

Стрільба зі станкових кулеметів

У книзі викладається теоретичне обґрунтування правил ведення вогню зі станкових кулеметів. Книга розрахована на читача, знайомого з відомостями з теорії ймовірностей та теорії помилок, і призначена як навчальний посібник щодо правил стрільби зі станкових кулеметів.

У розділах 1-3 викладаються загальні відомості про стрілянину зі станкових кулеметів, підготовка даних для ведення вогню, команди та виконання їх розрахунком.

У розділах 4 і 5 даються основні теоретичні відомості про ймовірність влучення та ураження цілей, необхідні для обґрунтування витрати патронів при стрільбі з різних цілей.

У розділах 6-11 викладається теоретичне обґрунтування правил стрільби зі станкових кулеметів за наземними цілями.

Глава 12 містить загальні відомості про стрілянину зі станкових кулеметів з повітряних цілей.

М. П. СЕМІКОЛЕНОВ

СТРІЛЬБА ЗІ СТАНКОВИХ КУЛЕМЕТІВ



Видавництво
«К Н Т»
Київ — 2024

УДК 623.44
С 30

Переклад українською — Олена Бабіч-Федосенко

Семіколенов М. П.

С 30 Стрільба зі станкових кулеметів. / М. П. Семіколенов. — Київ: Вид. «КНТ», 2024.
— 198 с.

ISBN 978-611-01-3382-1

У книзі викладається теоретичне обґрунтування правил ведення вогню зі станкових кулеметів. Книга розрахована на читача, знайомого з відомостями з теорії ймовірностей та теорії помилок, і призначена як навчальний посібник щодо правил стрільби зі станкових кулеметів.

У розділах 1-3 викладаються загальні відомості про стрілянину зі станкових кулеметів, підготовка даних для ведення вогню, команди та виконання їх розрахунком.

У розділах 4 і 5 даються основні теоретичні відомості про ймовірність влучення та ураження цілей, необхідні для обґрунтування витрати патронів при стрільбі з різних цілей.

У розділах 6-11 викладається теоретичне обґрунтування правил стрільби зі станкових кулеметів за наземними цілями.

Глава 12 містить загальні відомості про стрілянину зі станкових кулеметів з повітряних цілей.

ISBN 978-611-01-3382-1

© Видавництво «КНТ», 2024.

З М І С Т

| | |
|--|-----------|
| Вступ | 5 |
| Розділ 1. Загальні відомості по стрільби зі станкових кулеметів | 7 |
| Бойові властивості та призначення станкового кулемета | 7 |
| Вогневі позиції | 10 |
| Види вогню | 11 |
| Розділ 2. Підготовка даних для ведення вогню | 16 |
| Вплив метеорологічних та балістичних умов на політ кулі | 16 |
| Визначення установок прицілу та цілика з урахуванням метеорологічних умов | 19 |
| Завчасна підготовка даних для стрільби та складання стрілецької картки | 24 |
| Розділ 3. Команди для ведення вогню | 27 |
| Команди для відкриття вогню | 27 |
| Зміна команд | 30 |
| Розділ 4. Ймовірність влучання | 33 |
| Загальне поняття про ймовірність влучання | 33 |
| Залежність ймовірності влучання в поодинокі цілі від різних умов | 34 |
| Визначення ймовірності влучання в поодинокі цілі по серцевині розсіювання | 37 |
| Визначення ймовірності влучання в поодинокі цілі за шкалою розсіювання | 38 |
| Визначення ймовірності влучання по таблиці ймовірностей | 43 |
| Ймовірність влучання в поодинокі цілі при стрільбі зі штучним розсіюванням по фронті | 51 |
| Розділ 5. Ймовірність ураження цілей і визначення кількості патронів для виконання вогневих завдань | 54 |
| Загальне поняття про математичне очікування будь-якої події | 54 |
| Ймовірність ураження поодиноких цілей | 58 |
| Визначення витрати патронів для ураження поодиноких цілей | 60 |
| Залежність між математичним очікуванням числа влучань у ціль та ймовірністю ураження цілі | 63 |
| Середній очікуваний відсоток уражених фігур у груповій широкій цілі при стрільбі зі штучним розсіюванням | 67 |

| | |
|---|------------|
| Розділ 6. Стрільба по одиночним нерухомими цілями | 72 |
| Коригування вогню стрибками в одну поділку прицілу (кільця) | 72 |
| Коригування вогню за дальністю за величиною недольоту (перельоту) | 91 |
| Обґрунтування витрати патронів під час стрільби по одиночним цілям | 93 |
| Стрільба на ураження одиночних цілей, коли спостереження за падінням куль неможливе | 99 |
| Розділ 7. Стрільба по групових цілях. | 105 |
| Способи стрільби на ураження по групових цілях | 105 |
| Обґрунтування витрати патронів для ураження групових цілей. | 111 |
| Розділ 8. Стрільба по наземних цілях, що рухаються. | 121 |
| Загальна характеристика рухомих цілей та особливості стрільби по них | 121 |
| Способи стрільби по цілях, що рухаються. | 126 |
| Ймовірність ураження цілей, що рухаються | 136 |
| Розділ 9. Підготовка та ведення флангового та кинджального вогню | 140 |
| Дієвість флангового вогню | 140 |
| Значення рельєфу місцевості під час флангового вогню | 145 |
| Підготовка та ведення флангового вогню | 150 |
| Підготовка та ведення кинджального вогню | 151 |
| Розділ 10. Стрільба в проміжки, через фланги і з-за своїх підрозділів. | 153 |
| Стрільба в проміжки та через фланги своїх підрозділів | 153 |
| Стрільба поверх своїх підрозділів | 161 |
| Розділ 11. Стрільба за різних умов | 169 |
| Стрільба в горах | 169 |
| Стрільба по маскованим цілям | 176 |
| Стрільба вночі та в умовах обмеженої видимості | 177 |
| Розділ 12. Стрільба по повітряних цілях | 183 |
| Стрільба по літаках | 183 |
| Стрільба по парашутистах, що знижуються. | 188 |
| ДОДАТКИ | 191 |
| ВІДПОВІДІ НА ЗАВДАННЯ | 198 |

ВСТУП

Станкові кулемети з'явилися наприкінці XIX сторіччя. Першим кулеметом, який був прийнятий на озброєння в ряді країн, був кулемет Максима.

Поява кулемета як нового виду зброї викликала недовіру з боку більшості військових фахівців того часу. Вони вважали, що висока скорострільність кулемета марна і навіть шкідлива, оскільки призводить до марної витрати патронів. Вважали також, що кулемети ненадійні, оскільки стволи швидко перегріватимуться, і що кулемети надто складні, а тому солдати не зможуть вміло обслуговувати їх. Подібні консервативні погляди існували до російсько-японської війни. У 1900 р. у Росії у для досвіду було сформовано кілька кулеметних рот, наданих деяким дивізіям. Участь деяких із цих рот у російсько-японській війні показала, що кулемет є потужним вогневим засобом піхоти у всіх видах бою. Тільки після цього було вжито заходів до організації виробництва кулеметів та до найшвидшого озброєння ними армії.

Після російсько-японської війни кулемет Максима був значно вдосконалений російськими конструкторами. Так, наприклад, замість громіздкого лафета був прийнятий легший станок Соколова, що зменшило вагу всієї системи більш ніж утричі; було прийнято надульник, який підвищив надійність роботи автоматики; введено прицільне кільце, що полегшило коригування та перенесення вогню, і т. д. В результаті всіх цих змін був створений російський станковий кулемет зр. 1910 р.

Після революції 1917 року станковий кулемет зр. 1910 був прийнятий на озброєння Червоної Армії.

Станковий кулемет зр. 1910 р. був потужною і надійною зброєю в руках добре підготовлених кулеметників, але мав певні недоліки:

— складність пристрою, що ускладнювало його виготовлення, вивчення та підготовку до стрільби;

— велика вага, що обмежувало маневреність на полі бою;

— водне охолодження.

Перед зброярами-конструкторами було поставлене завдання — дати такий станковий кулемет, який за бойовими якостями не мав би недоліків, властивих станковому кулемету зр. 1910 р. Такий кулемет був створений конструктором П. М. Горюновим у творчому співробітництві з М. М. Горюновим та В. Є. Воронковим. З 1940 р. Горюнов почав роботу над створенням нового кулемета і домогся виключно простої, легкої та надійної конструкції. Основні механізми станкового кулемета системи Горюнова мали у 3—4 рази менше деталей, ніж самі механізми станкового кулемета зр. 1910 р., вагу кулемета було зменшено на 26 кг, технологія виготовлення його значно спрощена. Новий кулемет був прийнятий на озброєння в 1943 р. і отримав назву «станковий кулемет системи Горюнова зр. 1943 р.».

Кулемет Горюнова пройшов випробування на фронтах Великої Вітчизняної війни і отримав високу оцінку як потужна автоматична зброя, яка не має собі рівних за простотою устрою, надійністю та безвідмовністю в роботі.

Розділ 1

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПО СТРІЛЬБІ ЗІ СТАНКОВИХ КУЛЕМЕТІВ

Бойові властивості та призначення станкового кулемета

Станковий кулемет зразка 1943 р. — потужна автоматична зброя піхоти, що призначена для ураження живої сили та вогневих засобів противника, розташованих відкрито, за масками або за невеликими складками місцевості.

Приклади з досвіду Другої світової війни переконливо підтверджують міць вогню станкових кулеметів.

5 липня 1943 р. гітлерівські війська почали наступ на Курській дузі. Наші позиції були добре обладнані. Особливу увагу довелося приділити зміцненню ґрунту кулеметних майданчиків. Стінки траншей, відритих у піщаному ґрунті, були обплетені хмизом і гілками. Це допомогло зберегти кулеметні майданчики під час артилерійської підготовки противника.

Командир кулеметного взводу Герой Радянського Союзу офіцер Єрофеев до початку артилерійської підготовки наказав прибрати кулемети з майданчиків у траншеї та прикрити їх плащанетами, щоб під час артилерійської підготовки їх не засмітило землею та піском.

Коли після багатогодинної артилерійської та авіаційної підготовки гітлерівці пішли в атаку, кулемети взводу Єрофеева зайняли добре замасковані вогневі позиції. Гітлерівці атакували, ховаючись за броню танків «тигр», застосованих тут уперше. Але й ці потужні танки підбивали наші бронебійники та протитанкові гармати.

На ділянці, де розташовано кулеметний взвод, кільком «тиграм» вдалося прорватися вглиб оборони. Слідом за ними кинулися на позиції автоматники супротивника.

За задалегідь обумовленим сигналом кулемети, що мовчали до цього, відкрили по автоматниках вогонь. Перші кулеметні черги майже повністю скошили ближні лави супротивника. Наступні ланцюги, які спробували просунутися, спіткала та сама

доля. Вцілілі фашисти кинулися назад, але були знищені вогнем сусідніх кулеметників та стрілецьких підрозділів, що взаємодіяли один з одним. Три ворожі танки, що повернулися через балку, скинули з броні нову групу гітлерівців, але й вони були миттєво скошені вогнем кулеметного взводу.

Бій тривав аж до вечора. Змінивши кілька разів вогневі позиції, кулеметний взвод Єрофеева витримав за день тринадцять атак. Смертю хоробрих впали два навідники, але розрахунки повністю зберегли боєздатність протягом усього бою. Сотні трупів ворожих солдатів усіяли поле бою. Противник не зміг прорвати нашої оборони. Наказ командування було виконано.

27 січня 1944 р. під селом Пухи (на північний захід від Вітебська) гітлерівці перейшли в атаку на позиції. Кулеметник Мітельков, перевіривши свій кулемет, приготувався до відбиття ворожої атаки. Підпустивши ворога на близьку відстань, він відкрив влучний знищуючий вогонь. Гітлерівці залягли.

Прагнучи пробити собі дорогу, гітлерівці зосередили по кулемету мінометний вогонь. Мітельков під вогнем змінив позицію та встановив кулемет на правому фланзі підрозділу. Коли гітлерівці встали і з криками кинулися в атаку, кулеметник відкрив фланговий вогонь. Противник не витримав удару і, встилаючи поле бою трупами своїх солдатів і офіцерів, почав безладно відходити.

Атаку було відбито. За особисту відвагу та хоробрість, виявлену в цьому бою, кулеметник був представлений до урядової нагороди — ордена Червоної Зірки.

Станковий кулемет, як показує сама назва, на відміну від ручного кулемета має станок, що надає стійкості при стрільбі, що значною мірою збільшує вогневу міць кулемета.

Технічна скорострільність (темп стрільби) станкового кулемета дорівнює 600—700 пострілів за хвилину. За бойовою скорострільністю, яка дорівнює 250—300 пострілів за хвилину, він має перевагу над іншими видами автоматичної зброї. Повітряне охолодження ствола допускає ведення безперервного вогню до 500 пострілів протягом 1,5—2 хвилин, після чого нагрітий ствол замінюється запасним; заміна може бути здійснена швидко, без розбирання кулемета.

Наявність стійкої станини зменшує природне розсіювання куль станкового кулемета порівняно з розсіюванням куль інших

видів автоматичної зброї. Так, наприклад, розсіювання у станкового кулемета менше, ніж у ручного кулемета ДП приблизно в 1,5 рази.

Наявність універсальної станини дає можливість вести вогонь по широким і глибоким цілям із застосуванням рівномірного штучного розсіювання, полегшує техніку-підготовки даних для стрільби в умовах ночі та задимлення, створює зручність ведення вогню по повітряним цілям.

Стійкість при стрільбі, невеликі розміри природного розсіювання куль, збільшують можливість безпечно вести вогонь.

Всі перелічені бойові та технічні властивості, притаманні станковому кулемету, сприяють збільшенню дальності ефективного вогню, порівняно з іншими видами автоматичної зброї.

Стрільба зі станкового кулемета ведеться по цілях, що знаходяться на відстанях до 1000 м. Найкращі результати дає раптовий вогонь на відстані до 600 м.

Дієвість вогню станкового кулемета залежить від ряду факторів, переважно від скорострільності та від настильності траєкторії. При автоматичній стрільбі з кулемета найкучніша частина настильних траєкторій (серцевина розсіювання) створює вражається зону великої глибини. Це значною мірою компенсує помилки в установці прицілу (помилки визначення відстані та обліку метеорологічних умов) і цим підвищує ймовірність ураження цілей.

З прицілом 8

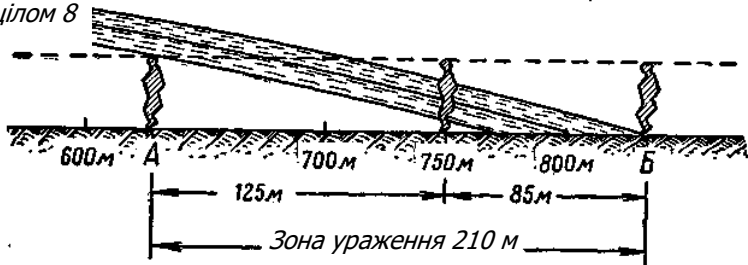


Рис. 1. Глибина зони ураження для фігури, що біжить при стрільбі з прицілом 8

Розглянемо це питання на прикладі.

Дальність стрільби 750 м (визначена окоміром), ціль — фігури, що біжать. Стрільба ведеться важкою кулею з прицілом 8 в точку.

На рис. 1 за перевищенням траєкторії над лінією прицілювання і серцевими смугами за висотою на 600 і 800 м побудована в масштабі частина серцевини снопа траєкторій. У тому ж масштабі відкладено висоту цілі (1,5 м) та проведено лінію, паралельну горизонту зброї. З малюнка видно, що глибина зони АБ, що вражається, при даному співвідношенні зазначених величин дорівнює 210 м.

При вимірі відстані до цілі околіром неминуха якась помилка в меншу або більшу сторону, отже, ціль виявиться десь далі або ближче 750 м. Але де б не знаходилася ціль в межах глибини зони, що вражається, вона буде накрита снопом траєкторій, що входять у серцевинну смугу розсіювання.

Глибина зони, що уражається, в даному випадку забезпечує надійне ураження цілі за наявності наступних помилок у визначенні відстані: у меншу сторону — на 85 м, що становить 11 % вимірюваної відстані, і у більшу сторону — на 125 м, що становить близько 17 % вимірюваної відстані..

Настильність снопи траєкторій має велике значення при стрільбі за груповими цілями, витягнутими у напрямку площини стрільби. Якщо, наприклад, ціль буде складатися з фігур, що біжать, розташованих на рівній горизонтальній місцевості по Напрямку стрільби, то — з рис. 1 видно, що всі фігури, що знаходяться в межах глибини ураженої зони АБ (210 м), накриваються снопом траєкторій, що входять в серцевинну смугу розсіювання.

Вогневі позиції

Станковий кулемет у бою веде вогонь із відкритих замаскованих вогневих позицій або з оборонних споруд. Крім того, в населених пунктах вогневі позиції можуть бути обладнані на горищах, у вікнах будівель, фундаментах будівель тощо.

Вогневі позиції бувають **основні** та **запасні**.

Запасні позиції обираються і обладнуються на той випадок, коли виконання вогневих завдань кулеметами з основних позицій стає неможливим (напад літаків противника, артилерійський або мінометний обстріл).

У наступальному бою (при закріпленні зайнятого рубежу) запасних позицій обладнується одна-дві, а оборонному бою — дві-три.

При виборі вогневої позиції слід уникати розташування кулемета поблизу місцевих предметів, що виділяються, що полегшують противнику перебування кулемета і пристрілку. Не слід розташовувати кулемет також на гребнях пагорбів, так як кулемет при цьому проєктуватиметься на тлі неба.

Для забезпечення найкращого виконання бойового завдання треба, щоб вогнева позиція задовольняла наступним основним вимогам:

— наявність широкого обстрілу, не обмежуються ні місцевістю, ні розташуванням своїх підрозділів; відсутність мертвих просторів у безпосередній близькості до кулемету;

— можливість вражати противника фланговим або косоприцільним вогнем;

— наявність природних або штучних масок, що вкривають від спостереження наземного і повітряного противника;

— можливість швидкого і прихованого переходу на запасні вогневі позиції і безперебійного постачання боєприпасів і всім необхідним для бою по природним прихованим підступам або по ходах сполучення.

Місце розташування командира, відділення та наглядового пункту командира взводу (при зосередженому розташуванні взводу) треба вибирати поблизу вогневої позиції, щоб команди були чутні всім виконавцям.

При стрільбі трасуючими кулями для кращого спостереження за трасою наглядовий пункт слід вибирати дещо осторонь кулемету.

Види вогню

Види вогню зі станкових кулеметів розрізняються: за тактичним призначенням, за напрямом, за технікою стрільби та за напруженістю стрільби.

Види вогню за тактичним призначенням. Залежно від поставлених завдань розрізняють вогонь на знищення і вогонь придушення.

Вогонь на знищення має завданням впевнене ураження одиночних живих цілей. По груповим живим цілям вогонь знищення ведеться із завданням ураження щонайменше 80 % їх складу.

Стрільба на знищення (руйнування) матеріальної частини зброї супротивника не є основним завданням станкових кулеметів, оскільки вона вимагатиме великої витрати патронів. Це завдання можна вирішити попутно, при стрільбі знищення розрахунку, обслуговуючого цю зброю.

Вогонь на придушення має завдання привести ціль в стан хоча б тимчасової небоєздатності.

Наприклад, при придушенні вогневої точки основним завданням є створення таких умов, за яких ця вогнева точка буде позбавлена можливості вести вогонь хоча б протягом певного часу. Цього можна досягти такими способами: повністю або частково знищити розрахунок, що обслуговує зброю; пошкодити матеріальну частину зброї; змусити розрахунок піти в укриття та не дозволяти йому відновити вогонь.

По груповим живим цілям вогонь на придушення ведеться із завданням ураження щонайменше 50 % їх складу.

Види вогню по напрямку стрільби. У напрямку стрільби кулеметний вогонь може бути фронтальний, фланговий, косоприцільний та перехресний.

Фронтальний вогонь — це вогонь, спрямований перпендикулярно фронту (рис. 2).

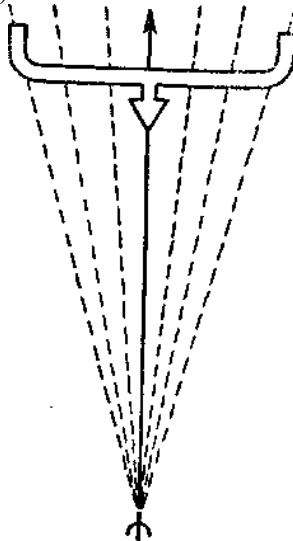


Рис. 2. Фронтальний вогонь

Фланговий вогонь — це вогонь, спрямований у фланг цілі (рис. 3). Як у наступальному бою, так і в обороні групові цілі в переважній більшості випадків бувають широкі, тобто витягнуті по фронту. Тому фланговий вогонь або вогонь, спрямований у фланг широкої цілі, має найбільшу дієвість, оскільки в межах глибини зони, що уражається, буде знаходитися найбільша кількість фігур, що становлять групову цілі. Фронтальний вогонь має найбільшу дієвість при стрільбі з глибоких цілей

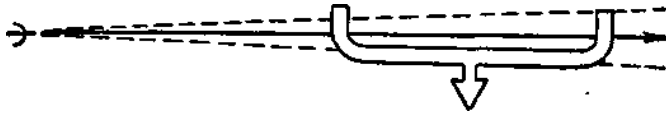


Рис. 3. Фланговий вогонь

Косоприцільний вогонь — це вогонь, спрямований під гострим кутом до фронту цілі (рис. 4). При стрільбі по широким цілям ефективність косоприцільного вогню більша, ніж фронтального вогню, але менша, ніж флангового вогню.

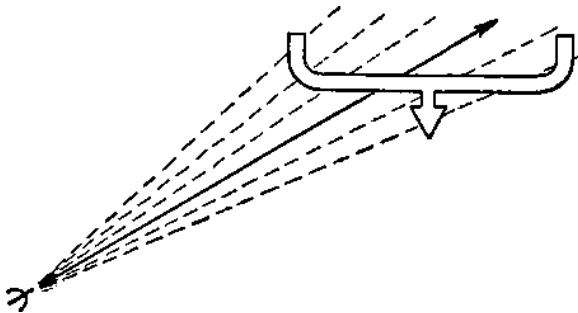


Рис. 4. Косоприцільний вогонь

Перехресний вогонь — це вогонь з двох або декількох напрямків, що ведеться по одній цілі (рис. 5).

Такий вогонь ефективний як за результатами ураження, а й у моральному впливі на противника.

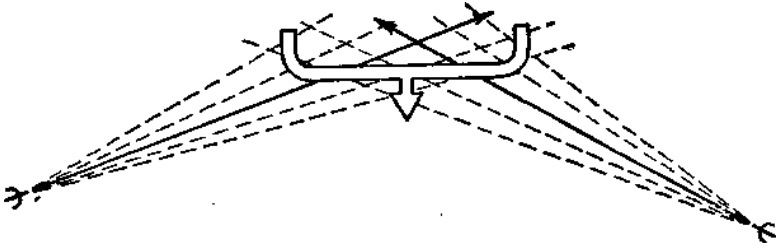


Рис. 5. Перехресний вогонь

Види вогню за технікою стрільби (способи стрільби). При виконанні вогневих завдань зі станкових кулеметів застосовуються такі види вогню з техніки стрільби (або способи стрільби): вогонь в точку, вогонь з розсіюванням фронтом, вогонь з розсіюванням в глибину, вогонь з одночасним розсіюванням фронтом і в глибину.

Вогонь у точку ведеться при закріплених механізмах. Величина розсіювання куль за такого вогню вважається рівною табличним даним. Він застосовується за одиночними дрібними цілями, коли спостереження за результатами стрільби можливе і забезпечує коригування вогню.

Вогонь з розсіюванням по фронту застосовується при стрільбі ураження групових широких цілей. Нормальна швидкість (темп) розсіювання має бути такою, щоб на 1 м фронту цілі припадало не менше двох куль.

Вогонь з розсіюванням в глибину застосовується при стрільбі на ураження групових глибоких цілей, коли глибина цілі більша за серцевину смуги розсіювання по дальності, і при стрільбі на ураження по одиночних цілях, коли спостереження за результатами ускладнене. Розсіювання в глибину досягається обертанням маховичка механізму тонкого наведення.

Вогонь з одночасним розсіюванням по фронту та в глибину застосовується при стрільбі на ураження групових цілей, розташованих на площині (коли ціль широка та глибока).

Види вогню за напруженістю стрільби. Напруженість стрільби із кулеметів характеризується довжиною черги автоматичного вогню. Стрільба кулеметів ведеться короткими чергами, довгими чергами і безперервним вогнем.

Стрільба короткими чергами (5—10 патронів) застосовується по одиночних нерухомих цілях на відстанях до 600 м.

Стрільба довгими чергами (10—30 патронів) застосовується у таких випадках:

- а) за одиночними цілями на відстанях до 1000 м;
- б) при стрільбі на ураження широких цілей, коли ширина їх перевищує 15 м.

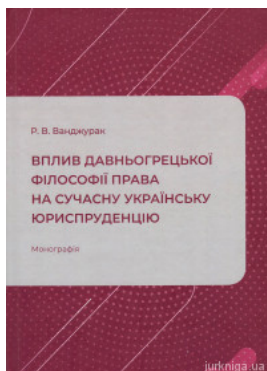
Безперервним вогнем називається такий вогонь, коли без перерви випускається вказана командою кількість патронів, що значно перевищує число патронів довгої черги (50, 100 патронів, пів-стрічки, стрічка).

Такий вогонь застосовується у таких випадках:

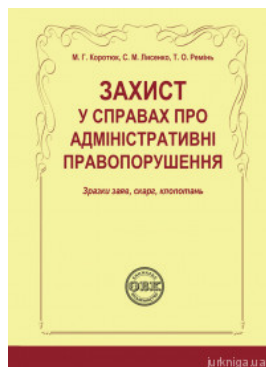
- а) при стрільбі на ураження широких цілей, коли ширина їх понад 15 м;
- б) при стрільбі з одночасним розсіюванням по фронту в глибину;
- в) при введенні флангового та кинджального вогню;
- г) при відбитті атаки та контратаки противника.

Залежно від обстановки в бою нерідко застосовується **зосереджений вогонь**, тобто такий, коли кілька кулеметів стріляють по одній найважливішій цілі або частині бойового порядку противника.

Книги, які можуть вас зацікавити



Вплив давньогрецької
філософії права на
сучасну українську
юриспруденцію



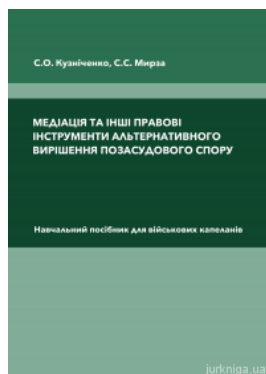
Захист у справах про
адміністративні
правопорушення:
зразки заяв, скарг,
клопотань



В очікуванні першого
променя сонця. Моя
тривала боротьба з
ПТСР



Мисливець-убивця.
Спогади оператора
бойового дрона



Медіація та інші правові
інструменти
альтернативного
вирішення
позасудового спору

Перейти до галузі права
Військове право



[Перейти на сайт](#) →