



**БОЙОВЕ ЗАСТОСУВАННЯ
ОДНОКАНАЛЬНОГО
ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО КОМПЛЕКСУ
МАЛОЇ ДАЛЬНОСТІ**

**Частина 1
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ
ПРАВИЛ СТРІЛЬБИ ЗЕНІТНИМИ
КЕРОВАНИМИ РАКЕТАМИ
СИСТЕМИ С-125М1**



623.4
Б 77

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ
імені ІВАНА КОЖЕДУБА

**БОЙОВЕ ЗАСТОСУВАННЯ
ОДНОКАНАЛЬНОГО ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО
КОМПЛЕКСУ МАЛОЇ ДАЛЬНОСТІ**

**Частина 1
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРАВИЛ СТРІЛЬБИ ЗЕНІТНИМИ
КЕРОВАНИМИ РАКЕТАМИ СИСТЕМИ С-125М1**

Навчальний посібник

За загальною редакцією
доц., канд. техн. наук М. І. Камчатного



Харків
2021

Автори: В. В. Шулежко, М. І. Камчатний, Б. В. Гайбадулов,
І. В. Помогаєв, Ю. В. Коробков, О. В. Гречка

Рецензенти: С. П. Ярош, заслужений працівник освіти України, доктор
військових наук, професор;
В. В. Бурцев, заслужений працівник освіти України,
кандидат технічних наук, професор

**Бойове застосування одноканального зенітного ракетного комплексу малої
Б77 дальності. Ч.1. Теоретичні основи Правил стрільби зенітними керованими ракетами
системи С-125М1: навч. посіб. / [В. В. Шулежко, М. І. Камчатний, Б. В. Гайбадулов
та ін.] ; за заг. ред. М. І. Камчатного. – Х. : ХНУПС, 2021. – 204 с.**

У навчальному посібнику наведено Правила стрільби ЗРК малої дальності С-125М1 і приведено постатейне теоретичне обґрунтування Правил стрільби. Враховано досвід застосування зенітних ракетних комплексів малої дальності С-125М1 у локальних війнах.

Призначено для курсантів, які навчаються за спеціалізацією «Зенітні ракетні комплекси та системи малої дальності». Може бути використаний офіцерами зенітних ракетних військ для забезпечення занять у системі індивідуальної підготовки, а також під час проходження курсів перепідготовки та підвищення кваліфікації з питань побудови й бойового застосування зенітного ракетного комплексу малої дальності С-125М1.

УДК 623.418:623.462.2]:355.4

© Шулежко В. В., Камчатний М. І., Гайбадулов Б. В.,
Помогаєв І. В., Коробков Ю. В., Гречка О. В., 2021

© Харківський національний університет Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба, 2021

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА ПОЗНАЧЕНЬ.....	5
ПЕРЕДМОВА.....	7
1. ОСНОВИ ТЕОРІЇ СТРІЛЬБИ ЗЕНІТНИМИ КЕРОВАНИМИ РАКЕТАМИ	8
1.1. Бойова ефективність <i>зрдн</i> . Показники бойової ефективності.....	8
1.2. Імовірність ураження одиночної цілі однією ракетою.....	10
1.3. Закон похибок наведення.....	13
1.3.1. Характер і джерела похибок наведення.....	13
1.3.2. Визначення параметрів закону похибок наведення.....	15
1.3.3. Одновимірний закон похибок наведення.....	17
1.4. Закон спрацювання радіопідrivника.....	18
1.5. Координатний закон ураження цілі.....	24
1.5.1. Фактори, які визначають координатний закон ураження цілі.....	24
1.5.2. Визначення координатного закону ураження вразливого агрегату.....	25
1.5.3. Визначення координатного закону ураження цілі.....	28
1.5.4. Наближене подання умовного закону ураження цілі.....	29
1.6. Методи визначення ймовірності ураження одиночної цілі однією і декількома ракетами.....	31
1.6.1. Методи визначення ймовірності ураження одиночної цілі однією ракетою.....	31
1.6.2. Вплив протидії противника на ймовірність ураження одиночної цілі однією ракетою.....	32
1.6.3. Визначення ймовірності ураження одиночної цілі декількома ракетами.....	34
1.7. Методи визначення бойової ефективності при стрільбі по груповій цілі.....	35
1.8. Вогнева продуктивність дивізіону	37
1.9. Економічність стрільби.....	40
1.10. Оцінювання бойової ефективності з урахуванням надійності апаратури комплексу.....	41
Питання для самоконтролю	48
2. ПРАВИЛА СТРІЛЬБИ ЗЕНІТНИМИ КЕРОВАНИМИ РАКЕТАМИ СИСТЕМИ С-125М1.....	49
2.1. Загальні положення.....	49
2.2. Підготовка стрільби.....	50
2.2.1. Попередня підготовка стрільби.....	52
2.2.2. Безпосередня підготовка стрільби.....	61
2.3. Стрільба.....	62
2.4. Оцінювання результатів стрільби.....	62
Питання для самоконтролю	
Додаток 2.1. Характеристики і перерізи зон ураження при стрільбі ракетами 5В27 і 5В27Д.....	63

Додаток 2.2. Пошук і виявлення повітряних, наземних та надводних цілей	71
Додаток 2.3. Впізнавання цілей.....	74
Додаток 2.4. Визначення моменту пуску ракет.....	76
Додаток 2.5. Спостереження за цілями, роботою засобів дивізіону і надходженням команд	81
Додаток 2.6. Супровід повітряних наземних і надводних цілей.....	83
3. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРАВИЛ СТРІЛЬБИ.....	86
3.1. Характеристика цілей і способів їх бойового застосування (до ст. 1, 2, 4).....	86
3.1.1. Характеристика засобів нападу, що є цілями для комплексу С-125М1.....	86
3.1.2. Імовірні способи бойових дій засобів повітряного нападу (до ст. 1).....	93
3.1.3. Поділ цілей за особливостями стрільби (до ст. 4).....	100
3.2. Вогневі можливості зенітного ракетного дивізіону (до ст.1, 3, 5, 6).....	102
3.2.1. Призначення і склад зенітного ракетного дивізіону (до ст. 1).....	102
3.2.2. Управління вогнем дивізіону при веденні бойових дій (до ст. 3).....	105
3.2.3. Зони ураження зенітного ракетного комплексу (до ст. 5 і додатка 2.1).....	106
3.2.4. Зони пуску зенітного ракетного комплексу (до ст. 50 і додатка 2.4).....	115
3.2.5. Можливості дивізіону з послідовного обстрілу цілей (до ст. 6, 66).....	120
3.3. Підготовка стрільби (до ст. 8).....	127
3.3.1. Попередня підготовка стрільби (до ст. 9 – 17).....	128
3.3.2. Безпосередня підготовка стрільби (до ст. 18 – 53, додатків 2.2 – 2.6).....	135
3.3.3. Стрільба по повітряних, наземних і надводних цілях (до ст. 54 – 62).....	183
3.3.4. Оцінювання результатів стрільби (до ст. 63 – 66).....	185
3.3.5. Особливості стрільби в умовах застосування протирадіолокаційних ракет (до ст. 11, 18, 38, 52, 53, 60, 61).....	186
3.3.6. Радіотехнічні заходи захисту зрдн від протирадіолокаційних ракет (до ст. 23, 24, 30, 50, 60).....	189
3.3.7. Особливості стрільби в умовах застосування протирадіолокаційних ракет за наявності і відсутності ЗРЗ (до ст.11, 23, 24, 30, 38, 50, 52, 53, 60, 61).....	197
Питання для самоконтролю	200
ЛІТЕРАТУРА.....	201

ПЕРЕДМОВА

У сучасних умовах поява нових форм і способів бойового застосування підрозділів зенітних ракетних військ (ЗРВ) Повітряних Сил (ПС) Збройних Сил України зумовлена необхідністю сумісного бойового застосування підрозділів різних видів та родів військ при виконанні бойових завдань у ході проведення Операції об'єднаних сил (ООС).

Повна реалізація бойових можливостей ЗРК С-125М1 («Нева-М1») забезпечується ретельною підготовкою та майстерним застосуванням озброєння особовим складом підрозділів ЗРВ. Розвиток форм та способів застосування ЗРК (у цілому та окремих елементів) в інформаційних мережах військового призначення не можливе без чіткого розуміння принципів його функціонування та бойового застосування.

У навчальному посібнику наведено Правила стрільби зенітними керованими ракетами системи С-125М1 і дається теоретичне обґрунтування основних статей Правил стрільби. Враховано досвід застосування зенітних ракетних комплексів малої дальності С-125М1 у локальних війнах і конфліктах.

Повнота викладу матеріалу відповідає змісту програми та робочої програми навчальної дисципліни «Бойове застосування одноканального зенітного ракетного комплексу малої дальності», яка вивчається курсантами факультету зенітних ракетних військ за спеціалізацією «Зенітні ракетні комплекси та системи малої дальності» спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка». Посібник може використовуватися курсантами при вивченні навчальної дисципліни «Побудова, технічна експлуатація та бойове застосування бортових, стартових та технологічних засобів одноканального зенітного ракетного комплексу малої дальності», а також офіцерами зенітних ракетних військ для забезпечення занять у системі індивідуальної підготовки і при проходженні курсів перепідготовки та підвищення кваліфікації з питань бойового застосування ЗРК С-125М1.