

**МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА**

**ЗЕНІТНИЙ РАКЕТНИЙ**  
**КОМПЛЕКС**  
**“Бук-М1”**



**ЗЕНІТНИЙ РАКЕТНИЙ КОМПЛЕКС “Бук-М1”**

Харків  
2017

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ  
імені ІВАНА КОЖЕДУБА

# ЗЕНІТНИЙ РАКЕТНИЙ КОМПЛЕКС «Бук-М1»

Підручник

За загальною редакцією  
канд. техн. наук, доц. О. Д. Флорова



Харків  
2017

УДК 623.76:621.396.9(0575.8)

ББК Ц641.4:571.432я73

З-56

Рекомендовано до друку вченою радою

Харківського національного університету

Повітряних Сил

(протокол № 6 від 29.03.2017)

*Автори:* А. М. Алімпієв, О. Д. Флоров, М. Ф. Пічугін, А. Б. Скорик,  
М. О. Єрмошин, К. В. Закутін, О. Ф. Галицький, Є. В. Моргун.

*Рецензенти:* Г. В. Худов, заслужений діяч науки і техніки України, доктор  
технічних наук, професор, ХНУПС;  
Г. А. Дробаха, доктор військових наук, професор, Харківська  
національна академія Національної гвардії України;  
Р. В. Грищук, доктор технічних наук, старший науковий  
співробітник, Житомирський військовий інститут  
імені С. П. Корольова

**Зенітний ракетний комплекс «Бук-М1» : підручник / А. М. Алімпієв,  
З-56 О. Д. Флоров, М. Ф. Пічугін та ін.; за заг. ред. О. Д. Флорова.  
– Х. : ХНУПС, 2017. – 404 с.**

У підручнику розглянуто основи тактики підрозділів зенітних ракетних військ,  
озброєних зенітним ракетним комплексом малої дальності, основи побудови і бойового  
застосування ЗРК «Бук-М1».

Призначений для підготовки курсантів вищих військово-навчальних закладів, а також  
слухачів курсів підготовки фахівців ЗРВ різного рівня, які будуть проходити службу в  
частинах зенітних ракетних військ Повітряних Сил Збройних Сил України, озброєних  
зенітним ракетним комплексом «Бук-М1». Може бути використаний офіцерами для  
самостійного вивчення спеціальних тем у системі командирської підготовки та для  
проведення занять з особовим складом.

**УДК 623.76:621.396.9(0575.8)**

**ББК Ц641.4:571.432я73**

© Алімпієв А. М., Флоров О. Д., Пічугін М. Ф., Скорик А. Б.,  
Єрмошин М. О., Закутін К.В., Галицький О. Ф., Моргун Є. В., 2017

© Харківський національний університет Повітряних Сил  
імені Івана Кожедуба, 2017

# ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ.....	8
ПЕРЕДМОВА.....	14
Розділ 1. ОСНОВИ ТАКТИКИ ПІДРОЗДІЛІВ ЗЕНІТНИХ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК, ОЗБРОЄНИХ ЗЕНІТНИМ РАКЕТНИМ КОМПЛЕКСОМ МАЛОЇ ДАЛЬНОСТІ.....	16
1.1. Засоби повітряного нападу та способи їх бойового застосування.....	16
1.1.1. Аналіз застосування засобів повітряного нападу у локальних війнах.....	16
1.1.2. Класифікація засобів повітряного нападу.....	29
1.1.3. Стратегічна авіація.....	33
1.1.4. Тактична авіація.....	41
1.1.5. Авіація військово-морських сил.....	60
1.1.6. Армійська авіація.....	67
1.1.7. Безпілотні засоби повітряного нападу.....	71
1.1.8. Крилаті ракети.....	86
1.2. Організація та ведення розвідки повітряного противника.....	94
1.2.1. Радіолокаційна розвідка.....	94
1.2.2. Візуальна розвідка і її організація в підрозділах.....	96
1.3. Основи бойового застосування зенітних ракетних підрозділів, озброєних зенітним ракетним комплексом малої дальності.....	100
1.3.1. Призначення й основи бойових дій зенітних ракетних підрозділів у сучасному бою.....	100
1.3.2. Бойовий порядок зенітної ракетної батареї та її розгортання.....	103
1.3.3. Бойові можливості зенітної ракетної батареї.....	104
1.4. Бойові дії обслуги ЗРК «Бук-М1» в основних видах бою.....	116
1.4.1. Обов'язки командира бойової обслуги з управління підрозділом у бою.....	116

1.4.2. Дії бойової обслуги у складі батареї в обороні.....	117
1.4.3. Дії бойової обслуги у складі батареї в наступі.....	118
1.4.4. Дії обслуги у складі батареї за особливих умов.....	120
1.5. Пересування зенітної ракетної батареї, озброєної вогневими засобами зенітного ракетного комплексу малої дальності.....	123
1.5.1. Мета та завдання пересування батареї.....	123
1.5.2. Дії бойової обслуги у складі батареї на марші.....	124
1.5.3. Перевезення бойової обслуги у складі батареї.....	126
1.5.4. Пересування батареї за особливих умов.....	129
1.6. Забезпечення бойових дій.....	131
1.7. Навчання обслуг ЗРК «Бук-М1» з тактичної підготовки.....	146
1.7.1. Завдання, форми і методи навчання обслуги з тактичної підготовки	146
1.7.2. Підготовка і проведення тактико-стройового заняття з бойовою облогою .....	147
Розділ 2. ОСНОВИ ПОБУДОВИ ЗРК «Бук-М1».....	152
2.1. Призначення, склад і основні характеристики ЗРК «Бук-М1»....	152
2.2. Функціонування ЗРК «Бук-М1».....	156
2.3. Радіолокаційна станція виявлення цілей 9С18М1.....	161
2.3.1. Завдання, які вирішує РЛС 9С18М1.....	161
2.3.2. Основні тактико-технічні характеристики РЛС 9С18М1.....	162
2.3.3. Режими і програми огляду простору РЛС 9С18М1.....	167
2.3.4. Склад апаратури РЛС 9С18М1 та її розміщення.....	170
2.3.5. Призначення, коротка характеристика систем та пристроїв РЛС 9С18М1.....	172
2.4. Пункт бойового управління 9С470М1.....	175
2.4.1. Завдання, які вирішує ПБУ 9С470М1, його основні тактико-технічні характеристики.....	175
2.4.2. Склад апаратури ПБУ 9С470М1.....	178
2.4.3. Призначення і коротка характеристика систем ПБУ 9С470М1.....	178
2.5. Самохідна вогнева установка 9А310М1.....	185

2.5.1. Завдання, які вирішує СВУ 9А310М1.....	185
2.5.2. Основні тактико-технічні характеристики СВУ 9А310М1.....	185
2.5.3. Склад і розміщення апаратури СВУ 9А310М1.....	187
2.5.4. Робочі місця бойової обслуги СВУ 9А310М1.....	191
2.5.5. Призначення і коротка характеристика систем СВУ 9А310М.....	207
2.5.6. Контроль боєздатності СВУ 9А310М1.....	219
2.6. Пускова заряджальна установка 9А39М1.....	243
2.6.1. Завдання, які вирішує ПЗУ 9А39М1, та її основні тактико-технічні характеристики.....	243
2.6.2. Склад і розміщення апаратури ПЗУ 9А39М1.....	245
2.6.3. Призначення, коротка характеристика систем ПЗУ 9А39М1.....	245
2.7. Зенітна керована ракета 9М38М1.....	261
2.7.1. Завдання, які вирішує ЗКР 9М38М1, та її основні тактико-технічні характеристики.....	261
2.7.2. Склад і розміщення апаратури ЗКР 9М38М1.....	262
2.7.3. Призначення, коротка характеристика систем ЗКР 9М38М1.....	262
2.8. Технічне обслуговування і ремонт засобів ЗРК «Бук-М1».....	266
2.8.1. Організація експлуатації озброєння в підрозділі.....	266
2.8.2. Загальні положення щодо технічного обслуговування і ремонту засобів ЗРК «Бук-М1».....	267
2.8.3. Правила і заходи безпеки під час роботи на ЗРК «Бук-М1».....	268
2.8.4. Технічне обслуговування засобів ЗРК «Бук-М1».....	270
2.8.5. Ремонт ЗРК «Бук-М1».....	274
2.8.6. Пошук найпростіших несправностей і усунення їх силами бойової обслуги.....	277
2.8.7. Засоби технічного обслуговування і ремонту апаратури.....	280
2.8.8. Основні електрорадіовимірювальні прилади.....	281
3. ОСНОВИ БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЗРК «Бук-М1».....	287
3.1. Загальні відомості про метод наведення ракети 9М38М1.....	287
3.2. Зона поразення і зона пуску ЗРК «Бук-М1».....	289
3.3. Правила стрільби та бойової роботи.....	292

3.3.1. Способи супроводження цілей.....	292
3.3.2. Види вогню.....	293
3.3.3. Характеристики повітряних цілей.....	293
3.4. Підготовка комплексу до стрільби.....	295
3.5. Орієнтування ЗРК «Бук-М1».....	297
3.5.1. Орієнтування та топоприв'язка СВЦ і СВУ відносно ПБУ.....	297
3.5.2. Орієнтування та топоприв'язка ПЗУ відносно СВУ .....	306
3.6. Бойова робота обслуги ЗРК «Бук-М1».....	311
3.6.1. Загальні положення.....	311
3.6.2. Обов'язки посадових осіб бойових обслуг засобів ЗРК «Бук-М1»...	311
3.6.3. Стрільба по цілях в умовах застосування завад.....	316
3.6.4. Стрільба по цілях в умовах застосування протирадіолокаційних ракет.....	321
3.6.5. Стрільба по маневруючих цілях.....	322
3.6.6. Стрільба по маловисотних цілях.....	322
3.6.7. Стрільба по крилатих ракетах.....	323
3.6.8. Стрільба по вертольотах.....	324
3.6.9. Стрільба по групових повітряних цілях.....	324
3.6.10. Стрільба навздогін.....	325
3.6.11. Спостереження стрільби.....	325
3.7. Застосування ЗРК «Бук-М1» при проведенні антитерористичної операції.....	327
3.7.1. Бойові стрільби ЗРК «Бук-М1» по БПЛА у ході проведення АТО...	327
3.7.2. Ведення бойових дій ЗРК «Бук-М1» під час проведення АТО.....	335
3.7.3. Варіанти раціональної побудови бойового порядку <i>озрди</i> «Бук-М1» у позиційному районі за результатами проведення АТО...	340
3.7.4. Особливості здійснення маршу та зайняття позиції <i>озрди</i> «Бук-М1» за результатами аналізу антитерористичної операції.....	349
3.7.5. Особливості здійснення топоприв'язки та орієнтування бойових засобів <i>озрди</i> «Бук-М1» за результатами аналізу антитерористичної операції.....	351
3.7.6. Особливості проведення підготовки стрільби <i>озрди</i> «Бук-М1» і використання спеціальних режимів роботи засобів зенітного	

ракетного комплексу за результатами аналізу ведення антитерористичної операції.....	354
3.8. Робота на засобах зв'язку.....	361
3.8.1. Робота на радіостанції Р-123.....	361
3.8.2. Переговорний пристрій Р-124.....	364
3.8.3. Правила ведення радіообміну.....	367
ПІСЛЯМОВА.....	369
ДОДАТКИ.....	371
Додаток 1. Варіант плану проведення тактико-стройового заняття...	371
Додаток 2. Основні органи управління, що розташовані на робочому місці командира бойової обслуги СВУ 9А310М1.....	374
Додаток 3. Основні органи управління, що розташовані на робочому місці старшого (1-го) оператора бойової обслуги СВУ 9А310М1.....	383
Додаток 4. Основні органи управління, що розташовані на робочому місці оператора бойової обслуги СВУ 9А310М1.....	388
Додаток 5. Заряджання і розряджання СВУ ракетами за допомогою ПЗУ.....	391
Додаток 6. Порядок включення апаратури СВУ 9А310М1.....	392
Додаток 7. Порядок виключення апаратури СВУ 9А310М1.....	394
Додаток. 8. Звітна картка стрільб ЗРК «Бук-М1» за період з <u>11:03 до</u> <u>11:55 10.02. 2015 р.</u> .....	395
Додаток. 9. Звітна картка стрільб ЗРК «Бук-М1» за період з <u>07:15 до</u> <u>09:32 та з 11:42 до 13:10 11.02.2015 р.</u> .....	396
ЛІТЕРАТУРА.....	397