильність і надійність кріплення прицілу на кулеметі.

6.7. Огляд станка

При огляді станка перевірити наявність і справність усіх механізмів, безвідмовність переводу в бойове і похідне положення, легкість наведення і відсутність заїдань при наведенні.

Затиски опор повинні надійно кріпити їх у встановленому положенні.

Затиски горизонтального і вертикального наведення повинні надійно кріпити частини станка, що обертаються і коливаються.

Обмежувачі повинні вільно переміщатися по сектору і обмежувати частину станка, що обертається.

Направляючі полози лап задніх опор станка не повинні мати вм'ятин. Опора передньої ноги повинна переміщатися в направляючих пазах без заїдання.

Відкидний сошник і ікла повинні надійно фіксуватися у відкинутому і складеному положеннях.

6.8. Підготовка кулемета до стрільби

Підготовка кулемета до стрільби проводиться в цілях забезпечення його безвідмовної роботи під час стрільби.

Підготовка кулемета до стрільби проводиться під керівництвом командира відділення (машини).

Для підготовки кулемета до стрільби необхідно:

- провести неповне розбирання кулемета;
- провести чищення кулемета і станка;
- оглянути кулемет у розібраному вигляді;
- зібрати кулемет, ретельно змастивши при цьому всі його частини;

- перевірити установку газового регулятора;
- оглянути кулемет у зібраному вигляді;
- встановити і закріпити кулемет на станку (люльці);
- перевірити прицільні пристосування;
- перевірити роботу електроспуску;
- оглянути коробки із стрічками, патрони і запасний ствол;
- спорядити стрічки.

Безпосередньо перед стрільбою прочистити досуха канал ствола і патронник.

Перед спорядженням стрічку і патрони ретельно оглянути, секції з дефектними ланками видалити. Спорядження стрічки проводити за допомогою пристосування або машинки. У правильно спорядженій стрічці гільза повинна повністю обхвачуватися

лапками ланки і її закраїна повинна знаходитися між фіксаторами ланки. Стрічка повинна вільно згинатися.

Забороняється при спорядженні стрічки патронами ударяти чим-небудь по гільзі або по капсулю патрона.

Контрольні запитання

1. Порядок огляду кулемета.
2. Огляд кулемета в зібраному вигляді.
3. Огляд кулемета в розібраному вигляді.
4. Огляд бойових патронів, коробки та патронної стрічки.
5. Огляд прицілу.
6. Огляд станка.
7. Порядок підготовки кулемета до стрільби.

Розділ 7. Перевірка бою кулемета і приведення його до нормального бою

7.1. Загальні положення

Кулемет, що знаходиться в підрозділі, повинен бути приведений до нормального бою. Необхідність приведення кулемета до нормального бою встановлюється перевіркою бою.

Перевірка бою кулемета проводиться:

- після надходження кулемета в підрозділ;
- після ремонту кулемета і заміни частин, які могли б змінити його бій;
- при виявленні під час стрільби відхилень середньої точки попадання (СТП) або розсіювання куль, що не задовольняють вимог нормального бою кулемета.

У бойовій обстановці перевірка бою кулемета проводиться періодично при кожній нагоді.

Перевірка бою кулемета і приведення його до нормального бою проводяться кулеметниками під керівництвом командира взводу (роти). Прямі начальники, до командира частини включно, зобов'язані стежити за точним дотриманням правил перевірки бою кулеметів.

Перед перевіркою бою кулемет потрібно ретельно оглянути і усунути виявлені недоліки.

Перевірка бою кулемета і приведення його до нормального бою проводяться на стрільбищі в безвітряну погоду, в закритому тирі або на захищеній від вітру ділянці стрільбища при нормальному освітленні.

Перевірка бою кулемета і приведення його до нормального бою проводяться стрільбою патронами з кулею Б-32 при висоті лінії вогню 320 мм.

Дальність стрільби 100 м, приціл 4, шкала бокових поправок 0, збільшення оптичного прицілу $6\times$. Кулемет встановлюється на рівному горизонтальному майданчику з щільним, по можливості дернистим ґрунтом. Станок закріплюється в ґрунті сошником або іклами (залежно від твердості ґрунту).

Точкою наведення (прицілювання) для механічного (відкритого) прицілу служить середина нижнього краю чорного прямокутника (позначається ТНМ), а для оптичного прицілу – точка, яка розташована на 3 см вище і 3 см лівіше за точку ТНМ (позначається ТНО). По прямовисній лінії на 21 см вище за середину нижнього краю чорного прямокутника наноситься (крейдою, кольоровим олівцем) контрольна крапка (КТ) (рис. 65).

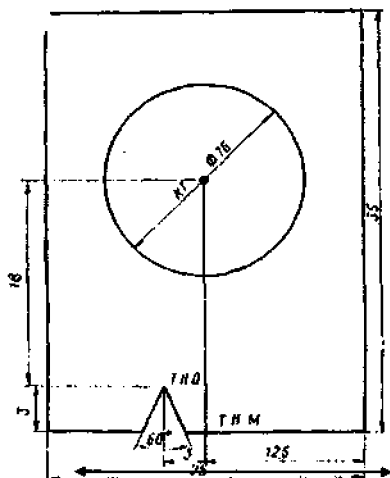


Рис. 65. Перевірочна мішень

Перевірка бою кулемета і приведення його до нормального бою проводиться спочатку стрільбою одиночними пострілами (чотири патрони), а потім автоматичним вогнем (10 патронів двома чергами по п'ять пострілів). Стрільба ведеться при закріплених механізмах наведення станка.

7.2. Перевірка бою кулемета

Після стрільби чотирма одиночними пострілами визначаються купчастість бою і положення середньої точки попадання.

Купчастість бою визнається нормальною, якщо всі чотири пробойни (або три при тій, що одна відірвалася) вміщаються в круг діаметром 20 см. Якщо купчастість розташування пробойн не задовольняє цій вимозі, то стрільба повторюється. При повторному незадовільному результаті стрільби кулемет відправити до ремонтної майстерні.

Якщо купчастість пробойн нормальна, визначаються середня точка попадання (рис. 66) і її положення щодо контрольної точки.

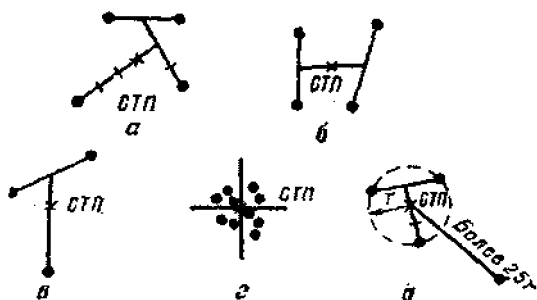


Рис. 66. Визначення середньої точки попадання (СТП):

а, б – по чотирьох пробойнах; **в** – по трьох пробойнах; **г** – по десяти пробойнах; **д** – визначення пробойни, що відірвалася

Для визначення середньої точки попадання по чотирьох пробойнах потрібно:

- з'єднати прямою лінією дві будь-які пробойни і відстань між ними розділити навпіл;
- отриману точку ділення з'єднати з третьою пробойною і відстань між ними розділити на три рівні частини;
- точку ділення, найближчу до двох перших пробойн, з'єднати з четвертою пробойною і відстань між ними розділити на чотири рівні частини.

Точка ділення, найближча до перших трьох пробойн, буде середньою точкою попадання чотирьох пробойн.

Середню точку попадання можна визначити і у такий спосіб: з'єднати пробойни попарно, потім з'єднати середини обох прямих і отриману лінію розділити навпіл; точка ділення і буде середньою точкою попадання.

Якщо чотири пробойни не вміщаються в круг діаметром 20 см, то середню точку попадання дозволяється визначати по трьох більш купчасто розташованих пробойнах за умови, що четверта пробойна віддалена від середньої точки попадання трьох пробойн більше ніж на 2,5 радіуса круга, в який вміщаються ці три пробойни.

Середня точка попадання по трьох пробойнах визначається так само, як і по чотирьох пробойнах, але за середню точку попадання береться точка, яка знаходиться на дві поділки від третьої пробойни.

Бій кулемета одиночними пострілами вважається нормальним, якщо середня точка попадання співпала з контрольною точкою або відхилилася від неї в будь-яку сторону не більше ніж на 12 см.

Якщо середня точка попадання відхилилася від контрольної точки не більше ніж на 12 см, то положення марки оптичного прицілу не змінюється і подальша стрільба проводиться автоматичним вогнем.

Якщо середня точка попадання відхилилася від контрольної більш ніж на 12 см, необхідно перемістити відповідно прицільну марку оптичного прицілу.

Після закінчення перевірки бою кулемета одиночними пострілами проводиться перевірка бою автоматичним вогнем, при цьому кулеметник проводить дві черги, виправляючи за необхідності наводку після кожної черги. Для виправлення наводки кулемета механізми наведення відкріплюються, а потім знов закріплюються.

Бій кулемета визнається нормальним, якщо не менш ніж вісім пробойн уміщаються в круг діаметром 60 см і середня точка попадання при цьому відхиляється від контрольної не більше ніж на 8 см у будь-яку сторону.

Середня точка попадання при стрільбі автоматичним вогнем визначається таким способом:

- зверху або знизу відлічується половина пробойн і відділяється (крейдою, кольоровим олівцем) горизонтальною лінією;

- таким самим порядком відлічується половина пробойн справа або зліва і відділяється вертикальною лінією.

Точка перетину горизонтальної і вертикальної ліній визначає положення середньої точки попадання.

7.3. Приведення кулемета до нормального бою

Якщо при перевірці бою кулемета середня точка попадання відхилилася від контрольної точки в яку-небудь сторону більш ніж на 8 см, то відповідно до цього необхідно змістити прицільну марку оптичного прицілу на величину відхилення СТП, обертаючи маховички прицілу вгору (вниз) і управо (вліво). Після цього поставити шкалу кутів прицілювання на поділку «4», а шкалу бічних поправок – на «0», заздалегідь ослабивши гвинти шкал барабанчиків.

Для зсуву прицільної марки по висоті або по напрямку відгвинтити на 1–1,5 оберти гвинти і, обертаючи маховичок у напрямку, вказаному стрілкою, змістити на величину відхилення СТП, відлічуючи переміщення по поділках, нанесених на поясочку шкали (кожне ділення шкали відповідає 5 см на дальність 100 м). Після цього загвинтити гвинти.

Після зміни положення прицільної марки (за необхідності) стрільба повторюється автоматичним вогнем.

Якщо кулемет не вдається привести до нормального бою, його відправляють у ремонтну майстерню.

Перевірка бою запасного ствола проводиться автоматичним вогнем після закінчення перевірки бою основного ствола за тими ж правилами.

При цьому встановлюються шкали прицілу, записані у формулярі кулемета. Бій кулемета вважається нормальним, якщо СТП відхилилася від КТ у будь-яку сторону не більше ніж на 10 см.

Якщо СТП відхилилася більш ніж на 10 см, то необхідно змістити марку прицілу на величину відхилення СТП, обертаючи маховички прицілу.

Фактичне положення шкал прицілу після пристрілки кулемета із запасним стволом записати у формуляр.

7.4. Вивірка механічного прицілу

Після приведення кулемета до нормального бою з оптичним прицілом проводиться вивірка механічного прицілу.

Для вивірки механічного прицілу необхідно:

- звільнити рукоятки затиску механізмів наведення;
- навести кулемет по оптичному прицілу з установкою марки прицілу на поділку «4», а механізму бічних поправок – на «0» у точку прицілювання ТНО на мішені, встановленій на дальності 100 м, і закріпити механізми наведення станка;
- встановити цілик механічного прицілу на поділку «0», а приціл (хомутик цілика) – на поділку «4» і, спостерігаючи через механічний приціл, перемістити мушку до поєднання лінії візування механічного прицілу з точкою наведення механічного прицілу ТНМ на мішені.

При зміні висоти мушки на один повний оборот лінія візування підніметься (опуститься) на 6 см на дальності 100 м, а при зсуві мушки убік на 0,5 мм лінія візування зміститься вліво (управо) на 4 см.

Контрольні запитання

1. Коли проводиться перевірка бою та приведення до нормального бою кулемета?
2. Порядок перевірки бою кулемета.
3. Порядок приведення кулемета до нормального бою.
4. Порядок визначення СТП.
5. Порядок вивірки механічного прицілу.

Розділ 8. Установка кулемета в дотах

Для ведення стрільби з дотів для кулеметів НСВ-12,7 вмонтовуються спеціальні установки.

Установка 6У10 (рис. 67) стаціонарно вмонтовується на штирі амбразури П-31 доту, установка 6У11 (рис. 68) закріплюється болтами в амбразурі доту – 4.

Станок кріпиться в установці за допомогою провухини на кронштейні основи.

Кути наведення:

- по вертикалі – установки 6У10 – $\pm 13^\circ$, установки 6У11 – $\pm 7^\circ$;
- по горизонту – установки 6У10 – $\pm 16^\circ$, установки 6У11 – від $+22$ до -19° .

Час закріплення кулемета в установці – 1 хв. Охолодження ствола водяне, через спеціальну воронку без відділення ствола від кулемета.

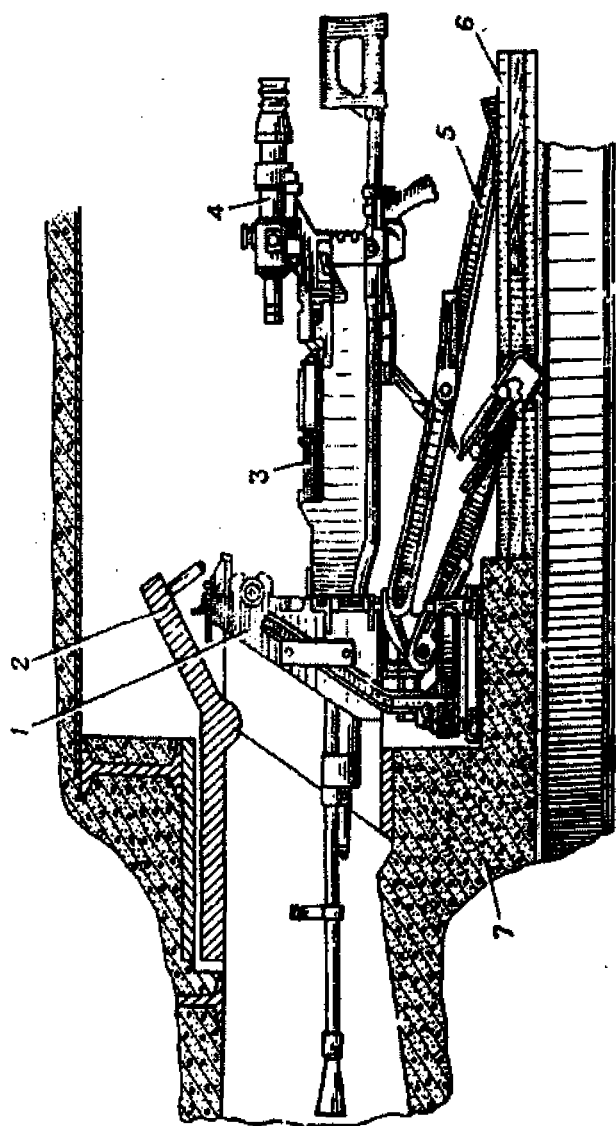


Рис. 67. Установка 6У10 з кулеметом:

1 – установка 6У10; 2 – відкидний заслон доту; 3 – кулемет; 4 – оптичний приціл; 5 – станок;

6 – стіл; 7 – дот

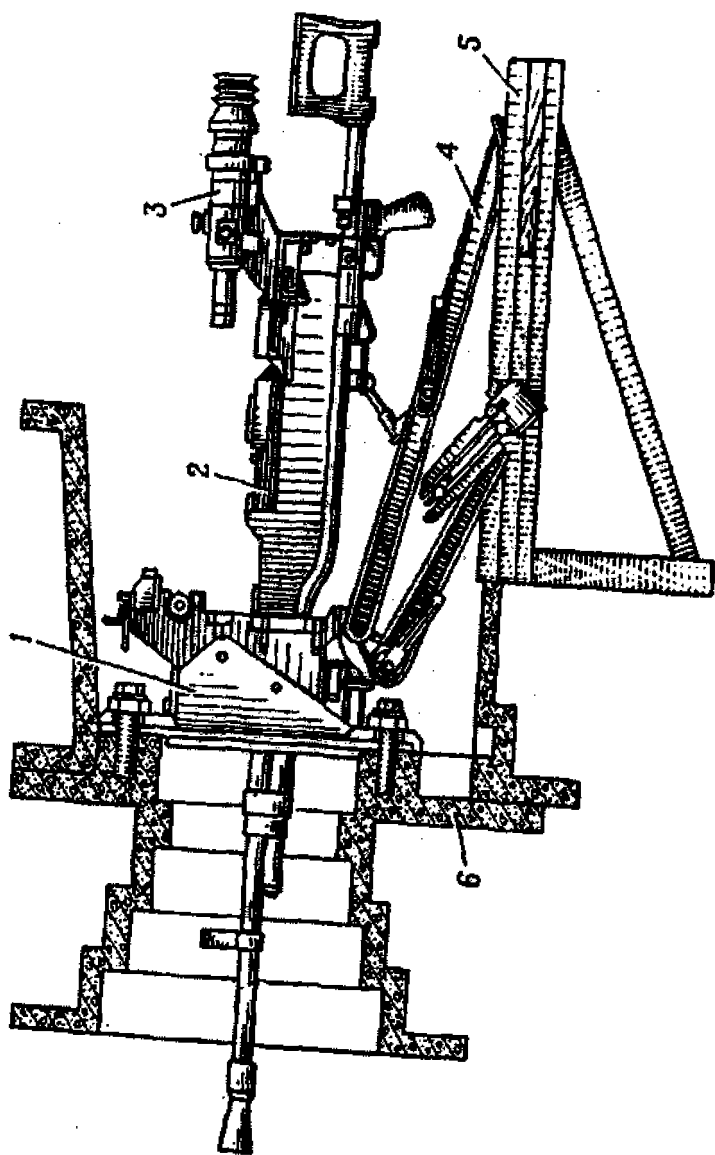


Рис. 68. Установка 6У11 з кулеметом:

1 – установка 6У11; 2 – кулемет; 3 – оптичний приціл; 4 – станик; 5 – стіл; 6 – дог

Розділ 9. Установка зенітного кулемета на бойовій машині

9.1. Призначення і будова зенітної установки

Для ведення стрільби з кулемета по повітряних цілях на бойовій машині встановлюється спеціальна зенітна установка (рис. 69).

Зенітна установка забезпечує круговий обстріл при вертикальних кутах наведення кулемета від -5 до $+75^\circ$ по повітряних цілях на похилих дальностях до 1 500 м, по наземних цілях – до 2 000 м. Установка складається з люльки з пристроєм протівідкоту, вилки, рукоятки горизонтального і вертикального наведення, врівноважуючого механізму, магазину для розміщення стрічки з патронами, стрічковзбірника і зенітного прицілу.

Люлька призначена для установки кулемета. На люльці розташовані: механізм взводу кулемета з рукояткою, зубчатий сектор, коробка прицілу, важіль спуску кулемета, магазин-стрічковзбирач.

Люлька стопориться стопором, розміщеним ліворуч на вилці.

Вилка служить для установки люльки. У вилці є циліндровий станок, який встановлюється в гніздо, фіксується в ньому від обертання болтом і затискається гвинтом.

Наведення і гальмування установки в горизонтальній площині здійснюються рукояткою. Для гальмування установки необхідно рукоятку зняти зі стопора і натиснути на неї вниз. На рукоятці розташована клавіша спускового механізму.

Приводом вертикального наведення є зубчатий сектор на люльці і маховичок із шестернею, розміщені праворуч установки. Опускання або підйом люльки забезпечуються обертанням маховика за рукоятку.

На рукоятці маховика встановлена клавіша гальма маховика. При підтисканні клавіші до рукоятки включається гальмо, що утримує кулемет у напрямку цілі.

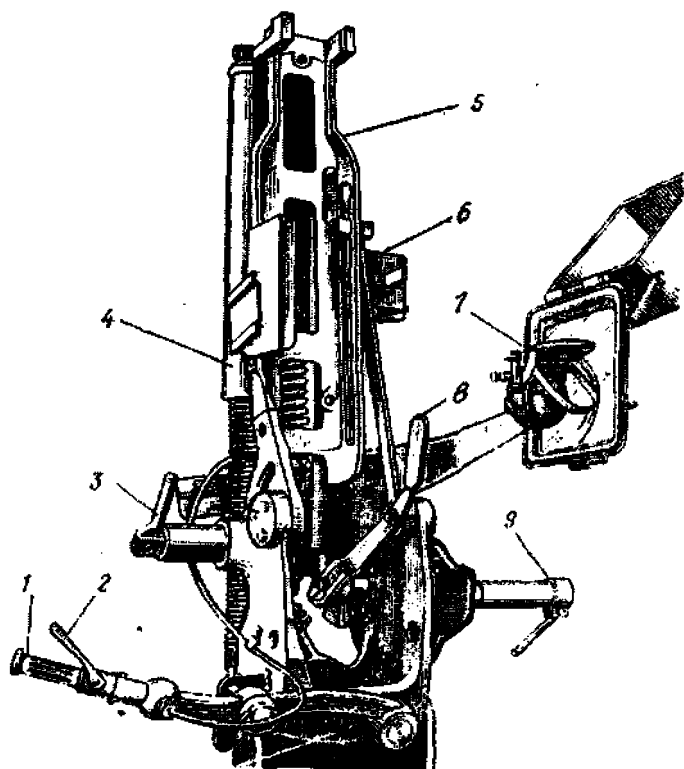


Рис. 69. Зенітна установка:

- 1 — рукоятка наведення по горизонталі; 2 — клавіша спуску затворної рами з бойового взводу; 3 — стопор люльки; 4 — врівноважуючий механізм; 5 — люлька; 6 — кронштейн кріплення магазина-коробки; 7 — приціл К10-Т; 8 — важіль постановки затворної рами на бойовий взвод; 9 — рукоятка вертикального наведення

Врівноважуючий механізм призначений для урівноваження частини установки, що коливається, у вертикальній площині і складається з двох пружин, встановлених на телескопічних штоках, сполучених із люлькою і вилкою.

Зенітний кулемет встановлюється в направляючих пазах люльки і з'єднується з люлькою чекою. Постановка затворної рами

на бойовий взвод здійснюється рукояткою взводу, яка розташована праворуч над кулеметом. При відведенні рукоятки в заднє крайнє положення рухомі частини кулемета стають на бойовий взвод. Спуск затворної рами з бойового взводу здійснюється спусковим важелем при натисненні на клавішу.

Для прицілювання при стрільбі із зенітного кулемета по повітряних цілях використовується приціл коліматора К10-Т, а по наземних цілях — механічний приціл кулемета.

Зенітна установка може знаходитися в одному з двох положень: бойовому або похідному.

У бойовому положенні (рис. 70) установка повернена вперед і розчохлена, магазин встановлений, стрічка закладена в приймач, люлька розстопорена, запобіжник поставлений у положення «ОГ».

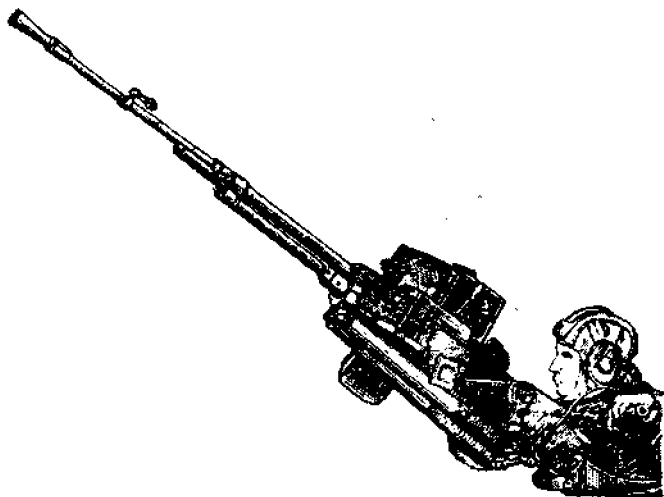


Рис. 70. Зенітна установка в бойовому положенні

У похідному положенні (рис. 71) запобіжник поставлений у положення «ПР», установка повернена назад, люлька застопорена, магазин знятий, установка зачохлена.

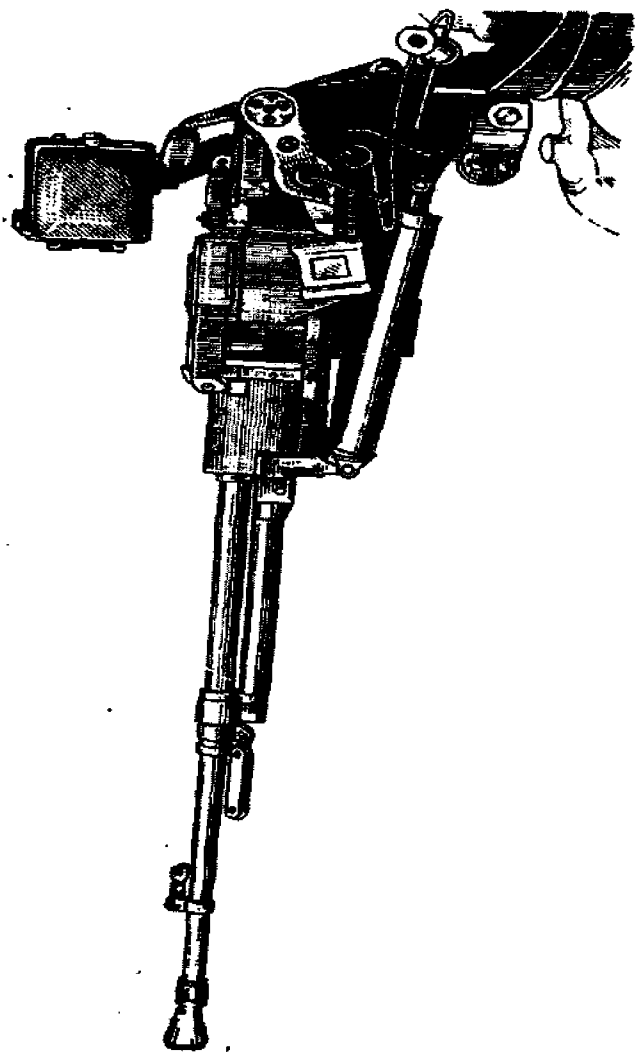


Рис. 71. Зенітна установка в похідному положенні

9.2. Призначення і будова зенітного прицілу

Зенітний приціл К10-Т (рис. 72) призначений для стрільби по повітряних цілях і складається з корпусу, світлофільтру і оптичної системи.

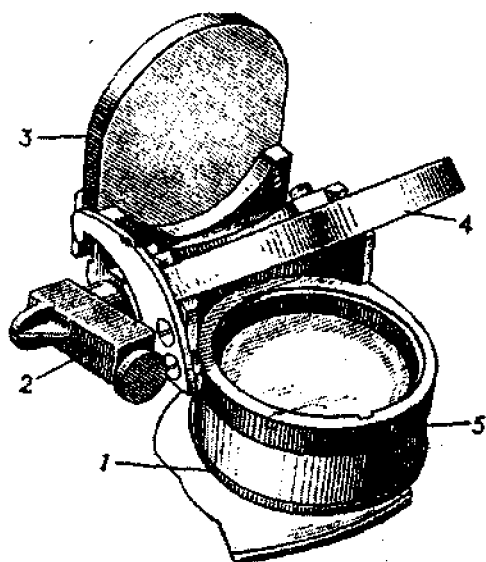


Рис. 72. Зенітний приціл К10-Т:

1 – корпус; 2 – важіль перемикання світлофільтру; 3 – світлофільтр;
4 – відбивач; 5 – проточка

Корпус прицілу має кругову проточку для кріплення в коробі і проточку для кріплення патрона підсвічування.

Світлофільтр установлений на корпусі прицілу і може приймати два положення: вертикальне і горизонтальне. Установка світлофільтру в одне з цих положень визначається яскравістю освітлення цілі і проводиться важелем перемикання світлофільтру.

Оптична система прицілу (рис. 73) складається з світлофільтру, відбивача, об'єктива, дзеркала і сітки. Сітка складається з перехрестя з поділками і двох кілець.

Світло від цілі падає на сітку прицілу. Дзеркало, об'єктив і відбивач направляють зображення сітки у бік ока того, хто стріляє.

Тому, хто стріляє, зображення сітки здається винесеним вперед, тобто в ту сторону, звідки у денний час освітлюється сітка.

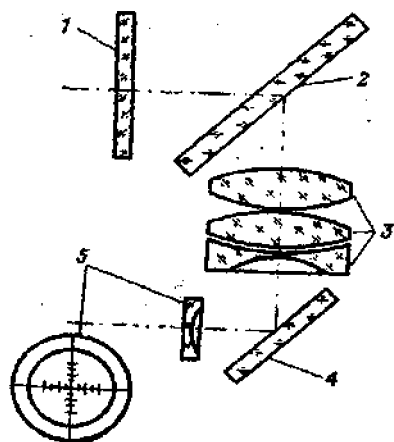


Рис. 73. Оптична система прицілу:

1 – світлофільтр; 2 – відбивач; 3 – об'єктив; 4 – дзеркало; 5 – сітка

При стрільбі по цілі, що знаходиться на яскраво освітленому фоні, застосовується відкидний світлофільтр. У всіх інших випадках стрільби світлофільтр відключається.

Ціна поділок на перехресті: малого – 0–10, великого – 0–20. Кутова величина радіусу: малого кільця сітки – 0–80, великого кільця – 1–20.

Приціл встановлюється в коробці і закріплюється накладкою і хомутиком. Коробка закривається кришкою з герметичним ущільненням.

9.3. Вивірка прицілу К10-Т і приведення кулемета до нормального бою

Для вивірки прицілу і приведення кулемета до нормального бою необхідно:

– встановити щит із вивірочною мішенню (рис. 74) на дальність 25 м від дульного зрізу ствола;

- встановити трубку холодної пристрілки (ТХП) у ствол кулемета;
- сумістити перехрестя, видиме в ТХП, з перехрестям НСВ, нанесеним на щиті;

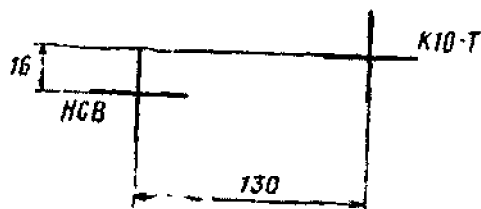


Рис. 74. Вивірочна мішень

- якщо перехрестя, видиме в приціл, не поєднується з перехрестям К10-Т на щиті, то, користуючись вивірочними болтами і керуючись рекомендаціями на таблиці, укріпленій на кришці коробки прицілу, сумістити перехрестя прицілу з перехрестям К10-Т на вивірочній мішені;
- підготувати кулемет до стрільби;
- встановити мішень для пристрілки (рис. 75) на дальність 100 м від дульного зрізу ствола;

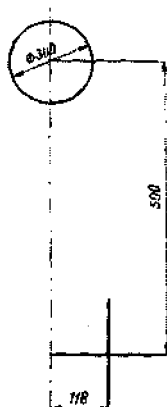


Рис. 75. Пристрілочна мішень

- сумістити перехрестя прицілу К10-Т із перехрестям на мішені і зробити три одиночні постріли з уточненням наводки після кожного пострілу (всі кулі повинні потрапити в круг);

- якщо кулі не потрапили в круг, потрібно перемістити перехрестя прицілу в сторону і на величину відхилення СТП трьох пострілів;

- зробити вісім одиночних пострілів.

Кулемет вважається приведеним до нормального бою, якщо шість куль із восьми потрапили в круг мішені.

ЧАСТИНА ДРУГА

ПРИЙОМИ І ПРАВИЛА СТРІЛЬБИ

З КУЛЕМЕТА

Розділ 10. Прийоми стрільби з кулемета

10.1. Загальні положення

Кулемет НСВС-12,7 обслуговується двома кулеметниками, один з них призначається навідником, другий – помічником. У бою, коли безпосередня допомога навідникові не потрібна, помічник навідника веде вогонь із закріпленої за ним зброї.

Кулемет НСВТ-12,7 обслуговується навідником, а зенітний кулемет – командиром (заряджаючим) бойової машини.

Стрільба з кулемета зі станка ведеться з місця (вогневої позиції), звідки видно цілі або ділянка місцевості, на якій очікується поява противника. Залежно від умов місцевості і вогню противника стрільбу з кулемета можна вести з положення лежачи, з коліна і стоячи (з окопу). Для маскуванню і захисту від вогню противника, а також для зручності ведення вогню використовуються різні укриття і місцеві предмети.

Стрільба з кулеметів, встановлених на бойових машинах, ведеться з місця, з короткої зупинки і з ходу.

Вогнева позиція для стрільби займається з урахуванням рельєфу місцевості, що забезпечує хороший огляд і обстріл противника, а також маскуванню і укриття кулеметників (бойової машини). У обороні, крім основної позиції, вибирається і обладнується декілька запасних позицій.

Залежно від обстановки вогнева позиція вибирається в траншеї, окопі, воронці від снаряда, канаві, за каменем і т. п. У населеному пункті вогнева позиція може бути вибрана у вікні будівлі, на горищі, у фундаменті будови і т. п.

Не слід вибирати вогневу позицію поблизу окремих місцевих предметів, що виділяються, а також на гребенях висот.

При завчасній підготовці вогневої позиції необхідно перевірити можливість ведення вогню в заданому секторі або напрямі,

для чого кулемет послідовно наводити в різні місцеві предмети у вказаному секторі вогню.

Для установки кулемета на вогневій позиції вибирається рівний майданчик із щільним (дернистим) ґрунтом. Це забезпечує стійкість кулемета при стрільбі і виключає можливість його осідання. За відсутності природного рівного майданчика, то він готується кулеметниками. Кулемет повинен бути ретельно замаскований.

Помічник навідника перевіряє, чи є на вогневій позиції стрічки, споряджені патронами, і запасний ствол.

Стрільба з кулемета зі станка може проводитися із закріпленнями і відчеплюючими затискачами горизонтального і вертикального наведення. Для забезпечення більшої ефективності доцільно вести стрільбу з кулемета із закріпленням хоч би одного з механізмів. Для уточнення наведення при стрільбі по нерухомій цілі використовується механізм тонкого вертикального наведення.

При виконанні вогневого завдання залежно від способу ведення вогню повинні бути закріплені:

- для ведення вогню по нерухомій цілі – затискачі горизонтального і вертикального наведення;
- для ведення вогню по фланговій рухомій цілі – затискач вертикального наведення;
- для ведення вогню по фронтально рухомій цілі – затискач горизонтального наведення;
- для ведення вогню по криво рухомій цілі – затискач вертикального наведення, у цьому випадку користуватися механізмом тонкого наведення.

Перенесення стрільби з однієї цілі на іншу здійснюється при розкріплюванні відповідного механізму наведення.

У напружені моменти бою стрільба може вестися із відкріпленими затискачами.

Для успішного виконання вогневих завдань у бою кулеметники повинні досконало володіти прийомами стрільби з кулемета.

Всі прийоми стрільби кулеметники повинні виконувати чітко і швидко, не припиняючи спостереження за полем бою. Кожен

кулеметник, керуючись загальними правилами виконання прийомів стрільби, повинен з урахуванням своїх індивідуальних особливостей виробляти і застосовувати найбільш вигідні, стійкі і одноманітні положення голови, корпусу, рук і ніг, що забезпечують якнайкращі результати стрільби.

Для заняття вогневої позиції подається команда, наприклад: «Такому-то (кулеметникові такому-то), вогнева позиція там-то, напрямом стрільби туди-то – до бою». За цією командою кулеметники, пристосовуючись до місцевості, займають вогневу позицію і готуються до ведення вогню.

Для зміни вогневої позиції подається команда, наприклад: «Такому-то (кулеметникові такому-то) висунутися туди-то, вперед». За цією командою кулеметники намічають шлях висунення на нову вогневу позицію, укриті ділянки шляху для зупинок і спосіб пересування, якщо він у команді не був указаний. Перед початком пересування кулемет ставиться на запобіжник.

Залежно від обстановки і характеру місцевості кулемет переноситься навідником і його помічником у бойовому або похідному положенні.

При перенесенні кулемета в бойовому положенні навідник береться правою рукою за приклад, а його помічник – за ручку ствола; лівою рукою переносять магазинні коробки з патронами. Кулемет переноситься стволом вперед (рис. 76).

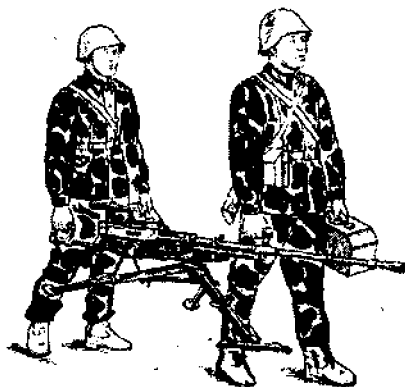


Рис. 76. Перенесення кулемета в бойовому положенні

При перенесенні кулемета в похідному положенні навідник правою рукою переносить кулемет у чохлі, дульною частиною вперед; а його помічник переносить станок у в'юці за спиною (рис. 77).



Рис. 77. Перенесення кулемета по-похідному

Пересування кулемета на станку може також проводитися волоком за лямку. Навідник закріплює кулемет у горизонтальному положенні і береться правою рукою за лямку; помічник навідника береться лівою рукою за лямку, а в правій руці переносить коробку з патронами (рис. 78).



Рис. 78. Пересування кулемета волоком

Для ведення вогню кулемет і станок повинні бути переведені в бойове положення.

Стрільба з кулемета складається з приготування до стрільби, здійснення стрільби і припинення стрільби.

10.2. Переведення кулемета і станка з похідного положення в бойове

Для переведення кулемета і станка з похідного положення в бойове необхідно виконати такі роботи.

Встановити станок, для чого:

- відкріпити по черзі задні опори поворотом рукояток униз; повернути опори назад до упору і закріпити їх поворотом рукояток униз повністю (положення рукояток – уздовж опор);

- відкріпити передню опору поворотом рукоятки вниз, повернути опору вперед до упору і закріпити її поворотом рукоятки вниз (положення рукоятки – уздовж опори);

- відкріпити люльку поворотом вперед рукоятки затиску горизонтального наведення і встановити її уздовж передньої опори, закріпити люльку поворотом рукоятки назад;

- відстопорити приклад поворотом чеки проти годинникової стрілки і повернути його вгору назад; енергійно повернути рукоятку прикладу вниз направо у вертикальне положення, потім повернути плечовий упор прикладу в горизонтальне положення, зрушити його назад і, підібгавши пружину, повернути вгору;

- встановити лоток у верхнє робоче положення;

- повернути хомут переднього кріплення кулемета вперед до упору.

Встановити і закріпити кулемет на станку, для чого:

- встановити кулемет на люльці станка так, щоб цапфи ствольної коробки увійшли до пазів люльки, а провушина кулемета увійшла до державки прикладу; закріпити кулемет чекою, обертаючи її за рукоятку за годинниковою стрілкою до упору;

- встановити хомут переднього кріплення кулемета вертикально, накинути планку на ствол і закріпити ствол фіксатором.

Закріпити переносні ремені, для чого:

- відстебнути по черзі з'ємні карабіни ременів від скоб остову; зрушити наплічники переносних ременів вперед до упору;

- протягнути вільні кінці ременів через скоби і закріпити карабіни в отворах основи станка;

- переміщенням пряжки підтягти ремені;

- закріпити карабін нагрудного ремня за скобу правого переносного ремня.

Встановити оптичний приціл на кулемет, для чого:

- вийняти з ящика для укладання приціл і протерти його зовні серветкою;

- вивести ручку із-за планки і повернути до упору на себе;

- сумістити посадочні місця кулемета і прицілу і просунути приціл вперед до упору;

- ручку повернути від себе до упору стопора в кронштейн; при цьому приціл повинен міцно утримуватися на кулеметі.

Якщо приціл слабо закріплений на посадочному місці кулемета або стопор не упирається в кронштейн, то необхідно: зрушити клямку ключем і зняти її; потім переставити ручку на декілька зубців на затискному гвинті в ту або іншу сторону, закріпити приціл на посадочному місці кулемета; надіти клямку і поставити її так, щоб виступ увійшов до отвору ручки.

При роботі в сутінки і вночі підключити систему освітлення.

При стрільбі з механічним прицілом необхідно поставити у верхнє положення стійку з основою мушки і мушкою.

10.3. Приготування до стрільби

Кулеметники готуються до стрільби по команді або самостійно.

На навчальних заняттях команда для підготовки до стрільби може подаватися роздільно, наприклад: «На вогневу позицію кроком – руш» і потім «Заряджай». Якщо потрібно, перед командою указується положення для стрільби.

Приготування до стрільби включає установку кулемета на вогневій позиції, прийняття положення для стрільби і заряджання кулемета.

При установці кулемета на вогневій позиції необхідно поворотом опор у вертикальній площині відгоризонтувати станок із забезпеченням необхідної висоти лінії вогню. При цьому залежно від стану ґрунту передня опора станка закріплюється сошником або іклами.

При стрільбі з ґрунту середньої щільності (глина, дерен) необхідно поворотом рукоятки відstopорити сошник, повернути

його вперед до упору і закріпити поворотом рукоятки. Натисненням на опору поглибити сошник у ґрунт і обложити лапи задніх опор до врізання їх ребер у ґрунт.

При стрільбі з твердого ґрунту (мерзлий ґрунт, асфальт) – встановити передню опору на ікла, відкинувши їх від сошника вниз. При відкиданні іклів сошник необхідно притримувати від самовільного опускання. При ускладненні поглиблення в ґрунт обох іклів допускається забивання в ґрунт одного ікла.

Праворуч від станка встановлюються на ґрунт коробки із стрічкою, спорядженою патронами.

У зв'язку з тим, що лапи задніх опор при стрільбі унаслідок відкоту переміщуються по ґрунту назад, необхідно стежити за тим, щоб за задніми лапами не було перешкод для їх відкоту.

Перевірити можливості наведення кулемета в заданому секторі поворотом люльки у вертикальній і горизонтальній площинах, за необхідності встановити обмежувачі по горизонту.

Для прийняття положення для стрільби лежачи треба: навідникові стати позаду кулемета, швидко прийняти положення лежачи у напрямі стрільби без напруги корпусу, лікті уперти в ґрунт так, щоб вони не ковзали, ноги вільно витягнути, злегка розкинувши їх у сторони шкарпетками назовні; помічників навідника лягти праворуч від навідника трохи попереду нього, щоб зручно було вкладати стрічку в приймальне вікно кулемета і допомагати навідникові у веденні вогню; крім того, бути готовим до негайного відкриття вогню з автомата (рис. 79).



Рис. 79. Положення для стрільби лежачи:
а – з оптичним прицілом; б – з механічним прицілом

При стрільбі з коліна і стоячи з окопу (укриття) навідник і його помічник положення для стрільби приймають довільне, найбільш зручне для роботи з кулеметом і для ведення вогню.

Для заряджання кулемета треба: навідникові правою рукою віджати вгору прапорець клямки і відкрити кришку приймача; помічникові навідника лівою рукою вкласти стрічку на основу приймача першим патроном так, щоб він зайшов за фіксуєючі пальці і, притримуючи стрічку рукою, закрити кришку приймача. Якщо помічник навідника веде вогонь з автомата або відсутній, то заряджання кулемета проводить навідник (рис. 80).



Рис. 80. Заряджання кулемета

Потім навідник переводить запобіжник у положення «ОГ», відводить рухомі частини в заднє положення за допомогою механізму перезарядження (рис. 81), ставить затворну раму із затвором на шептало (бойовий взвод), після чого повертає в початкове положення механізм перезарядження.



Рис. 81. Відведення рухомих частин у крайнє заднє положення

Заряджання кулемета можна проводити також при закритій кришці приймача, для цього необхідно: заправити патронну стрічку під кришку приймача першим патроном за подаючі або фіксуєючі пальці (визначається клацанням і перевіряється посмикуванням стрічки). Поставити затворну раму на шептало.

10.4. Здійснення стрільби

Вогонь з кулемета ведеться по команді або самостійно залежно від поставленого завдання і обстановки.

У команді на відкриття вогню, як правило, указується: кому стріляти, ціль, приціл, бічна поправка (за наявності), точка прицілювання, спосіб стрільби, довжина черги (кількість патронів). Наприклад: «Кулеметникові Петрову, по реактивній рушниці, шість, під ціль, короткими – вогонь» або «Відділення, по піхоті, п'ять, у пояс, з розсіюванням на ширину цілі, 40 патронів – вогонь».

При стрільбі на дальність до 400 м приціл, точка прицілювання, спосіб стрільби, довжина черги можуть не указуватися. Наприклад: «Кулеметникові Дроздову, по піхоті – вогонь». У цьому випадку кулеметник веде вогонь із установками, визначеними самостійно.

При стрільбі із зенітного кулемета по повітряній цілі точка візування вибирається на відповідному кільці сітки прицілу так, щоб продовжений курс літака (вертольота) проходив через центр кілець (перехрестя).

Вогонь із кулемета по наземних цілях ведеться в точку, з розсіюванням по фронту, розсіюванням у глибину, з одночасним розсіюванням по фронту і в глибину; по повітряних цілях – супровідним способом, по трасах і загороджувальним способом.

Для ведення вогню в точку подається команда, наприклад: «Прямо будинок, кулемет, шість, наводити у вікно, короткими – вогонь». Навідник, навівши кулемет на ціль, закріплює всі механізми наведення і відкриває вогонь; під час стрільби, утримуючи кулемет за приклад, стежить за положенням лінії прицілювання. Після здійснення короткої черги відпускає спусковий гачок (важіль), уточнює наводку, якщо вона збилася, і знову натискає на спусковий гачок (важіль).

Для ведення вогню з розсіюванням по фронту подається команда, наприклад: «У кущах піхота, п'ять, з розсіюванням на ширину чагарника, довгими – вогонь». Навідник, навівши кулемет на лівий або правий край цілі, закріплює механізм вертикального

наведення і відкриває вогонь; плавно, без ривків веде кулемет управо або вліво у вказаних межах, стежачи за лінією прицілювання.

Нормальна швидкість розсіювання незалежно від розмірів і видалення цілі повинна бути такою, щоб на кожен метр її фронту приходилось не менше двох куль при стрільбі на одній установці прицілу.

Для ведення вогню з розсіюванням у глибину подається команда, наприклад: «Орієнтир третій, управо 1-00, колона, вісім, наводити в голову колони, з розсіюванням на глибину колони, 50 патронів, довгими – вогонь». За цією командою навідник після закінчення наведення, не закріплюючи механізм вертикального наведення, а якщо ціль знаходиться під кутом у горизонтальній площині, то, не закріплюючи обидва механізми, відкриває вогонь, переміщає лінію прицілювання до дальнього (ближнього) краю цілі. Як тільки лінія прицілювання переміститься за дальній (ближній) край цілі, проводить розсіювання у зворотному напрямку. Вогонь ведеться до знищення цілі або до витрачення призначеної кількості патронів.

Для ведення вогню з одночасним розсіюванням по фронту і в глибину подається команда, наприклад: «На висоті «кругла» – піхота, вісім, з розсіюванням від куща до вигину дороги, по кільцю від п'яти до дев'яти, півстрічки – вогонь». Навідник діє, як вказано вище.

При завчасній підготовці даних для ведення вогню по цілях, які можуть бути приховані димовою завісою, туманом або маскою, а також для обмеження меж розсіювання по фронту застосовується відмітка наводки кулемета. Положення станка кулемета при цьому повинне бути на ґрунті точно відмічено. Для відзначення подається команда «Відзначити наводку». За цією командою навідник наводить кулемет на ціль (рубіж) зі встановленим до цієї цілі (рубежу) прицілом і загальмовує механізми наведення.

Для відмітки наводки кулемета навідник, не змінюючи положення кулемета, обертанням маховичка прицілу (у механічному прицілі – пересуванням хомутика прицілу і цілика) підшукує такі установки, при яких лінія прицілювання проходила б через

124

яку-небудь виразно видиму точку, розташовану поблизу кулемета. Отриману установку навідник запам'ятовує (записує) і докладає командиріві, наприклад: «Відмітка по жовтому кущу 15, правий перший штрих (цілик вліво 5)». Якщо ясно видимої точки поблизу знайти не вдається, то навідник наказує своєму помічникові встановити в 20–30 м від кулемета віху і проводить відмітку по ній.

Для ведення вогню із зенітного кулемета по повітряній цілі:

- супровідним способом – командир (заряджаючий) здійснює наведення на ціль за допомогою прицілу коліматора з урахуванням упередження на рух цілі і безперервно утримує (супроводжує) ціль у вибраній точці візування, ведучи вогонь короткими або довгими чергами;

- по трасах – командир (заряджаючий) направляє кулемет (без прицілювання в коліматор) попереду цілі і відкриває безперервний вогонь; спостерігаючи за положенням траси, добивається поєднання трас з ціллю, безперервно змінюючи положення кулемета механізмами наведення;

- загороджувальним способом – кулемету надається на передбачуваному шляху прольоту літака (вертольота) кут піднесення приблизно 45° і за командою відкривається вогонь довгою чергою.

Здійснення стрільби включає установку прицілу, прикладку, прицілювання, спуск затворної рами з бойового взводу і утримання кулемета при стрільбі.

Для установки прицілу необхідно: на оптичному прицілі, обертаючи верхній маховичок механізму кутів прицілювання, поставити проти покажчика потрібне ділення прицілу і залежно від величини цілі і дальності до неї встановити потрібне збільшення прицілу; на механічному прицілі – натиснути на клямку хомутика і пересунути його по прицільній планці до поєднання передньої грані хомутика з потрібним діленням прицільної планки.

Бічна поправка враховується: у оптичному прицілі – маховичком бічних поправок або вибором бічного штриха, у механічному прицілі – установкою цілика на відповідне ділення.

Для прикладки навідник повинен уперти кулемет прикладом так, щоб відчувати щільне прилягання до плеча всього затильника прикладу. При цьому кулемет утримувати лівою рукою за приклад знизу в обхват, а правою рукою узяти в обхват рукоятку, пропустивши вказівний палець у спускову скобу.

Для прицілювання за допомогою оптичного прицілу праве око тримати коло наочника на довжині оптичної осі прицілу, а лівий можна зажмурити, навести приціл під точку прицілювання, центральною прицільною маркою (косинцем) – при стрільбі без урахування бічної поправки або вершиною одного з бічних штрихів – при стрільбі з урахуванням бічної поправки.

При стрільбі в сутінки і вночі включити підсвічування сітки, для чого рукоятку мікротумблера перевести в положення «ВКЛ». Установку кутів прицілювання вночі можна здійснювати відліком клацань фіксатора від нульового або від ділення 20 до необхідного положення.

Фіксація шкали кутів прицілювання проводиться через кожні 100 м.

Для прицілювання за допомогою механічного прицілу зажмурити ліве око, а правим дивитися через проріз цілика на вершину мушки, навести кулемет на ціль так, щоб мушка знаходилася посередині прорізу гривки цілика врівні з її краями і вершиною торкалася точки прицілювання.

При прицілюванні стежити, щоб кулемет не був звалений убік.

Для спуску затворної рами треба, затамувавши подих, плавно натискати на спусковий гачок до того часу, поки затворна рама непомітно для навідника не спуститься з бойового взводу, тобто поки не відбудеться постріл.

Якщо навідник, натискаючи на спусковий гачок, відчує, що не може більше не дихати, то, не ослабляючи натиску на спусковий гачок, він повинен відновити дихання і, знов затримавши його на видиху, уточнити наведення і продовжувати натиск на спусковий гачок.

Основним видом вогню є вогонь короткими чергами. Довжина черги визначається навідником на слух або помічником

навідника, який стежить за кількістю патронів, що випускаються, і, коли до вікна приймача наблизиться останній патрон із призначеної кількості, кладе руку на плече навідника. Навідник припиняє стрільбу. Тривалість перерв між чергами визначається часом, необхідним для перевірки наводки, для спостереження за результатами стрільби і для заміни коробки із спорядженою патронами стрічкою.

Для оберігання ствола від перегріву і від швидкого його зносу необхідно проводити охолодження або заміну ствола після кожних 100 пострілів (50 пострілів короткими чергами, 50 – суцільною чергою).

Для зміни ствола необхідно:

- поставити затворну раму із затвором на бойовий взвод, а запобіжник – у положення «ПР»;
- відкрити кришку приймача;
- зняти патрон із ланкою з приймального вікна, якщо не витрачені патрони в стрічці;
- підняти основу приймача і перевірити, чи немає патрона в патроннику;
- ручку ствола поставити в горизонтальне положення;
- відвести рукоятку клину вправо і вивести клин ствола із зачеплення зі стволом;
- відокремити хомут кріплення ствола;
- за ручку, зміщуючи ствол вперед, відокремити його від ствольної коробки;
- вставити запасний ствол казенною частиною в ствольну коробку;
- замкнути ствол клином, відвівши рукоятку вліво;
- закріпити хомут кріплення ствола;
- опустити основу приймача і перевести запобіжник у положення «ОГ»;
- зняти затворну раму із затвором з бойового взводу;
- зарядити кулемет.

10.5. Припинення стрільби

Припинення стрільби може бути тимчасове і повне.

Для тимчасового припинення стрільби подається команда «Припинити вогонь». За цією командою кулеметник повинен припинити натиск на спусковий гачок (кнопку електроспуску), поставити кулемет на запобіжник і, якщо потрібно, змінити коробку і стрічку.

Для повного припинення стрільби після команди «Припинити вогонь» подається команда «Розряджай». За цією командою навідник установлює нульові ділення на прицілі і розряджає кулемет, для чого ставить запобіжник у положення «ІР», відкриває кришку приймача, знімає стрічку і виймає патрон із приймального вікна, піднімає основу приймача і переконується, що немає патрона в патроннику, ставить запобіжник у положення «ОГ», спускає затворну раму із затвором з бойового взводу, опускає основу і закриває кришку приймача.

Після розряджання, якщо потрібно, командир подає команду «Зброю до огляду». За цією командою навідник відкриває кришку приймача, піднімає основу приймача і відводить затворну раму із затвором назад повністю; помічник навідника відкриває кришку патронної коробки і дістає стрічку. Після огляду кулемета і коробки із стрічкою навідник проводить контрольний спуск, опускає основу і закриває кришку приймача; помічник навідника укладає стрічку і закриває коробку.

Для пересування на великій відстані кулемет і станок переводяться в похідне положення.

10.6. Перевод кулемета і станка з бойового положення в похідне

Для переведення кулемета і станка з бойового положення в похідне необхідно:

- відокремити приціл від кулемета, для чого повернути рукоятку до упору на себе і зрушити назад приціл;
- відокремити кулемет від станка, для чого відтягнути вгору фіксатор хомута переднього кріплення і повернути хомут вперед; відвести рукоятку чеки управо і, обертаючи її проти годинникової стрілки до упору, вивести чеку з проушин кулемета; натиснути

на кнопку і відчеплювати ручку ствола кулемета; рухом вперед вгору відокремити кулемет від станка;

- встановити рукоятку механізму тонкої наводки в нульове положення і відкріпити люльку;

- перемістити лівий обмежувач у крайнє ліве положення і зрушити люльку вліво, заздалегідь опустивши її вниз до упору, і закріпити її рукоятками горизонтального і вертикального затискачів механізму наведення;

- відтягнути приклад назад повністю і повернути його проти годинникової стрілки в горизонтальне положення, потім протиснути вперед і повернути за годинниковою стрілкою у вертикальне положення;

- повернути рукоятку прикладу за годинниковою стрілкою в горизонтальне положення;

- завести лоток напрямку стрічки в люльку і, утримуючи його, укласти приклад на люльку, розвернувши його вгору вперед;

- закріпити приклад на люльці поворотом чеки за годинниковою стрілкою;

- повернути хомут переднього кріплення назад до упору, охопивши ним п'яту прикладу;

- закріпити сошник і ікла в притиснутому положенні до опори;

- відкріпити передню опору поворотом рукоятки вгору, повернути її назад до упору і закріпити рукояткою;

- відкріпити по черзі ліву і праву опори поворотом рукояток вгору;

- повернути опори вперед до упору і закріпити їх рукоятками.

При перенесенні станка за спиною у в'юці закріпити переносні ремені по-похідному, для чого:

- відкріпити карабін нагрудного ремня;

- відкріпити по черзі легкознімальні карабіни переносних ремнів, витягнути їх зі скоб на основі станка і закріпити за них карабіни;

- пересунути наплічники і підігнати ремені по довжині;

- закріпити нагрудний ремінь.



Рис. 82. Станок у положенні за спиною

Розділ 11. Правила стрільби з кулемета

11.1. Загальні положення

Для успішного виконання завдань у бою необхідно:

- безперервно спостерігати за полем бою;
- швидко і правильно готувати дані для стрільби;
- уміло вести вогонь по будь-яких цілях у різних умовах бойової обстановки як удень, так і вночі; для поразки легкоброньованих, групових і найбільш важливих одиночних цілей застосовувати зосереджений раптовий вогонь декількох кулеметів;
- спостерігати за результатами свого вогню і уміло його коректувати;
- стежити за витратою патронів в бою і вживати заходи для своєчасного їх поповнення.

При визначенні вихідних даних для стрільби, обліку поправок і характеристик розсіювання керуватися таблицями, викладеними в додатках 4–8.

11.2. Спостереження в бою і цілевказання

Безперервне спостереження в бою є обов'язком усіх кулеметників. Спостереження ведеться з метою своєчасного виявлення розташування і дій противника. Крім того, в бою необхідно спостерігати за сигналами командирів, за діями своїх сусідів і за результатами свого вогню. Якщо немає особливих вказівок, спостереження ведеться у вказаному секторі стрільби на глибину до 2 000 м.

Спостереження ведеться неозброєним оком або через оптичний приціл. Особливу увагу при спостереженні треба звертати на приховані підступи. Місцевість оглядати справа наліво від ближніх предметів до дальніх. Оглядати ретельно, оскільки виявленню противника сприяють незначні демаскуючі ознаки. Такими ознаками можуть бути: блиск, шум, гойдання гілок і кущів, поява нових дрібних предметів, зміни в положенні і формі місцевих предметів і т. п.

За наявності бінокля використовувати його тільки для ретельнішого вивчення окремих предметів або ділянок місцевості; при цьому вживати заходи для того, щоб блиском скелець бінокля не виявляти свого розташування (вогневої позиції).

Вночі місця розташування і дії противника можуть бути встановлені за звуками і джерелами світла. Тому вночі необхідно уважно прислухатися до різних звуків. Якщо місцевість у потрібному напрямку висвітлена освітлювальним патроном (ракетою) або іншим джерелом освітлення, швидко оглянути освітлену ділянку.

Про відмічені на полі бою цілі кулеметники повинні негайно доповідати командирові або указувати стрільбою трасуючими кулями.

При усній доповіді кулеметники, використовуючи місцеві предмети (орієнтири), поблизу яких виявлені цілі, указують місце розташування цілі і її характер. Доповідь при цьому повинна бути короткою, ясною і точною, наприклад: «Прямо – жовтий куш, праворуч – кулемет»; «Вліво, на розі чагарника – протитанкова гармата»; «Орієнтир третій, управо десять, ближче сто, біля копичі – протитанкова рушниця»; «Орієнтир другий, управо два пальці – бронетранспортер».

При цілевказанні трасуючими кулями необхідно у напрямку цілі провести одну-дві короткі черги.

11.3. Вибір цілі

Вогонь з кулеметів у бою ведеться по легкоброньованих цілях, по кулеметах, протитанкових засобах противника, по скупченню живої сили і техніки. Крім того, вогонь з кулеметів також ефективний по надводних цілях, амбразурах довготривалих споруд і повітряних цілях.

Всі цілі можуть бути нерухомими, такими, що з'являються на короткий час, і рухомими.

Ціль вибирається і указується навідникові, як правило, командиром відділення. Вказану командиром ціль навідник повинен швидко знайти і доповісти: «Бачу». Якщо ціль навідником не знайдена, він доповідає: «Не бачу» – і продовжує спостерігати.

Якщо навідникові ціль не вказана, він вибирає її сам, знищуючи в першу чергу найбільш небезпечні і важливі цілі (установки ПТУРС, протитанкові гармати і рушниці, бронетранспортери, кулемети і ін.). З двох рівних за важливістю цілей вибирати для знищення найближчу і найуразливішу. При появі під час стрільби нової, важливішої цілі негайно перенести вогонь на неї.

11.4. Вибір установок прицілу, точки прицілювання і бічних поправок

Для вибору прицілу, точки прицілювання і бічної поправки необхідно визначити дальність до цілі і врахувати характер цілі і зовнішні умови, які можуть зробити вплив на дальність і напрямки польоту кулі.

При стрільбі по рухомих цілях із бойових машин і з коротких зупинок (з ходу), крім того, враховуються напрямки і рух цілі і своєї бойової машини.

Установка прицілу, бічна поправка і точка прицілювання вибираються з таким розрахунком, щоб при стрільбі середня траєкторія проходила посередині цілі.

При стрільбі на дальність до 400 м вогонь слід вести з прицілом 4, прицілюючись, як правило, у середину цілі. Якщо дальність до цілі більше 400 м, приціл встановлюється відповідно до дальності цілі, заокруглений до цілих сотень метрів, а за точку прицілювання береться середина цілі.

У бою, якщо умови обстановки не дозволяють змінювати установку прицілу, вогонь у межах дальності прямого пострілу слід вести з прицілом, відповідним цій дальності, прицілюючись у нижній край цілі.

Точне визначення дальності до цілі є найважливішою умовою для успішного ведення вогню в бою.

Найбільш поширеним способом визначення дальності є окомір, який може застосовуватися в будь-яких умовах обстановки. При окомірному способі дальність до цілей і місцевих предметів (орієнтирів) визначається по відрізках місцевості, що добре відобразилися в зоровій пам'яті, по ступеню видимості і уявній величині цілей (предметів), а також шляхом поєднання обох способів.

Для отримання точнішого результату при окомірному визначенні дальності до цілей слід брати середній результат декількох осіб, що визначали дальності до однієї і тієї ж цілі (орієнтиру). Наприклад, дальності до орієнтиру визначені: 800, 900, 900 і 1 000 м; середній результат буде:

$$\frac{800 + 900 + 900 + 1000}{4} = 900 \text{ м.}$$

Якщо обстановка дозволяє, то дальність до орієнтирів і місцевих предметів уточнюється стрільбою патронами з трасуючими кулями. Відомі дальності до орієнтирів і місцевих предметів слід використовувати в бою при визначенні дальності до цілей, враховуючи їх віддалення від цих орієнтирів (місцевих предметів).

Вночі дальність до освітлених цілей і при спостереженні в нічний приціл визначається так само, як і вдень.

При визначенні дальності по відрізках місцевості необхідно дальність, що добре відобразилась у зоровій пам'яті, наприклад відрізок місцевості в 100, 200, 300 або 400 м, подумки відкладати від себе до цілі (предмета).

При визначенні дальності по ступеню видимості і уявній величині цілей (предметів) необхідно порівняти видиму величину цілі з видимими розмірами даної цілі, що відобразилися в пам'яті, на певних віддаленнях. При цьому на точність визначення дальностей цим способом впливає ясність контура цілей і предметів, їх забарвлення порівняно з навколишнім фоном, освітленість та інші чинники.

При окомірному визначенні дальності необхідно враховувати таке:

- уявна величина одного і того ж відрізка місцевості з віддаленням його поступово скорочується;
- яри, лощини, річки, що перетинають напрямом на ціль або місцевий предмет, приховують (зменшують) дальність;
- дрібні предмети (кущі, камені, окремі фігури) здаються далі, ніж великі предмети, що знаходяться на тій самій відстані (ліс, гора, колона військ);

– предмети яскравого кольору (білого, оранжевого) здаються ближчими, ніж предмети темного кольору (синього, чорного, коричневого);

– одноколірний, одноманітний фон місцевості (луг, сніг, рілля) виділяє і ніби наближає предмети, що знаходяться на ньому, якщо вони інакше забарвлені, а строкатий, різноманітний фон місцевості навпаки маскує і ніби віддаляє предмети, що знаходяться на ньому;

– у похмурий день, в дощ, у сутінки, в туман дальності здаються збільшеними, а в світлий, сонячний день навпаки зменшеними;

– у горах місцеві предмети ніби стають ближчими.

При визначенні дальності за далекомірною шкалою оптичного прицілу необхідно навести шкалу на ціль так, щоб ціль розташовувалася між суцільною горизонтальною і похилою пунктирною лініями (рис. 83). Штрих шкали, розташований над ціллю, указує дальність до цілі, що має висоту 1,7 м. Якщо ціль має висоту меншу (більшу) ніж 1,7 м, то необхідно дальність, визначену за шкалою, помножити на відношення висоти цілі до 1,7 м.

Дальність за далекомірною шкалою можна визначити лише тоді, коли ціль по висоті видно повністю. Якщо ціль по висоті видно не повністю, то визначення дальності за цією шкалою може призвести до грубих помилок (дальності при цьому будуть, як правило, завищені).

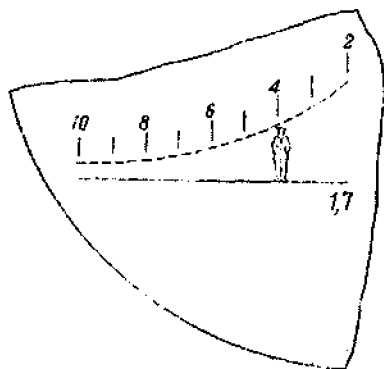


Рис. 83. Визначення дальності до цілі за далекомірною шкалою

При визначенні дальності за формулою тисячної необхідно знати лінійні розміри цілі (предмета). Вимірювання кутової величини цілі (предмета) проводиться шкалою бічних поправок сітки оптичного прицілу.

Значне відхилення зовнішніх умов стрільби від табличних (нормальних) змінює дальність польоту кулі або відхиляє її убік від площини стрільби. За табличні умови стрільби береться: температура повітря $+15^{\circ}\text{C}$; відсутність вітру і перевищення місцевості над рівнем моря; кут місця цілі не перевищує 15° .

Вплив подовжнього вітру на зміну дальності польоту кулі не враховувати, а поправку в положення точки прицілювання або установку прицілу на температуру повітря вводити при стрільбі на дальностях понад 1 000 м. При цьому, якщо температура повітря вища $+25^{\circ}\text{C}$, то за точку прицілювання приймати нижній край цілі, а при температурі від -5 до -10°C – верхній край цілі. При температурі повітря від -15 до -30°C і більше приціл відповідно збільшувати на одне і два ділення.

При стрільбі в горах на висоті більше 1 000 м і при кутах місця цілі більше 30° на дальностях до цілі понад 700 м вихідну установку прицілу слід зменшувати на одну поділку. Вибір бічних поправок при стрільбі по нерухомих цілях, по цілях, що з'являються, залежить від швидкості і напрямку вітру і від дальності до цілі.

Поправки на бічний вітер враховуються винесенням точки прицілювання, переміщенням прицільної марки прицілу і шкалою бічних поправок.

Бічні поправки на вітер враховуються винесенням точки прицілювання у фігурах (корпусах) цілі або в метрах, при цьому відлік величини винесення проводиться від середини цілі. При вітрі зліва точку прицілювання виносити вліво, а при вітрі справа – вправо.

Переміщення марки прицілу за допомогою барабанчика бічних поправок проводиться в ту сторону, куди дме вітер. При вітрі справа марку прицілу переміщати вліво, а при вітрі зліва – вправо.

Бічні поправки на вітер вибираються на шкалі бічних поправок у тій стороні від прицільної марки, куди дме вітер, тобто в стороні, протилежній довороту кулемета. При вітрі зліва поділки беруться правіше за прицільну марку, а при вітрі справа – лівіше.

При стрільбі з механічним прицілом бічна поправка на вітер враховується ціликом. При вітрі зліва цілик встановлюється вліво, при вітрі справа – управо.

При визначенні поправки на бічний вітер потрібно керуватися такою таблицею.

Дальність стрільби, м	Бічний помірний вітер (4 м/с) під кутом 90°	
	у м	у тис.
400	0,21	0,5
500	0,34	0,7
600	0,52	0,9
700	0,72	1,0
800	0,96	1,2
900	1,2	1,4
1 000	1,6	1,6
1 100	2,0	1,8
1 200	2,4	2,0
1 300	2,9	2,2
1 400	3,5	2,5
1 500	4,1	2,7
1 600	4,8	3,0
1 700	5,6	3,3
1 800	6,4	3,6
1 900	7,2	3,8
2 000	8,1	4,1

Табличні поправки при сильному вітрі (швидкість 8–10 м/с), що дме під прямим кутом до площини стрільби, необхідно збільшувати в два рази, а при слабкому або помірному вітрі, що дме під гострим кутом до площини стрільби, – зменшувати в два рази.

У всіх випадках, коли дозволяє обстановка, дані для ведення вогню повинні бути підготовлені завчасно (у обороні вони заносяться в картку вогню). Перед відкриттям вогню до підготовлених даних вноситься поправка на бічний (косий) вітер.

11.5. Вибір виду вогню і способу стрільби

Вид вогню і кількість патронів, яка необхідна для ураження цілі, як правило, указуються кулеметникові командиром, наприклад: «Стільки-то патронів – вогонь» або «Стільки-то патронів,

короткими (довгими, безперервним) – вогонь». Якщо в команді вид вогню не указується, то навідник вибирає його самостійно.

Вогонь чергами (короткими – на граничних дальностях, довгими – на середніх) доцільно вести по одиночних цілях, а також для уточнення прицільних установок.

Безперервний вогонь застосовується найчастіше по скупченнях противника, по групових цілях, у межах дальності прямого пострілу, при відбитті атаки і контратаки.

По легкоброньованих цілях і автомобілях вогонь вести патронами із запальними кулями.

За способом ведення стрільба з кулемета підрозділяється: у точку, з розсіюванням по фронті і з розсіюванням у глибину; при стрільбі з бойових машин, крім того, з місця, з коротких зупинок і з ходу.

По одиночних цілях вогонь ведеться в точку, по широких групових цілях – з розсіюванням по фронті, швидкість кутового переміщення кулеметів залежить від дальності стрільби і необхідної щільності вогню, яка у всіх випадках повинна бути не менше двох куль на кожен метр фронту цілі; по глибоких цілях – швидкість розсіювання вогню в глибину повинна бути не більша за одне ділення прицілу в секунду.

Вогонь з місця ведеться в обороні, при дії в засідці і при відбитті контратаки супротивника. Вогнева позиція при цьому вибирається в укритті і ретельно маскується.

Вогонь з коротких зупинок ведеться при наступі і в зустрічному бою, при цьому цілі уражають з однієї або декількох зупинок. Підготовка до стрільби проводиться в русі, а під час зупинки уточнюється наведення кулемета і проводиться декілька черг.

Вогонь з ходу застосовується під час атаки, контратаки і при переслідуванні противника, який відходить.

11.6. Вибір моменту для відкриття вогню

Момент відкриття вогню визначається командою «Вогонь» або самостійно стріляючим залежно від обстановки і положення цілі.

Найбільш вигідні моменти для відкриття вогню, коли ціль можна уразити раптово зблизка, добре видна і скупчується, підставляє фланг або піднімається на повний зріст, наближається до місцевого предмета (орієнтира), по якому прицільні установки уточнені стрільбою.

Раптовий вогняний напад, особливо у фланг, приголомшує противника і завдає йому найбільшої поразки.

Необхідна кількість патронів для ураження однієї цілі вказана в додатку 9.

11.7. Ведення вогню, спостереження за його результатами і корегування

При веденні вогню кулеметники повинні уважно спостерігати за результатами свого вогню і корегувати його, вносячи необхідні поправки до прицільних установок або в положення точки прицілювання.

Спостереження за результатами свого вогню ведеться по рикошетах, трасах куль і по поведінці противника. При цьому враховуються тільки групи рикошетів або трас, а одиночні рикошети і кулі до уваги не беруться. Для корегування вогню по трасах необхідно, щоб стрільба велася патронами з трасуючими кулями.

Ознаками, що вказують на дійсність свого вогню, можуть служити: втрати противника, перестроювання бойового порядку, перехід від перебігань до переповзання, ослаблення або припинення вогню, відхід противника або відхід в укриття.

Про результати спостереження за рикошетами або трасами помічник навідника повинен доповідати:

- при попаданні в ціль – «Ціль»;
- при недольотах (перельотах) – «Недоліт» (переліт) або «Недоліт (переліт) стільки-то (метрів)»;
- при бічних відхиленнях снапа куль – «Вправо (вліво)» або «Управо (вліво) стільки-то (тисячних або фігур)».

Корегування вогню в бою, як правило, проводиться зміною положення точки прицілювання по висоті і бічному напрямку.



Рис. 84. Винесення точки прицілювання

При цьому точка прицілювання виноситься на величину відхилення рикошетів або трас убік, протилежну їх відхиленню від цілі (рис. 84). Якщо відхилення куль від цілі порівняно велике, то змінюється приціл на величину недольоту (перельоту) і вносяться бічні поправки управо (вліво).

11.8. Стрільба по нерухомих цілях, по цілях, що з'являються

По одиночній виразно видимій цілі вогонь ведеться короткими або довгими чергами залежно від важливості цілі, її розмірів і дальності до неї. Чим небезпечніше ціль і чим точніше до неї визначена дальність, тим довша повинна бути черга. Вогонь ведеться, поки ціль не буде уражена.

Для ураження цілі, що з'являється, необхідно, відмітивши місце її появи, швидко навести кулемет на ціль і відкрити вогонь. Якщо ціль сховалася до відкриття вогню, при вторинній появі уточнити наведення і відкрити вогонь. Ціль, що неодноразово з'являється, може з'явитися і в новому місці, тому знищення її залежатиме від уважності спостереження і швидкості відкриття вогню.

Вогонь по цілі, що з'являється, необхідно вести чергами одна за одною.

Групову ціль, що складається з окремих, виразно видимих фігур, обстрілювати чергами, послідовно переносючи вогонь з однієї фігури на іншу, вибираючи найбільш важливі з них (проти-танкові рушниці, гранатомети, кулемети і т. п.).

Широку або одиночну замасковану ціль або ціль при стрільбі вночі знищувати вогнем із розсіюванням по фронту на ширину цілі (маски) або міняючи положення точки прицілювання управо і вліво на одне-два ділення. Вночі, крім того, треба змінювати положення точки прицілювання і по висоті на одне-два ділення прицілу.

Стрільбу по атакуючій живій силі противника вести довгими чергами з розсіюванням куль по фронту цілі.

Розсіювання куль по фронту при стрільбі зі станка досягається плавними поворотами кулемета на осі вертлюга. Межі повороту кулемета при цьому можуть фіксуватися обмежувачами.

Вузькі і глибокі цілі при стрільбі з кулемета зі станка обстрілювати вогнем з розсіюванням у глибину, переміщаючи плечем приклад кулемета вгору або вниз так, щоб середня траєкторія переміщалася від ближнього краю цілі до дальнього або навпаки.

Широкі і глибокі цілі, розташовані на площі, а також цілі, добре замасковані, при стрільбі з кулемета обстрілювати або вогнем з одночасним розсіюванням по фронту і в глибину, або вогнем з розсіюванням по фронту і послідовним перенесенням у глибину. Розсіювання по фронту проводиться на ширину цілі (маски), а в глибину – залежно від глибини цілі і рельєфу місцевості.

11.9. Стрільба по рухомих цілях

Вогонь по рухомих цілях ведеться короткими або довгими чергами. Застосування патронів із трасуючими кулями при стрільбі по рухомих цілях забезпечує краще спостереження за результатами стрільби і можливість уточнення величини попередження.

При стрільбі по цілях, які рухаються на того, хто стріляє, або від нього на дальності, що не перевищує дальність прямого пострілу, вогонь вести з установкою прицілу, відповідною цій дальності. На дальностях, що перевищують дальність прямого пострілу, вогонь вести з установкою прицілу, відповідною тій дальності, на якій ціль може опинитися у момент відкриття вогню.

При стрільбі по цілях, що рухаються під кутом до напрямку стрільби, точку прицілювання необхідно вибирати попереду цілі і на такій відстані від неї, щоб за час польоту кулі ціль просунулася на цю відстань. Відстань, на яку переміщається ціль за час польоту кулі до неї, називається упередженням.

Упередження може бути наперед розраховане і до початку стрільби узятє за допомогою бічних ділень прицілу або відкладене від середини цілі у фігурах цілі або метрах, тобто проведено винесення точки прицілювання (доворот кулеметів убік від цілі).

Бічні поправки на рух цілі (упередження) відкладаються в тій стороні сітки прицілу від прицільної марки, звідки рухається ціль. Наприклад, при русі цілі справа наліво прицілювання необхідно проводити через відповідне ділення праворуч від прицільної марки (рис. 85).

При стрільбі з механічним прицілом упередження може враховуватися ціликом. Так, при русі цілі зліва направо (справа наліво) цілик встановлюється управо (вліво).



Рис. 85. Наведення кулемета на ціль з урахуванням бічних поправок

При визначенні упередження для стрільби по цілях, що рухаються під кутом 90° до напрямку стрільби, потрібно керуватися такою таблицею.

Дальність стрільби, м	Попередження при русі цілі зі швидкістю					
	10 км/год (3 м/с)		20 км/год (6 м/с)		30 км/год (8 м/с)	
	у м	у тис.	у м	у тис.	у м	у тис.
100	0,36	3,6	0,72	7,2	1,1	11
200	0,72	3,6	1,4	7,2	2,2	11
300	1,1	3,7	2,2	7,4	3,3	11
400	1,5	3,8	3,1	7,6	4,5	11
500	19	3,9	3,9	7,8	5,8	12

Продовження таблиці

600	2,4	4,0	4,8	8,0	7,2	12
700	2,9	4,1	5,7	8,2	8,6	12
800	3,4	4,2	6,7	8,4	10,1	13
900	3,9	4,3	7,8	8,6	11,7	13
1 000	4,5	4,5	8,9	8,9	13,4	13
1 100	5,1	4,6	10,1	9,2	15,2	14
1 200	5,7	4,8	11,4	9,5	17,2	14
1 300	6,4	4,9	12,8	9,9	19,3	15
1 400	7,2	5,1	14,3	10	21,5	15
1 500	8,0	5,3	15,9	11	23,8	16
1 600	8,8	5,5	17,6	11	26,3	17
1 700	9,6	5,7	19,3	11	28,9	17
1 800	10,5	5,8	21,1	12	31,6	18
1 900	11,5	6,0	23,0	12	34,4	18
2 000	12,4	6,2	24,9	13	37,3	19

При косому русі цілі попередження брати в два рази менше.

Вогонь по цілі, що рухається кутом до напрямку стрільби, ведеться способом супроводу цілі або способом вичікування цілі (вогневого нападу).

При веденні вогню способом супроводу цілі навідник, безперервно переміщаючи кулемет у бік руху цілі, у момент найбільш правильного наведення кулемета веде стрільбу короткими або довгими чергами залежно від дальності до цілі і швидкості її руху.

При веденні вогню способом вичікування цілі (вогневого нападу) навідник прицільною маркою прицілу наводить кулемет на місцевий предмет, розташований на шляху руху цілі, і при підході її до цього предмета на величину 1,5–2 табличних упередження, міцно утримуючи кулемет, проводить довгу чергу. Якщо ціль виявиться неураженою, то на шляху руху цілі вибирається новий місцевий предмет і при підході до нього цілі на величину потрібного упередження відкривається вогонь. Стрільба даним способом продовжується до тих пір, поки ціль не буде знищена.

11.10. Стрільба з ходу

Стрільба з ходу внаслідок значних і постійних коливань машини ведеться, як правило, у межах дальності прямого пострілу. Приціл при цьому вибирається згідно з цією дальністю і при стрільбі може не змінюватися.

За точку прицілювання по висоті приймається нижній край цілі, а по бічному напрямку вводяться поправки залежно від швидкості і напрямку руху власної машини і характеру цілі, що з'являється або рухома.

Напрямок руху бойової машини відносно цілі під час стрільби може бути (рис. 86) фронтальним (машина рухається під кутом не більше 30° до напрямку на ціль); косим (машина рухається під кутом $30-60^\circ$); фланговим (машина рухається під кутом $60-120^\circ$). Швидкість руху своєї машини визначається за показниками приладів.

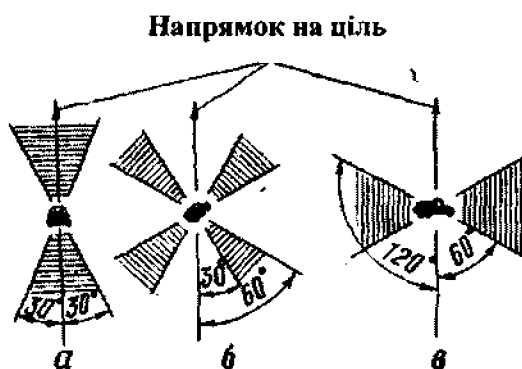


Рис. 86. Напрямок руху машини відносно цілі:
а – фронтальний; б – косий; у – фланговий

При стрільбі з ходу постійно змінюються дальність до цілі і кут повороту кулеметів щодо подовжньої осі машини.

Зміну дальності при стрільбі з ходу не враховувати, а на поворот кулеметів відносно подовжньої осі машини, починаючи з кута в 30° і до 150° , брати бічні поправки, керуючись такою таблицею.

Швидкість машини, км/год	Бічні поправки в тис.	
	при фланговому русі	при косому русі
10	3	2
20	6	3

Бічні поправки відкладати від прицільної марки прицілу у бік, протилежний повороту кулеметів відносно руху машини, – управо – при стрільбі з лівого борту і вліво – при стрільбі з правого борту.

При стрільбі з ходу по рухомих цілях необхідно враховувати бічні поправки на рух своєї машини і брати попередження на рух цілі.

При фланговому русі машини до цілі на паралельному курсі:

- бічної поправки не брати, якщо рух здійснюється в одному напрямку і приблизно з однаковою швидкістю;

- бічна поправка рівна сумі двох поправок (на швидкість машини і цілі), якщо рух здійснюється у різних напрямках;

- бічна поправка береться відповідно до різниць швидкостей машини і цілі при русі в одному напрямку і у бік більшої бічної поправки.

Винесення точки прицілювання на бічний вітер при стрільбі з ходу враховувати так само, як при стрільбі з місця.

Якщо сумарна бічна поправка за своєю величиною не виходить із габаритів цілі, то її при веденні вогню можна не враховувати.

Вогонь при стрільбі з ходу відкривати:

- при найменших коливаннях машини, коли вона рухається по рівній ділянці місцевості або коли коливання починають міняти свій напрямок (затухають);

- коли швидкість машини не змінюється;

- коли лінія прицілювання наближається до вибраної точки прицілювання і у момент здійснення черги її перетинає;

- коли машина при стрільбі на плаву піднімається на гребінь хвилі або знаходиться між гребенями;

- з відкріпленими наведеннями.

11.11. Стрільба в умовах обмеженої видимості

Стрільба вночі по освітлених цілях проводиться так само, як і вдень.

Якщо ціль виявлена по спалахах пострілів, то вогонь по ній відкривається в той момент, коли спалахи видно на сітці прицілу проти вибраних установок.

Для стрільби по цілі, силуєт якої видно на тлі неба, заграви пожежі, снігу, треба сітку прицілу направити поряд з ціллю, сумістити необхідну установку прицілу по висоті з нижнім краєм цілі, а потім кулемет повернути на ціль і відкрити вогонь довгою чергою.

При завчасній підготовці до стрільби вночі проводиться відмітка результатів наведення по декількох орієнтирах і рубежах (дані записуються). Перед відкриттям вогню вночі по цілях, виявлених поблизу цих орієнтирів (рубежів), наведення кулеметів відновлюється і вогонь ведеться довгими чергами або безперервно.

Застосування вночі патронів із трасуючими кулями забезпечує введення поправок у результати стрільби, кращу видимість цілей, а також морально діє на противника.

11.12. Стрільба в проміжки та із-за флангів своїх підрозділів

При веденні вогню в проміжки та із-за флангів своїх підрозділів необхідно суворо виконувати вимоги, вказані нижче, а також уважно спостерігати за місцем падіння куль, результатами вогню і за пересуванням і сигналами своїх підрозділів.

Найменші кути безпеки і найменші приціли вказані в додатку 10, серединні помилки – у додатку 11.

Вогонь у проміжки і із-за флангів вести тільки зі справних кулеметів і установок, з твердого ґрунту і з місця, дотримуючись таких заходів безпеки:

1. Точки падіння куль черги повинні бути далі від своїх підрозділів. Для цього відстань між ціллю і нашими підрозділами повинна бути не меншою 500 м.

2. Між крайніми напрямками вогню і флангами своїх підрозділів повинен бути проміжок (кут безпеки, рис. 87). Ширина цього проміжку повинна бути:

- при віддаленні своїх підрозділів від кулеметів до 200 м – не меншою 80 тис.;
- при більшому віддаленні – не меншою 40 тис.

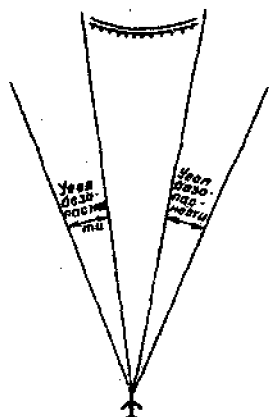


Рис. 87. Можливість ведення вогню в проміжки своїх підрозділів

3. У напрямку стрільби не повинно бути ніяких перешкод, що заважають польоту куль.

Для визначення меж можливого перенесення вогню усередині проміжку між своїми підрозділами необхідно відкласти від флангів своїх підрозділів необхідні кути безпеки і заміряти на місцевості, де проходять межі цих кутів.

11.13. Ведення вогню із зенітного кулемета по повітряних цілях

Перед стрільбою по літаках необхідно визначити швидкість їх польоту і ракурс у момент відкриття вогню.

Швидкість і ракурс визначають на око залежно від типу літака, висоти і дальності відкриття вогню.

При веденні супровідного вогню той, хто стріляє, здійснює наведення на ціль за допомогою прицілу коліматора з урахуванням упередження на рух цілі.

При стрільбі по літаках і вертольотах вибирається кільце сітки прицілу, що відповідає величині швидкості ракурсу (рис. 88).

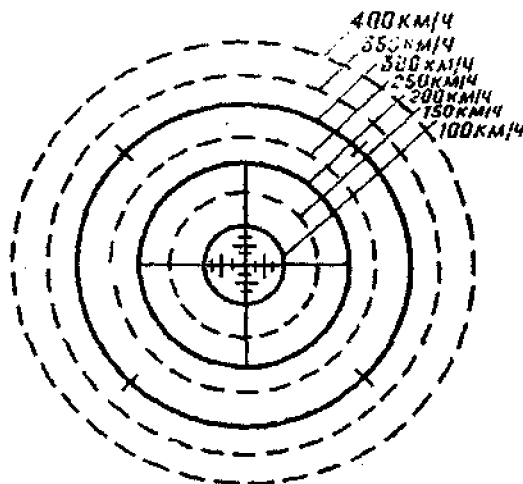


Рис. 88. Значення швидкостей ракурсів для різних кілець сітки прицілу K10-T

Ракурсом називається відношення видимої довжини фюзеляжу літака (вертольота) до його дійсної довжини. Ракурс визначають на око (рис. 89).

Швидкість ракурсу визначають множенням шляхової швидкості цілі на ракурс і отриманий результат округляють у більшу сторону до 50 км/год. Шляхову швидкість визначають у кілометрах за годину за типом літака, характером виконуваного ним завдання, а також з досвіду попередньої стрільби. Точку візування на кільці сітки прицілу вибирають так, щоб продовження осі фюзеляжу пройшло через перехрестя сітки прицілу.

При ракурсі, рівному 0/4, точкою візування служить перехрестя сітки прицілу.

При стрільбі по вертольотах, що знижуються (що піднімаються), упередження на спуск (підйом) беруть рівним 0–20, по парашутистах – 0–10.

При стрільбі по вертольотах у положенні зависання і по освітлювальних авіабомбах упередження не беруть, наводять перехрестя сітки прицілу в центр цілі (у точку, що світиться).

Корегування стрільби по висоті і напрямку проводять винесенням точки прицілювання у бік, протилежний трасам, на величину відхилення центру групування трас (рис. 90). Вогонь по трасах застосовується тоді, коли немає часу для визначення величини упередження на рух цілі і для здійснення наведення на ціль за допомогою прицілу коліматора. Той, хто стріляє, відкриває вогонь, направляючи ствол кулемета трохи вперед по напрямку руху цілі, спостерігає за положенням трас куль відносно цілі і, не припиняючи стрільбу, повертає кулемет так, щоб траси проходили через ціль.

Залежно від характеру цілі, швидкості її руху і способу стрільби вогонь по повітряних цілях із зенітного кулемета ведуть короткими, довгими чергами і безперервним вогнем.

Для надійного спостереження за результатами стрільби застосовуються патрони з трасуючими кулями у відношенні до патронів з нетрасуючими кулями (1:4).

Як спостерігається літак

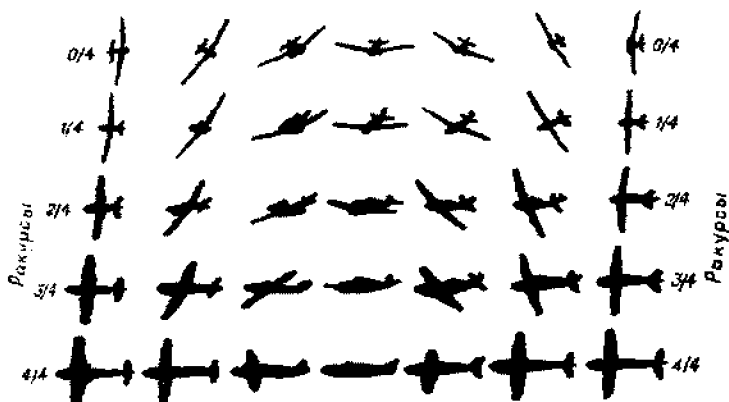


Рис. 89. Ракурси літака

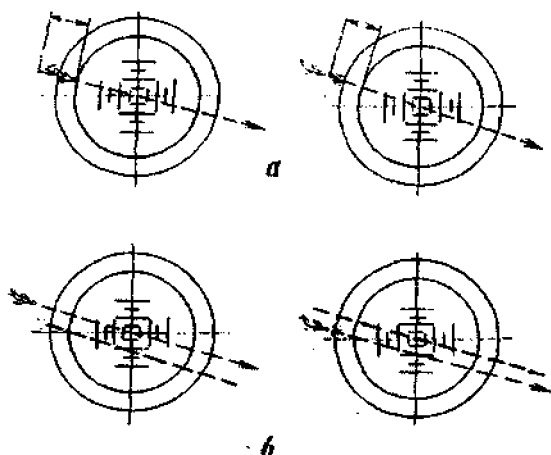


**Рис. 90. Корегування стрільби по повітряних цілях
винесенням точки прицілювання:**

**а – коректування при відхиленні трас по напрямку; б – коректування
при відхиленні трас по висоті**

11.14. Живлення патронами і витрати їх у бою

Запас патронів кулеметники носять у коробках зі спорядженими стрічками і перевозять у машинах. Живлення патронами кулемета в бою проводиться підносицями патронів.

Після витрачання половини наявного запасу помічник навідника доповідає про це навідникові і командирові відділення.

Одна коробка зі стрічкою повинна завжди бути при кулеметі як недоторканий запас патронів, який витрачається тільки з дозволу командира взводу.

**Балістичні і конструктивні дані 12,7-мм кулемета «Утес»,
патронів, станка, прицілу СПП і електроспуску**

Дані кулемета, патронів і станка

Калібр, мм	12,7
Прицільна дальність, м	2 000
Темп стрільби, пострілів за хвилину	700–800
Бойова швидкострільність, пострілів за хвилину	80–100
Початкова швидкість кулі, м/с	845
Висота лінії вогню змінна, мм	310–410
Кути наведення:	
по вертикалі	-8 +10°
по горизонту	±26°
Маса кулемета, кг	25
Маса ствола, кг	9
Маса патронної коробки, спорядженої 50 патронами, кг	11,1
Маса спорядженої стрічки місткістю 50 патронів, кг	7,7
Маса патрона, г	123–137
Маса кулі, г	44,3–49,5
Маса верстата, кг	16
Довжина кулемета, мм	1 560
Довжина кулемета з електроспуском, мм	1 610
Габарити верстата (без кулемета) в бойовому положенні при найменшій висоті лінії вогню, мм:	
довжина	1 540
ширина	850
висота	340
Габарити в похідному положенні, мм:	
довжина	570
ширина	540
висота	200
Максимальні габарити кулемета на верстаті, мм:	
довжина	1 900
ширина	860
висота	380
Максимальна висота кулемета з прицілом СПП на станку, мм	475

Дані прицілу СПІ

Збільшення змінне	3 [×] ; 6 [×]
Поле зору	12°; 6°
Дозволяюча здатність	20»; 10»
Діаметр зіниці виходу, мм	8; 4,2
Віддалення зіниці виходу, мм	54,5
Діапазон роботи механізму кутів прицілювання, м	до 2000
Діапазон роботи механізму бічних поправок	±0-10
Ціна поділок шкали механізму кутів прицілювання, м	100
Ціна поділок шкали механізму бічних поправок	0-01
Фіксована ціна поділок механізму бічних поправок	0-00,5
Ціна поділок шкали бічних поправок на сітці	0-01
Діапазон вивіряння:	
по висоті	±0-08
по напрямку	±0-08
Напруга акумуляторної батареї 2х2Д-0,1, В	2,5
Час безперервної роботи однієї акумуляторної батареї, год.	2,5
Напруга секції 2РЦ63, В	2,5
Час безперервної роботи однієї секції, год.	6
Маса прицілу, кг	1,7
Маса комплекту прицілу, кг	5,3
Довжина прицілу з світлофільтром і наочником, мм	365
Ширина прицілу, мм	66
Висота прицілу, мм	178

Дані електроспуску

Напруга бортової мережі постійного струму, В	24±3,4%
Споживаний струм, А (не більше)	5
Час спрацьовування, с (не більше)	0,06
Маса електроспуску, кг	1,8

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Не допускати до роботи номери розрахунку, що не вивчили матеріальну частину кулемета, прийоми і правила стрільби, не засвоїли свої обов'язки і вимоги щодо заходів безпеки.

Перед стрільбою ретельно готувати кулемет НСВ-12,7 згідно з вказівками цього навчального посібника.

Не заряджати кулемет за наявності в стволі сторонніх предметів.

Для спорядження патронних стрічок використовувати тільки підготовлені до стрільби патрони. Забороняється повторно використовувати патрони, що дали осічку.

Перед переводом кулемета з бойового положення в похідне необхідно переконатися, що кулемет розряджений.

Перед розбиранням кулемет необхідно розрядити.

При заряджанні не перебувати перед стволом кулемета.

Перед заряджанням і після стрільби провести дві перезарядки.

Під час стрільби розрахунок повинен перебувати позаду кулемета.

Заміну розігрітого ствола проводити тільки після відстрілу всієї патронної стрічки або зняття останнього патрона з приймального вікна.

Забороняється проводити заміну ствола при знаходженні патрона в патроннику і при недоході рухомих частин у крайнє переднє положення.

При знятті розігрітого ствола для уникнення опіків рук необхідно користуватися ручкою ствола.

Не відкривати кришку приймача ствольної коробки кулемета у разі осічки або іншої затримки без попереднього перезарядження; перезарядження проводити відтягуванням рукоятки троса механізму перезарядки.

При усуненні затримки забороняється відкривати кришку приймача ствольної коробки без утримування рухомих частин за рукоятку троса механізму перезарядження.

Розрядження кулемета проводити тільки при знаходженні запобіжника в положенні «ПР».

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Загальні вказівки щодо технічного обслуговування

Для підтримання кулеметів у постійній бойовій готовності, своєчасного виявлення і усунення несправностей необхідно організувати правильне їх зберігання.

З цією метою систематично проводити різні види технічного обслуговування, а також огляди і перевірки стану кулеметів посадовими особами в терміни, які встановлені Статутом внутрішньої служби.

Для кулеметів, що знаходяться в експлуатації, встановлюються такі види технічного обслуговування:

- контрольний огляд;
- поточне обслуговування;
- технічне обслуговування № 1;
- технічне обслуговування № 2.

Перед проведенням технічного обслуговування необхідно переконатися, що кулемет не заряджений; крім цього, необхідно виконувати вказівки щодо заходів безпеки, викладені в додатку 2.

Контрольний огляд проводиться розрахунком перед стрільбою.

Поточне обслуговування проводиться розрахунком після стрільби, а якщо стрільба не проводилася, то не менше одного разу на тиждень.

При великій кількості здійснених пострілів протягом одного дня розбирання, чищення, огляд і змащення кулемета проводити після кожних 2 000 пострілів.

Технічне обслуговування № 1 проводиться розрахунком спільно з фахівцями ремонтної майстерні при надходженні кулеметів у підрозділи і після навчань, але не менше одного разу на два-три місяці.

Технічне обслуговування № 2 проводиться ремонтною майстернею за участі розрахунку один раз у два роки з метою повної перевірки технічного стану кулемета і його ремонту.

Якщо несправності не можна усунути в підрозділі, то необхідно направити кулемет у ремонтну майстерню.

При технічному обслуговуванні кулеметів і оглядах застосовувати штатний інструмент і приладдя.

Технічне обслуговування кулеметів проводити відповідно до вказівок, що проводяться нижче, і переліку робіт.

№ з/п	Зміст робіт	Технічні вимоги
Контрольний огляд		
1.	Оглянути кулемет зовні і всередині	При виявленні видимих тріщин і роздуття у каналі ствола кулемет до стрільби не допускати
2.	Перевірити, чи немає в стволі сторонніх предметів	Наявність сторонніх предметів у каналі ствола не допускається. Канал ствола і патронник повинні бути протерті насухо
3.	Перевірити, чи правильно зібраний кулемет	Відвести рухомі частини назад, а потім спустити їх у переднє положення
4.	Перевірити встановлення спускового механізму на запобіжник	Запобіжник повинен переводитися з одного положення в інше — з «ПР» на «ОГ» і назад
5.	Перевірити, чи закривається кришка приймача	Кришку приймача можна закрити тільки в тому випадку, якщо ствол у ствольній коробці повністю замкнутий клином
6.	Перевірити справність прицільної планки і мушки	Хомутик повинен пересуватися по прицільній планці і надійно фіксуватися у встановленому положенні. Перевірити, чи не погнута мушка і чи міцно утримується в основі
7.	Оглянути стрічку з патронами, патронні коробки і запасний ствол	Запасний ствол повинен бути справним, чистим, змащеним. Перевірити, чи немає дефектних ланок, патронів і патронних коробок. Дефектні ланки, патрони, а також патронні коробки до стрільби не допускати
8.	Перевірити наявність і справність ЗПІ	ЗПІ повинен бути справним, чистим і повністю укомплектованим
9.	Оглянути верстат	Верстат повинен бути чистим і справним, вільно переводитися з похідного положення в бойове і назад. Всі механізми верстата повинні працювати безвідмовно
10.	Оглянути приціл	Приціл повинен бути чистим і справним
11.	Перевірити дію електроспуску (при установці кулемета на бойових машинах)	Перевірити, чи немає обриву жил бронешланга – перевіряється шляхом підключення вставки ШР до джерела постійного струму з напругою 26 В
Поточне обслуговування		
1.	Провести неповне розбирання кулемета	Іржа, тріщини, нагар, забойні металу не допускаються
2.	Очистити вузли і деталі від пилу і бруду, після чищення змастити	
3.	Перевірити, чи немає іржі, тріщин, бруду на газовому регуляторі, поршні, газовому циліндрі, рухомих частинах	

4.	Оглянути канал, ствол і патронник	Зовнішня поверхня ствола повинна бути чистою. Іржа не допускається. Канал ствола і патронник не повинні мати тріщин і випуклостей
5.	Перевірити стан деталей і механізмів за зовнішнім виглядом	
6.	Провести збирання кулемета після неповного розбирання	
7.	Перевірити зібраний кулемет: – чи вставлений повністю ствол в отвір ствольної коробки і чи зафіксований клином; – перевірити правильність збирання, віддавши рухомі частини назад, а потім спустивши їх у переднє положення; – перевірити постановку на запобіжник	
8.	Протерти приціл від пилу і бруду	Приціл повинен бути чистим
9.	Прочистити зовнішні поверхні металевих деталей, незабарвлені деталі після чищення змастити тонким шаром масла ГОИ-54П	Металеві незабарвлені деталі не повинні мати іржі та бруду
10.	Замінити деталі, що вийшли з ладу із ЗІП	
11.	Усунути виявлені недоліки і почистити ящик	
Технічне обслуговування № 1		
1.	Провести поточне обслуговування	
2.	Провести повне розбирання кулемета	
3.	Відчистити деталі і механізми від пилу і бруду, після чищення протерти і змастити	
4.	Провести збирання після повного розбирання	
5.	Перевірити зібраний кулемет і правильність його збірки	
6.	Почистити зовнішні поверхні оптичних деталей прицілу	Оптичні деталі повинні бути добре протерті
7.	Перевірити чіткість фіксації шкал механізмів кутів прицілювання і бічних поправок, приводу скрана і механізму зміни збільшення	Механізми повинні чітко фіксуватися у встановлених положеннях. При виявленні несправностей, не усунених за допомогою індивідуального ЗІП, приціл відправити до ремонтної майстерні

Технічне обслуговування № 2		
1.	Провести технічне обслуговування № 1	
2.	Провести чищення і огляд деталей. Усунути несправності і провести заміну зношених і несправних деталей і механізмів, використовуючи індивідуальний і груповий комплекти ЗІП	
3.	Перевірити роботу механізмів зібраного кулемета	
4.	Перевірити: забезпечення витрат вивірянь по висоті і напрямку, юстирування оптичної системи прицілу (поле зору, ексцентриситет, діоптрійну установку окуляра, силу прицілу і якість зображення)	
5.	Замінити несправні деталі прицілу із ЗІП	Для заміни мастила і мастики приціл розкривати забороняється
6.	Замінити мастило і мастику ущільнюючу в місцях, що піддаються ремонту	

Розділ XIX

**“Злочини проти встановленого порядку несення військової служби
(військові злочини)”**

Стаття 401. Поняття військового злочину

1. Військовими злочинами визнаються передбачені цим розділом злочини проти встановленого законодавством порядку несення або проходження військової служби, вчинені військовослужбовцями, а також військовозобов’язаними під час проходження ними навчальних (чи перевірних) або спеціальних зборів.

2. За відповідними статтями цього розділу несуть відповідальність військовослужбовці Збройних сил України, Служби безпеки України, Державної прикордонної служби України, внутрішніх військ Міністерства внутрішніх справ України та інших військових формувань, утворених відповідно до законів України, а також інші особи, визначені законом.

3. Особи, не зазначені у цій статті, за співучасть у військових злочинах підлягають відповідальності за відповідними статтями цього розділу.

4. Особа, яка вчинила злочин, передбачений статтями цього розділу, може бути звільнена від кримінальної відповідальності згідно зі статтею 44 цього Кодексу із застосуванням до неї заходів, передбачених Дисциплінарним статутом Збройних сил України.

(Із змінами, внесеними згідно із Законом України від 03.04.2003 р. № 662-IV).

Стаття 410. Викрадення, привласнення, вимагання військовослужбовцем зброї, бойових припасів, вибухових або інших бойових речовин, засобів пересування, військової та спеціальної техніки чи іншого військового майна, а також заволодіння ними шляхом шахрайства або зловживання службовим становищем

1. Викрадення, привласнення, вимагання військовослужбовцем зброї, бойових припасів, вибухових або інших бойових речовин, засобів пересування, військової та спеціальної техніки чи іншого військового майна або заволодіння ними шляхом шахрайства – караються позбавленням волі на строк від трьох до восьми років.

2. Ті самі дії, вчинені військовою службовою особою із зловживанням службовим становищем або повторно, або за попередньою змовою групою осіб, або такі, що заподіяли істотну шкоду, – караються позбавленням волі на строк від п’яти до десяти років.

3. Дії, передбачені частинами першою або другою цієї статті, якщо вони вчинені в умовах воєнного стану або в бойовій обстановці, розбій з метою заволодіння зброєю, бойовими припасами, вибуховими чи іншими бойовими речовинами, засобами пересування, військовою та спеціальною технікою, а також вимагання цих предметів, поєднане з насильством, небезпечним для життя і здоров'я потерпілого, – караються позбавленням волі на строк від десяти до п'ятнадцяти років.

Стаття 411. Умисне знищення або пошкодження військового майна

1. Умисне знищення або пошкодження зброї, бойових припасів, засобів пересування, військової та спеціальної техніки чи іншого військового майна – караються службовим обмеженням на строк до двох років або триманням у дисциплінарному батальйоні на той самий строк, або позбавленням волі на строк до трьох років.

2. Ті самі дії, вчинені шляхом підпалу або іншим загальнебезпечним способом, або якщо вони спричинили загибель людей чи інші тяжкі наслідки, – караються позбавленням волі на строк від трьох до восьми років.

3. Дії, передбачені частиною другою цієї статті, вчинені в умовах воєнного стану або в бойовій обстановці, – караються позбавленням волі на строк від п'яти до десяти років.

Стаття 412. Необережне знищення або пошкодження військового майна

1. Необережне знищення або пошкодження зброї, бойових припасів, засобів пересування, військової і спеціальної техніки чи іншого військового майна, що заподіяло шкоду у великих розмірах, – караються штрафом до п'ятдесяти неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або службовим обмеженням на строк до двох років, або триманням у дисциплінарному батальйоні на строк до одного року.

2. Ті самі діяння, якщо вони спричинили загибель людей або інші тяжкі наслідки, – караються триманням у дисциплінарному батальйоні на строк до двох років або позбавленням волі на строк до трьох років.

Стаття 413. Марнотратство або втрата військового майна

1. Продаж, застава або передача в користування військовослужбовцем строкової служби виданих йому для особистого користування предметів обмундирування або спорядження (марнотратство), а також втрата або зіпсування цих предметів унаслідок порушення ними правил їх зберігання, – карається арештом на строк до шести місяців або триманням у дисциплінарному батальйоні на строк до двох років.

2. Втрата або зіпсування ввірених для службового користування зброї, бойових припасів, засобів пересування, предметів технічного постачання або іншого військового майна внаслідок порушення правил їх зберігання – караються арештом на строк до шести місяців або триманням у дисциплінарному батальйоні на строк до двох років, або позбавленням волі на той самий строк.

3. Діяння, передбачені частинами першою або другою цієї статті, вчинені в умовах воєнного стану або в бойовій обстановці, – караються позбавленням волі на строк від двох до п'яти років.

Стаття 414. Порушення правил поводження зі зброєю, а також із речовинами і предметами, що становлять підвищену небезпеку для оточення

1. Порушення правил поводження зі зброєю, а також із боєприпасами, вибуховими, радіоактивними та іншими речовинами і предметами, що становлять підвищену небезпеку для оточення, якщо це заподіяло потерпілому тілесні ушкодження, – карається службовим обмеженням на строк до двох років або триманням у дисциплінарному батальйоні на той самий строк, або позбавленням волі на строк до трьох років.

2. Те саме діяння, що заподіяло тілесні ушкодження кільком особам або смерть потерпілого, – карається позбавленням волі на строк від двох до десяти років.

3. Діяння, передбачене частиною першою цієї статті, що спричинило загибель кількох осіб чи інші тяжкі наслідки, – карається позбавленням волі на строк від трьох до дванадцяти років.

Стаття 427. Здача або залишення ворогові засобів ведення війни

Здача ворогові начальником ввірених йому військових сил, а також не зумовлене бойовою обстановкою залишення ворогові укріплень, бойової та спеціальної техніки чи інших засобів ведення війни, якщо зазначені дії вчинені не з метою сприяння ворогові, – караються позбавленням волі на строк від трьох до десяти років.

Стаття 429. Самовільне залишення поля бою або відмова діяти зброєю

Самовільне залишення поля бою під час бою або відмова під час бою діяти зброєю, – караються позбавленням волі на строк від п'яти до десяти років.

ОСНОВНА ТАБЛИЦЯ
для 12,7-мм кулемета "Утес" (НСВ-12,7)

Кулі Б-32
Вага кулі 48,3 г

Початкова швидкість кулі 820 м/с
Кут вильоту – 2 хв.
Дульна енергія кулі 1 655 кДж

Дальність	Кут прицілювання		Кут кидання		Кут падіння		Висота траєкторії	Горизонтальна дальність до траєкторії	Повний час польоту кулі	Кінцева швидкість кулі	Енергія кулі в точці падіння	Дальність
	град. хв.	тис.	град. хв.	тис.	град. хв.	тис.	м	м	сек.	м/с	кДж	м
100	0,08	2,2	0,02	0,6	0,03	0,8	0,02	51	0,13	780	1498	100
200	0,09	2,5	0,05	1,4	0,06	1,7	0,09	102	0,26	741	1352	200
300	0,11	3,1	0,08	2,2	0,09	2,5	0,20	154	0,40	703	1217	300
400	0,14	3,9	0,11	3,1	0,13	3,6	0,36	207	0,55	666	1093	400
500	0,18	5,0	0,15	4,2	0,18	5,0	0,59	261	0,70	631	980	500
600	0,22	6,1	0,19	5,3	0,23	6,4	0,90	316	0,86	597	877	600
700	0,26	7,2	0,23	6,4	0,29	8,1	1,3	372	1,03	564	783	700
800	0,30	8,3	0,27	7,5	0,36	10	1,8	429	1,21	532	697	800
900	0,34	9,4	0,32	8,9	0,44	12	2,4	487	1,40	501	618	900
1 000	0,39	11	0,37	10	0,53	15	3,2	546	1,61	471	547	1 000
1 100	0,44	12	0,42	12	0,64	18	4,1	606	1,83	443	483	1 100
1 200	0,50	14	0,48	13	0,77	21	5,2	667	2,03	416	426	1 200
1 300	0,57	16	0,55	15	0,91	26	6,5	730	2,31	390	375	1 300
1 400	0,64	18	0,62	17	1,08	30	8,1	795	2,58	366	330	1 400
1 500	0,72	20	0,70	19	1,28	35	10,1	861	2,86	345	293	1 500
1 600	0,81	23	0,79	21	1,50	41	12,5	927	3,16	328	265	1 600
1 700	0,91	25	0,89	23	1,74	47	15,3	993	3,47	314	243	1 700
1 800	1,01	28	1,00	26	2,00	53	18,5	1 059	3,79	303	226	1 800
1 900	1,12	31	1,10	29	2,28	61	22,1	1 125	4,12	294	213	1 900
2 000	1,24	34	1,22	32	2,59	69	26,1	1 191	4,47	287	203	2 000

Примітка: у таблиці приведені кути прицілювання для оптичного прицілу.

ПЕРЕВИЩЕННЯ ТРАСЕКТОРІЙ НАД ЛІНІЄЮ ПРИЦІЛЮВАННЯ ОПТИЧНОГО ПРИЦІЛУ

Куля Б-32

Вага кулі 48,3 г

Початкова швидкість кулі 820 м/с

Дальність	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	Дальність
	сантиметри												
Приймі	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Приймі
	-4	0	-1	-6	-8	-21							1
	-2	3	3	0	9	0	-14	-34					2
	2	10	14	14									3
	6	18	26	31	30	25	15	0	-21	-47			4
	11	28	41	54	54	54	48	38	22	0	-28	-63	5

Пр	метри																				Пр
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	
6	0,38	0,70	0,85	0,79	0,52	-0	-0,80	-1,9													6
7	0,50	0,93	1,2	1,2	1,1	0,68	0	-0,99	-2,3												7
8	0,62	1,2	1,6	1,7	1,7	1,4	0,88	0	-1,2	-2,8											8
9	0,76	1,4	2,0	2,3	2,4	2,2	1,8	1,1	0	-1,4	-0,4										9
10	0,90	1,7	2,4	2,9	3,1	3,1	2,8	2,2	1,3	0	1,7	-4,0									10
11	1,1	2,1	2,9	3,5	3,9	4,1	3,9	3,5	2,7	1,6	0	-2,1	-4,8								11
12	1,2	2,4	3,4	4,2	4,8	5,1	5,2	4,9	4,3	3,3	1,9	0	-2,5	-5,6							12
13	1,4	2,8	4,0	5,0	5,8	6,3	6,5	6,4	6,0	5,2	4,0	2,3	0	-2,9	-6,6						13
14	1,6	3,2	4,6	5,8	6,8	7,5	7,9	8,1	7,9	7,3	6,3	4,6	2,7	0	-3,5	-7,8					14
15	1,8	3,7	5,3	6,7	7,9	8,9	9,6	10,0	10,0	9,6	8,9	7,6	5,7	3,2	0	-4,1	-9,1				15
16	2,1	4,2	6,1	7,7	9,1	10,3	11,3	12,0	12,4	12,2	11,7	10,7	9,1	6,9	3,8	0	-4,8	-10,5			16
17	2,4	4,8	6,9	8,8	10,5	12,0	13,3	14,3	14,9	15,2	14,8	14,0	12,7	10,8	8,1	4,5	0	-5,5	-12,1		17
18	2,7	5,4	7,8	10,0	12,0	13,8	15,4	16,7	17,6	18,3	18,4	17,8	16,8	15,2	12,9	9,5	5,2	0	-6,3	-13,8	18
19	3,0	6,1	8,9	11,4	13,7	15,8	17,7	19,3	20,6	21,5	22,0	21,8	21,1	19,7	17,6	14,7	10,9	5,9	0	-7,1	19
20	3,4	6,8	10,0	13,0	15,8	18,3	20,6	22,5	24,0	25,1	26,0	26,1	25,7	24,8	23,2	20,7	17,2	12,6	6,8	0	20

Продовження таблиці

Дальність, м	Поправка дальності, м				Поправка висоти, м				Поправки напрямку на боковий вітер швидкістю в м/с						На деривацію		Дальність, м				
	на зміну		на продольний вітер швидкістю		на зміну		на продольний вітер швидкістю		4		6		8		10						
	температури повітря і тиску повітря на 10 м	рт. ст.	10 м/с	4 м/с	температури повітря і тиску повітря на 10 м	рт. ст.	10 м/с	4 м/с	м	тис.	м	тис.	м	тис.	м	тис.					
1 400	41	8	23	5	13	1,3	0,24	0,73	0,16	0,40	3,5	2,5	5,3	3,8	6,9	5,0	8,7	6,2	0,40	0,3	1 400
1 500	44	9	24	6	15	1,6	0,32	0,88	0,22	0,55	4,1	2,7	6,2	4,1	8,2	5,5	10,3	6,9	0,49	0,3	1 500
1 600	47	10	25	7	17	2,0	0,41	1,05	0,30	0,74	4,8	3,0	7,3	4,6	9,6	6,0	12,1	7,6	0,59	0,4	1 600
1 700	50	11	25	8	20	2,5	0,52	1,24	0,40	0,98	5,6	3,3	8,4	4,9	11,1	6,5	14,0	8,2	0,71	0,4	1 700
1 800	53	12	26	9	23	3,0	0,65	1,45	0,52	1,3	6,4	3,6	9,6	5,2	12,7	7,1	16,0	8,9	0,85	0,5	1 800
1 900	57	13	26	10	26	3,6	0,81	1,69	0,67	1,7	7,2	3,8	10,9	5,6	14,4	7,6	18,1	9,5	1,01	0,5	1 900
2 000	61	14	27	12	30	4,4	1,00	1,96	0,85	2,2	8,1	4,1	12,2	6,1	16,2	8,1	20,3	10,2	1,19	0,6	2 000

ХАРАКТЕРИСТИКИ РОЗСПИЛАННЯ

Кулі Б-32

Стріляча чергами по 5 пострілів
з закріпленим механізмом
горизонтальної наводки

Дальність, м	Серединні відхилення розсіювання, м												Дальність, м
	кулі у черзі				середніх точок влучення				сумарне				
	по дальності Вд	по висоті Вв	бокове		по дальності Вд ств	по висоті Вв ств	бокове		по дальності Вд сум	по висоті Вв сум	бокове		
			Вб	Вб ств			Вб ств	Вб сум			Вб сум	Вб сум	
100	-	0,07	0,07	-	0,05	0,05	0,05	-	-	0,08	0,08	100	
200	-	0,14	0,14	-	0,10	0,10	0,10	-	-	0,17	0,17	200	
300	-	0,21	0,21	-	0,15	0,15	0,15	-	-	0,26	0,26	300	
400	-	0,28	0,28	-	0,20	0,20	0,20	-	-	0,34	0,34	400	
500	66	0,35	0,35	48	0,25	0,25	0,25	83	0,43	0,43	0,43	500	
600	62	0,42	0,42	45	0,30	0,30	0,30	77	0,52	0,52	0,52	600	
700	58	0,49	0,49	42	0,35	0,35	0,35	71	0,60	0,60	0,60	700	
800	54	0,57	0,56	38	0,40	0,40	0,40	66	0,69	0,69	0,69	800	
900	50	0,64	0,63	35	0,45	0,45	0,45	61	0,78	0,78	0,78	900	
1 000	46	0,70	0,71	32	0,50	0,50	0,50	57	0,87	0,87	0,87	1 000	
1 100	43	0,79	0,78	30	0,55	0,55	0,55	52	0,96	0,96	0,96	1 100	
1 200	40	0,87	0,86	28	0,60	0,60	0,60	48	1,06	1,06	1,06	1 200	
1 300	37	0,96	0,93	25	0,65	0,65	0,65	45	1,16	1,16	1,16	1 300	
1 400	34	1,05	1,01	23	0,70	0,70	0,70	41	1,26	1,26	1,26	1 400	
1 500	31	1,14	1,09	21	0,75	0,75	0,75	38	1,37	1,37	1,37	1 500	
1 600	29	1,24	1,18	19	0,80	0,80	0,80	35	1,49	1,49	1,49	1 600	
1 700	27	1,36	1,27	17	0,85	0,85	0,85	33	1,61	1,61	1,61	1 700	
1 800	26	1,49	1,37	16	0,90	0,90	0,90	31	1,74	1,74	1,74	1 800	
1 900	25	1,64	1,48	15	0,95	0,95	0,95	29	1,89	1,89	1,89	1 900	
2 000	25	1,80	1,60	14	1,00	1,00	1,00	28	2,06	2,06	2,06	2 000	

ХАРАКТЕРИСТИКИ РОЗСПІВАННЯ

Стріляча черга по 5 ястрілів
і відкріпленним механізмом
горизонтальної наводки

Дальність, м	Середні відхилення розповсюдження, м										Дальність, м	
	куль. у черзі			середніх точок влучення						сумарне		
	по дальності Вд	по висоті Вв	бокове Вб	по дальності Вд ств	по висоті Вв ств	бокове Вб ств	по дальності Вд сум	по висоті Вв сум	бокове Вб сум			
100	-	0,07	0,12	-	0,05	0,08	-	0,08	0,14	100		
200	-	0,14	0,24	-	0,10	0,16	-	0,17	0,29	200		
300	-	0,21	0,36	-	0,15	0,24	-	0,26	0,43	300		
400	-	0,28	0,48	-	0,20	0,32	-	0,34	0,58	400		
500	66	0,35	0,60	48	0,25	0,40	83	0,43	0,72	500		
600	62	0,42	0,72	45	0,30	0,48	77	0,52	0,87	600		
700	58	0,49	0,84	42	0,35	0,56	71	0,60	1,01	700		
800	54	0,57	0,96	38	0,40	0,64	66	0,69	1,16	800		
900	50	0,64	1,08	35	0,45	0,72	61	0,78	1,30	900		
1 000	46	0,71	1,20	32	0,50	0,80	57	0,87	1,44	1 000		
1 100	43	0,79	1,33	30	0,55	0,88	52	0,96	1,59	1 100		
1 200	40	0,87	1,45	28	0,60	0,96	48	1,06	1,74	1 200		
1 300	37	0,96	1,57	25	0,65	1,04	45	1,16	1,88	1 300		
1 400	34	1,05	1,70	23	0,70	1,12	41	1,26	2,03	1 400		
1 500	31	1,14	1,88	21	0,75	1,20	38	1,36	2,19	1 500		
1 600	29	1,24	1,96	19	0,80	1,28	35	1,47	2,34	1 600		
1 700	27	1,36	2,09	17	0,85	1,36	33	1,60	2,49	1 700		
1 800	26	1,49	2,23	16	0,90	1,44	31	1,74	2,65	1 800		
1 900	25	1,64	2,38	15	0,95	1,52	29	1,89	2,82	1 900		
2 000	25	1,80	2,53	14	1,00	1,60	28	2,06	2,99	2 000		

ХАРАКТЕРИСТИКИ РОЗСІЮВАННЯ

Стріляча чергами по 5 пострілів
з відкритими механізмами
горизонтальної і вертикальної наводки

дальність, м	Серединні відхилення розсіювання, м											Дальність, м
	куль. у черзі			середніх точок влучення			сумарне			бокове		
	по дальності Вд	по висоті Вв	бокове Вб	по дальності Вд ств	по висоті Вв ств	бокове Вб ств	по дальності Вд сум	по висоті Вв сум	бокове Вб сум			
100	-	0,12	0,12	-	0,08	0,08	-	-	0,14	0,14	100	
200	-	0,24	0,24	-	0,16	0,16	-	-	0,29	0,29	200	
300	-	0,36	0,36	-	0,24	0,24	-	-	0,43	0,43	300	
400	-	0,48	0,48	-	0,32	0,32	-	-	0,58	0,58	400	
500	115	0,60	0,60	77	0,40	0,40	138	0,72	0,72	0,72	500	
600	107	0,72	0,72	72	0,48	0,48	129	0,87	0,87	0,87	600	
700	99	0,84	0,84	67	0,56	0,56	120	1,01	1,01	1,01	700	
800	91	0,96	0,96	62	0,64	0,64	111	1,16	1,16	1,16	800	
900	84	1,08	1,08	57	0,72	0,72	102	1,30	1,30	1,30	900	
1 000	78	1,21	1,20	52	0,80	0,80	94	1,45	1,45	1,44	1 000	
1 100	72	1,33	1,33	48	0,88	0,88	86	1,60	1,60	1,59	1 100	
1 200	66	1,46	1,45	44	0,96	0,96	79	1,75	1,75	1,74	1 200	
1 300	61	1,59	1,57	40	1,04	1,04	72	1,90	1,90	1,88	1 300	
1 400	56	1,72	1,70	36	1,12	1,12	65	2,05	2,05	2,03	1 400	
1 500	51	1,86	1,83	33	1,20	1,20	59	2,21	2,21	2,19	1 500	
1 600	47	2,00	1,96	30	1,28	1,28	54	2,37	2,37	2,34	1 600	
1 700	44	2,15	2,09	27	1,36	1,36	50	2,54	2,54	2,49	1 700	
1 800	41	2,31	2,23	25	1,44	1,44	47	2,72	2,72	2,65	1 800	
1 900	38	2,47	2,38	23	1,52	1,52	44	2,90	2,90	2,82	1 900	
2 000	36	2,64	2,53	22	1,60	1,60	41	3,09	3,09	2,99	2 000	

ПЕРЕСУВАННЯ ЦІЛІ ЗА ЧАС ПОЛЬОТУ КУЛІ

Куля Б-32.
Вага кулі 48,3 г

Дальність	Пересування мотоцикл за час польоту кулі при швидкості руху цілі																		Дальність		
	10 км/год		20 км/год		30 км/год		40 км/год		50 км/год		60 км/год										
	м	тис.	м	тис.	м	тис.	м	тис.	м	тис.	м	тис.									
100	0,36	3,6	0,72	7,2	1,1	11	1,4	14	1,8	18	2,1	21	2,4	24	2,7	27	3,0	30	3,3	33	100
200	0,72	3,6	1,4	7,2	2,2	11	2,9	15	3,6	18	4,3	21	5,0	24	5,7	27	6,4	30	7,1	33	200
300	1,1	3,7	2,2	7,4	3,3	11	4,4	15	5,6	19	6,6	22	7,7	24	8,8	27	9,9	30	11,0	33	300
400	1,5	3,8	3,1	7,6	4,5	11	6,0	15	7,6	19	9,1	23	10,6	24	12,1	27	13,6	30	15,1	33	400
500	1,9	3,9	3,9	7,8	5,8	12	7,7	16	9,7	19	11,9	24	13,9	27	15,9	30	17,9	33	19,9	36	500
600	2,4	4,0	4,8	8,0	7,2	12	9,5	16	11,9	20	14,5	24	17,1	27	19,7	30	22,3	33	24,9	36	600
700	2,9	4,1	5,7	8,2	8,6	12	11,5	16	14,3	20	17,3	25	20,1	27	22,9	30	25,7	33	28,5	36	700
800	3,4	4,2	6,7	8,4	10,1	13	13,5	17	16,8	21	20,1	25	23,4	27	26,7	30	30,0	33	33,3	36	800
900	3,9	4,3	7,8	8,6	11,7	13	15,6	17	19,4	22	23,3	26	27,1	27	30,9	30	34,8	33	38,6	36	900
1000	4,5	4,5	8,9	8,9	13,4	13	17,9	18	22,2	22	26,8	27	31,3	27	35,8	30	40,3	33	44,8	36	1000
1100	5,1	4,6	10,1	9,2	15,2	14	20,3	19	25,3	23	30,5	28	35,5	29	40,5	30	45,5	33	50,5	36	1100
1200	5,7	4,8	11,4	9,5	17,2	14	22,9	19	28,6	24	34,3	29	39,3	30	44,3	31	49,3	33	54,3	36	1200
1300	6,4	4,9	12,8	9,9	19,3	15	25,7	20	32,1	25	38,5	30	43,5	31	48,5	32	53,5	33	58,5	36	1300
1400	7,2	5,1	14,3	10	21,5	15	28,7	21	35,8	26	43,0	31	47,7	32	52,7	33	57,7	34	62,7	36	1400
1500	8,0	5,3	15,9	11	23,8	16	31,9	21	39,7	27	47,7	32	52,7	33	57,7	34	62,7	35	67,7	36	1500
1600	8,8	5,5	17,6	11	26,3	17	35,1	22	43,8	27	52,7	33	57,7	34	62,7	35	67,7	36	72,7	36	1600
1700	9,6	5,7	19,3	11	28,9	17	38,5	23	48,1	28	57,7	34	62,7	35	67,7	36	72,7	36	77,7	36	1700
1800	10,5	5,8	21,1	12	31,6	18	42,1	24	52,7	29	63,3	35	67,7	36	72,7	36	77,7	36	82,7	36	1800
1900	11,5	6,0	23,0	12	34,4	18	45,9	24	57,5	30	69,0	36	72,7	36	77,7	36	82,7	36	87,7	36	1900
2000	12,4	6,2	24,9	13	37,3	19	49,8	25	62,2	31	74,8	37	72,7	36	77,7	36	82,7	36	87,7	36	2000

ПЕРЕСУВАННЯ ЦІЛІ У ФІГУРАХ ЗА ЧАС ПОЛЬОТУ КУЛІ

для Б-32
з швидкістю польоту
кулі 48,3 г

Дальність	Пересування цілі у фігурах за час польоту кулі при швидкості руху цілі, км/год										Дальність
	бронетранспортер					автомашина					
	10	20	30	10	20	30	40	50	60		
100	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	100	
200	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	200	
300	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	300	
400	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,5	1,5	400	
500	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	2,0	500	
600	0,5	1,0	1,5	0,5	1,0	1,5	1,5	2,0	2,5	600	
700	1,0	1,0	1,5	0,5	1,0	2,0	2,0	2,5	3,0	700	
800	1,0	1,5	2,0	0,5	1,0	2,0	2,0	3,0	3,5	800	
900	1,0	1,5	2,5	0,5	1,5	2,5	2,5	3,0	4,0	900	
1000	1,0	2,0	2,5	1,0	1,5	2,0	3,0	3,5	4,5	1000	
1100	1,0	2,0	3,0	1,0	1,5	2,5	3,5	4,0	5,0	1100	
1200	1,0	2,5	3,5	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	1200	
1300	1,5	2,5	4,0	1,0	2,0	3,0	4,5	5,5	6,5	1300	
1400	1,5	3,0	4,5	1,0	2,5	3,5	5,0	6,0	7,0	1400	
1500	1,5	3,0	5,0	1,5	2,5	4,0	5,5	6,5	8,0	1500	
1600	2,0	3,5	5,5	1,5	3,0	4,5	6,0	7,0	9,0	1600	
1700	2,0	4,0	6,0	1,5	3,0	5,0	6,5	8,0	9,5	1700	
1800	2,0	4,0	6,5	2,0	3,5	5,5	7,0	9,0	10,5	1800	
1900	2,5	4,5	7,0	2,0	4,0	6,0	7,5	9,5	11,5	1900	
2000	2,5	5,0	7,5	2,0	4,0	6,0	8,5	10,5	12,5	2000	

СЛІЖКІСТЬ ПАТРОНІВ, НЕОБХІДНА ДЛЯ ВЛУЧЕННЯ ОДИНОЧНОЇ ЦІЛІ ХОЧА Б ОДИНМ ПОПАДАнням ПРИ СТРІЛЬБІ
ЧЕРГАМИ В 5 ПОСТРІЛІВ З ВІДКРІПЛЕНИМ МЕХАНІЗМОМ ГОРИЗОНТАЛЬНОЇ НАВОДКИ

для Б-32
на кулі 48,3 г

Дальність	Фігура, що біжить	ПТР	ПТР	Кулемет	ПТР (БЗО), називається установка	Бронетранс-порт	Бронетранс-порт	Ціхота на автомобілі	БЗО (ПТР) на автомобілі	БЗО (ПТР) на автомобілі	ПТР на бронетранс-порт	Артилерійська гармата	Дальність
		№ 8	№ 9	№ 10а	№ 11	№ 13	№ 13а	№ 13а	№ 17	№ 17а	№ 18	№ 19	
00	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
100	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	200
200	7	6	7	6	5	5	5	5	5	5	5	5	300
300	8	7	9	8	5	5	5	5	5	5	5	5	400
400	11	9	13	11	6	5	5	5	5	5	5	5	500
500	14	12	17	14	7	5	5	5	6	5	6	6	600
600	17	15	22	18	8	5	5	5	7	6	6	6	700
700	21	19	28	23	10	6	5	5	9	6	7	7	800
800	26	23	34	28	12	6	6	5	10	7	7	8	900
900	31	27	42	34	14	6	6	6	11	8	8	10	1000
1000	38	33	-	41	16	7	6	6	13	9	10	11	1100
1200	45	39	-	49	19	8	7	6	15	10	11	13	1200
1300	-	46	-	-	22	9	8	7	18	11	12	14	1300
1400	-	-	-	-	26	10	8	7	20	12	14	16	1400
1500	-	-	-	-	29	11	9	8	23	14	16	19	1500
1600	-	-	-	-	34	12	10	9	26	16	18	21	1600
1700	-	-	-	-	39	13	11	10	30	18	20	24	1700
1800	-	-	-	-	44	15	12	10	34	20	22	27	1800
1900	-	-	-	-	50	16	14	12	39	23	25	31	1900
2000	-	-	-	-	-	19	16	13	45	26	29	35	2000

КІЛЬКІСТЬ ПАТРОНІВ, НЕОБХІДНА ДЛЯ ВЛУЧЕННЯ ОДИННОЧНОЇ ЦІЛІ ХОЧА Б ОДИНМ ПОПАДАнням ПРИ СТРІЛЬБІ
ЧЕРТАМИ В 5 ПОСТРІЛІВ З ВІДКРИТТЯМИ МЕХАНІЗМАМИ ГОРИЗОНТАЛЬНОЇ І ВЕРТИКАЛЬНОЇ НАВОДКИ

уля Б-32
ага кулі 48,3 г

Дальність	Найменування та номери мішеней											Дальність			
	Фігура, що б'ється	ПТР	ПТР	Кулемет	ПТР (БЗО), наземна установка ПТУРС	Бронетранспортер	Бронетранспортер	Піхота на автомобілі	БЗО (ПТУРС) на автомобілі	БЗО (ПТУРС) на автомобілі	ПТУРС на бронетранспортері	Артилерійська гармата			
	№ 8	№ 9	№ 9а	№ 10а	№ 11	№ 13	№ 13а	№ 13в	№ 17	№ 17а	№ 18	№ 19			
100	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
200	6	5	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	200
300	8	7	9	8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	300
400	11	9	13	11	6	5	5	5	6	5	5	5	5	5	400
500	15	13	19	16	8	5	5	5	7	6	6	6	6	6	500
600	20	17	26	22	10	6	5	5	8	6	6	6	7	7	600
700	26	23	35	28	12	6	6	6	10	7	7	8	8	8	700
800	32	29	44	36	15	7	6	6	12	8	9	10	10	10	800
900	41	35	-	45	18	7	7	6	14	9	10	12	12	12	900
1000	50	44	-	-	21	8	8	7	17	11	12	14	14	14	1000
1100	-	-	-	-	25	10	8	8	20	12	14	16	16	16	1100
1200	-	-	-	-	30	11	9	8	23	14	16	19	19	19	1200
1300	-	-	-	-	35	12	11	9	27	16	18	21	21	21	1300
1400	-	-	-	-	40	13	12	10	31	19	21	25	25	25	1400
1500	-	-	-	-	46	15	13	11	36	21	23	28	28	28	1500
1600	-	-	-	-	-	17	15	12	41	24	26	32	32	32	1600
1700	-	-	-	-	-	19	16	13	46	27	30	36	36	36	1700
1800	-	-	-	-	-	21	18	15	-	30	33	41	41	41	1800
1900	-	-	-	-	-	24	20	16	-	34	37	46	46	46	1900
2000	-	-	-	-	-	27	22	18	-	38	42	-	-	-	2000

НАЙМЕНШІ КУТИ БЕЗПЕКИ Й НАЙМЕНШІ ПРИЦІЛИ

уля Б-32
ага кулі 48,3 г

Початкова швидкість 820 м/с

Дальність до своїх військ	Стріляба поверх своїх військ		Стріляба в проміжки та із-за флангів своїх військ		Дальність до своїх військ
	Найменший кут безпеки	Найменший приціл	Найменша дальність стріляби	Найменший кут між напрямком стріляби та своїми військами	
м	тисячні	поділки прицілу	м	тисячні	м
100	55	-	600	36	100
200	32	20	700	23	200
300	25	17	800	24	300
400	22	16	900	24	400
500	21	16	950	24	500
600	21	16	1 050	25	600
700	21	16	1 100	25	700
800	22	16	1 200	26	800
900	23	16	1 300	26	900
1 000	24	17	1 400	27	1 000
1 100	26	17	1 450	27	1 100
1 200	29	18	1 550	28	1 200
1 300	31	19	1 650	29	1 300
1 400	34	20	1 750	29	1 400
1 500	38	-	1 850	30	1 500
1 600	41	-	1 950	31	1 600
1 700	46	-	2 050	32	1 700
1 800	50	-	2 150	32	1 800
1 900	53	-	2 250	33	1 900
2 000	61	-	2 350	34	2 000

Куля Б-32

СЕРЕДИННІ ПОМИЛКИ ПІДГОТОВКИ ВИХІДНИХ ДАНИХ ДЛЯ СТРІЛЬБИ

Дальність, м	Середня помилка по висоті, що відповідає середній помилці у визначенні дальності, рівної 10 % дальності, м	Середня помилка в боковому напрямку, яка відповідає середній помилці визначення швидкості бокового вітру, рівної 1,5 м/с, м	Дальність, м
	E_{cy}	E_{wz}	
100	0,01	0,01	100
200	0,03	0,02	200
300	0,07	0,04	300
400	0,15	0,08	400
500	0,25	0,13	500
600	0,40	0,19	600
700	0,60	0,27	700
800	0,85	0,36	800
900	1,16	0,47	900
1 000	1,55	0,59	1 000
1 100	2,0	0,7	1 100
1 200	2,6	0,9	1 200
1 300	3,4	1,1	1 300
1 400	4,3	1,3	1 400
1 500	5,4	1,5	1 500
1 600	6,7	1,8	1 600
1 700	8,2	2,1	1 700
1 800	10,0	2,4	1 800
1 900	12,1	2,7	1 900
2 000	14,5	3,0	2 000

ЛІТЕРАТУРА

1. Афанасьев М.К., Малиновский В.В. 12,7-мм станковый пулемет ДШК обр. 1938 года на универсальном станке обр. 1938 года. – М., 1950.
2. Болотин Д.Н. Советское стрелковое оружие. – М., 1990.
3. Болотин Д.Н. История советского стрелкового оружия и патронов. – М., 1992.
4. Благовестов А.И. То, из чего стреляют в СНГ. – Минск, 1999.
5. Благовестов А.И., Василин Н.П. и др. Стрелковое оружие. – Минск, 1999.
6. Волковский Н.Л. Энциклопедия оружия и боевой техники. – Т. 2. – СПб., 1997.
7. Гнатовский Н.И., Шорин П.А. История отечественного стрелкового оружия. – М., 1959.
8. Марквич В.Е. Ручное огнестрельное оружие. – СПб., М., 1996.
9. НСД. 12,7-мм пулемет обр. 1938/44 гг. и обр. 1938 г. – М., 1956.
10. НСД. Станковый пулемет системы Горюнова обр. 1942 г. – М., 1946.
11. Шутников В.Н. Оружие Красной Армии. – Минск, 1999.
12. Шутников В.Н. Оружие пехоты. – Минск, 1999.
13. Мураховский В.И., Слуцкий Е.Л. Оружие специального назначения. – М., 1995.
14. Методика огневой подготовки мотострелковых подразделений. – М.: В.изд., 1978.
15. Руководство по 12,7-мм пулемету «Утес» (НСВ-12,7). – М.: В. изд., 1978.
16. 12,7-мм пулемет «Утес» на пехотном станке 617 (НСВС-12,7). Техническое описание и инструкция по эксплуатации. – М., 1974.
17. Курс стрільб зі стрілецької зброї і бойових машин Сухопутних військ (КС СЗ і БМ СВ-99). – К.: Варта, 1999.
18. Кримінальний кодекс України з постанетейними матеріалами. – К., 2000.

Зміст

Вступ	3
ЧАСТИНА ПЕРША. БУДОВА КУЛЕМЕТА, ПОВОДЖЕННЯ З НИМ, ДОГЛЯД І ЗБЕРЕЖЕННЯ	14
Розділ 1. Загальні відомості	14
1.1. Призначення і бойові властивості кулемета.....	14
1.2. Основні частини і механізми кулемета, їх робота при стрільбі	15
Розділ 2. Розбирання і збирання кулемета	18
Розділ 3. Призначення і будова частин і механізмів кулемета, прицілу СПП, станка, електроспуску, ЗПП і патронів	37
3.1. Призначення і будова частин і механізмів кулемета	37
3.2. Призначення та будова станка 6Т7	56
3.3. Призначення, будова і дія електроспуску	62
3.4. Запасні частини, інструменти і приладдя для кулемета і прицілу.....	64
3.5. Патронна стрічка і її спорядження.....	67
3.6. 12,7-мм бойові патрони	69
Розділ 4. Робота частин і механізмів кулемета	72
4.1. Положення частин і механізмів кулемета до заряджання	72
4.2. Робота частин і механізмів кулемета при заряджанні	72
4.3. Робота частин і механізмів кулемета під час стрільби	73
4.4. Затримки при стрільбі і способи їх усунення.....	79
Розділ 5. Догляд за кулеметом і його зберігання	83
5.1. Загальні положення.....	83
5.2. Чищення і змащення кулемета	85
5.3. Чищення і змащення станка	88
5.4. Догляд за прицілом і його зберігання.....	88
5.5. Зберігання кулемета і патронів	89
Розділ 6. Огляд кулемета і підготовка його до стрільби	90
6.1. Загальні положення.....	90
6.2. Порядок огляду кулемета	90

6.3. Огляд кулемета в зібраному вигляді.....	91
6.4. Огляд кулемета в розібраному вигляді.....	92
6.5. Огляд бойових патронів, коробки і патронної стрічки.....	94
6.6. Огляд прицілу.....	95
6.7. Огляд станка.....	95
6.8. Підготовка кулемета до стрільби.....	96
Розділ 7. Перевірка бою кулемета і приведення його до нормального бою.....	98
7.1. Загальні положення.....	98
7.2. Перевірка бою кулемета.....	100
7.3. Приведення кулемета до нормального бою.....	102
7.4. Вивірка механічного прицілу.....	103
Розділ 8. Установка кулемета в дотах.....	104
Розділ 9. Установка зенітного кулемета на бойовій машині.....	107
9.1. Призначення і будова зенітної установки.....	107
9.2. Призначення і будова зенітного прицілу.....	111
9.3. Вивірка прицілу K10-T і приведення кулемета до нормального бою.....	112
ЧАСТИНА ДРУГА. ПРИЙОМИ І ПРАВИЛА СТРІЛЬБИ З КУЛЕМЕТА.....	115
Розділ 10. Прийоми стрільби з кулемета.....	115
10.1. Загальні положення.....	115
10.2. Переведення кулемета і станка з похідного положення в бойове.....	119
10.3. Приготування до стрільби.....	120
10.4. Здійснення стрільби.....	123
10.5. Припинення стрільби.....	127
10.6. Перевод кулемета і станка з бойового положення в похідне.....	128
Розділ 11. Правила стрільби з кулемета.....	131
11.1. Загальні положення.....	131
11.2. Спостереження в бою і цілевказання.....	131
11.3. Вибір цілі.....	132
11.4. Вибір установок прицілу, точки прицілювання і бічних поправок.....	133

11.5. Вибір виду вогню і способу стрільби	137
11.6. Вибір моменту для відкриття вогню.....	138
11.7. Ведення вогню, спостереження за його результатами і корегування	139
11.8. Стрільба по нерухомих цілях, по цілях, що з'являються.....	140
11.9. Стрільба по рухомих цілях	141
11.10. Стрільба з ходу	144
11.11. Стрільба в умовах обмеженої видимості	146
11.12. Стрільба в проміжки та із-за флангів своїх підрозділів.....	146
11.13. Ведення вогню із зенітного кулемета по повітряних цілях.....	147
11.14. Живлення патронами і витрати їх у бою	150
Додатки	151
1. Балістичні і конструктивні дані 12,7-мм кулемета «Утес», патронів, станка, прицілу СПП і електроспуску	151
2. Заходи безпеки	153
3. Технічне обслуговування	154
4. Основна таблиця для 12,7-мм кулемета «Утес» (НСВ-12,7).....	161
5. Перевищення траєкторій над лінією прицілювання оптичного прицілу.....	162
6. Поправки на зміни метеорологічних та балістичних умов стрільби і деривацію	163
7. Характеристики розсіювання	165
8. Пересування цілі за час польоту кулі	168
9. Кількість патронів, необхідна для влучення одиночної цілі хоча б одним попаданням при стрільбі чергами в 5 пострілів із закріпленими механізмами наводки	170
10. Найменші кути безпеки й найменші приціли.....	173
11. Серединні помилки підготовки вихідних даних для стрільби	174
Література	175

Навчальне видання

Яфонкін Анатолій Олексійович

12.7-мм великокаліберний кулемет «УТЕС» (НСВ-12)

Навчальний посібник

Редактор

*І.С. Бойко,
Л.Б. Дьомена*

Форматування та
комп'ютерна верстка

О.В. Лисенко

Здано до друку 09.12.2008 р. Формат 60×84/16.
Папір офсетний № 1. Гарнітура "Times New Roman".
Ум. друк. арк. 8.1. Друк. арк. 9.4.
Наклад 300 прим. Замовлення № 476.

*Підготовлено до друку Видавничо-інформаційним центром
Національного університету ДПС України
08201, вул. К. Маркса, 31, м. Ірпінь, Київська обл., Україна*

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців, виготівників і
розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК № 1858 від 30.06.2004 р.*