

**Довідник військового
зв'язківця. Засоби
радіоелектронної боротьби та
розвідки, які
використовуються
російською федерацією**

Військова навчально-методична публікація розроблена Командуванням Військ зв'язку та кібербезпеки Збройних Сил України спільно з колективом Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут та призначений для військових частин і підрозділів зв'язку та кібербезпеки Збройних Сил України.

У цьому довіднику розглянуто основні положення радіоелектронної боротьби, сили та засоби РЕБ Збройних Сил російської федерації, а також наведено основні тактико-технічні дані комплексів РЕБ ЗС рф та способи протидії їм.

Розроблення цього довідника обумовлено необхідністю вироблення в особового складу Військ зв'язку та кібербезпеки Збройних Сил України єдиних поглядів щодо можливого впливу засобів радіоелектронної боротьби противника на систему зв'язку під час організації і забезпечення зв'язку в операціях (бойових діях) та протидії їм.

Д О В І Д Н И К ВІЙСЬКОВОГО ЗВ'ЯЗКІВЦЯ

ЗАСОБИ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ БОРОТЬБИ ТА РОЗВІДКИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ РОСІЙСЬКОЮ ФЕДЕРАЦІЄЮ



Видавництво
«Центр учбової літератури»
Київ — 2024

УДК 316.77:004.738.5(477)

Д 58

Довідник військового зв'язківця. Засоби радіоелектронної боротьби та розвідки, які використовуються російською федерацією. — Київ: «ЦУЛ», 2024. — 64 с.

ISBN 978-611-01-3336-4

Військова навчально-методична публікація розроблена Командуванням Військ зв'язку та кібербезпеки Збройних Сил України спільно з колективом Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут та призначений для військових частин і підрозділів зв'язку та кібербезпеки Збройних Сил України.

У цьому довіднику розглянуто основні положення радіоелектронної боротьби, сили та засоби РЕБ Збройних Сил російської федерації, а також наведено основні тактико-технічні дані комплексів РЕБ ЗС рф та способи протидії їм.

Розроблення цього довідника обумовлено необхідністю вироблення в особового складу Військ зв'язку та кібербезпеки Збройних Сил України єдиних поглядів щодо можливого впливу засобів радіоелектронної боротьби противника на систему зв'язку під час організації і забезпечення зв'язку в операціях (бойових діях) та протидії їм.

ISBN 978-611-01-3336-4

ЗМІСТ

	ПЕРЕДМОВА	4
	ВСТУП	6
1	РАДІОЕЛЕКТРОННА БОРОТЬБА. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	7
2	СИЛИ ТА ЗАСОБИ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ БОРОТЬБИ ЗБРОЙНИХ СИЛ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ	9
2.1	Сили радіоелектронної боротьби російської федерації	9
2.2	Засоби радіоелектронної боротьби російської федерації	10
2.3	Порядок застосування засобів РЕБ російською федерацією	48
3	ОСНОВИ РАДІОЕЛЕКТРОННОГО ЗАХИСТУ СИСТЕМ І КОМПЛЕКСІВ ЗВ'ЯЗКУ	51
3.1	Класифікація і коротка характеристика радіоперешкод	53
3.2	Робота засобів зв'язку під впливом РЕБ, порядок захисту від засобів РЕБ та РЕР російської федерації	56
Додатки:		
	ПОСИЛАННЯ НА НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АКТИ ТА ВІЙСЬКОВІ ПУБЛІКАЦІЇ	60
	ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	61
	ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ	62
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ (ДЖЕРЕЛ)	63

ПЕРЕДМОВА

Військова навчально-методична публікація “Довідник “Військового зв’язківця. Засоби радіоелектронної боротьби та розвідки, які використовуються російською федерацією” (далі – Довідник) розроблений Командуванням Військ зв’язку та кібербезпеки Збройних Сил України спільно з колективом Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут та призначений для військових частин і підрозділів зв’язку та кібербезпеки Збройних Сил України.

У цьому Довіднику розглянуто основні положення радіоелектронної боротьби, сили та засоби РЕБ Збройних Сил російської федерації, а також наведено основні тактико-технічні дані комплексів РЕБ ЗС рф та способи протидії їм.

Розроблення цього Довідника обумовлено необхідністю вироблення в особового складу Військ зв’язку та кібербезпеки Збройних Сил України єдиних поглядів щодо можливого впливу засобів радіоелектронної боротьби противника на систему зв’язку під час організації і забезпечення зв’язку в операціях (бойових діях) та протидії їм.

Склад робочої групи авторського колективу: начальник Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут бригадний генерал **Дмитро РОМАНОВ** (керівник розроблення), начальник наукового центру зв’язку та інформатизації Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут полковник **Микола МАСЕСОВ**, заступник начальника центру з наукової роботи наукового центру зв’язку та інформатизації Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут підполковник **Тетяна БОНДАРЕНКО**, начальник кафедри бойового застосування підрозділів зв’язку Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут полковник **Олександр НЕСТЕРОВ**, старший викладач кафедри бойового застосування підрозділів зв’язку Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут полковник **Борис ЛАЗАРЬ**, начальник науково-дослідного управління (перспектив розвитку телекомунікаційних систем) наукового центру зв’язку та інформатизації Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут підполковник **Михайло ЗІНЧЕНКО**, молодший науковий співробітник науково-дослідного відділу (апаратного забезпечення та програмних платформ) науково-дослідного управління (перспектив розвитку інформаційних систем) наукового центру зв’язку та інформатизації Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут капітан **Крістіна СТЕПАНЕНКО**, начальник служби захисту інформації в автоматизованих системах Командування Військ зв’язку та кібербезпеки Збройних Сил України полковник **Юрій БОНДАРЕНКО**, начальник управління підготовки штабу Командування Військ зв’язку та кібербезпеки Збройних Сил України полковник **Андрій ЧЕКАН**.

Цей Довідник призначений для використання офіцерами, сержантами та солдатами підрозділів зв’язку та слухачів (курсантів) в ОВУ, військових частинах, ВВНЗ (військових навчальних підрозділах закладів вищої освіти), НЦ, ЦПП, школах ЗС України та інших складових сил оборони України у яких здійснюється підготовка фахівців військового зв’язку.

У цьому Довіднику використані положення які наведені в Посібнику “Організація військового зв’язку” (посилання д, розділ 3); посилання на інтернет-ресурси: sprotyvg7.com.ua “Засоби радіоелектронної боротьби ворога” [3], defence-ua.com “Радіоелектронна боротьба, аналіз арсеналу росії” [4], vartal.com.ua “Рашисти вигадали “комбо” проти зв’язку ЗСУ” [5], uk.m.wikipedia.org “Засоби РЕБ росії” 2023 [6].

Усі питання, що стосуються цього Довідника, надсилати за такими адресами:

01011, м. Київ, вул. Князів Острозьких, 45/1, Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут або “СЕДО М” – індекс 190 (контактний телефон для надання зауважень та пропозицій – (093) 916-55-35, (063) 271-76-20).

10014, м. Житомир, вул. Велика Бердичівська, 17а, Центр оперативних стандартів і методики підготовки ЗС України або “СЕДО М” – індекс 360 (контактний телефон розробників для надання зауважень та пропозицій – (68) 44-781; (68) 32-066) в частині що стосується оформлення та надання йому відповідного реєстраційного номеру.

ВСТУП

Радіоелектронна боротьба є важливою складовою сучасних військових дій, яка передбачає застосування технологій для забезпечення переваги в електромагнітному спектрі.

Засоби РЕБ відіграють ключову роль у забезпеченні безпеки та ефективності збройних сил, оскільки вони дозволяють знизити боєздатність ворога, порушити його системи управління, зв'язку та розвідки. російська федерація традиційно приділяє значну увагу розвитку та вдосконаленню засобів РЕБ.

РЕБ включає в себе широкий спектр заходів, спрямованих на придушення, обман, виявлення та захист від радіоелектронних засобів противника.

В умовах відсічі збройної агресії російської федерації воєнно-політичне керівництво росії продовжує нарощувати воєнний потенціал країни, приділяючи особливу увагу розвитку системи розвідувального забезпечення збройних сил рф.

рф продовжує ведення повномасштабної збройної агресії проти України, мета якої залишається незмінною – руйнування української державності та зміна конституційного устрою.

Для досягнення визначених завдань ворогом здійснюється цілеспрямоване знищення цивільної інфраструктури шляхом завдання ракетних, авіаційно-бомбових ударів та артилерійських обстрілів, метою яких є стримування ЗС України, деморалізація населення та створення негативного відношення до Сил оборони (як таких, що не здатні нейтралізувати загрозу із повітря).

Військова доктрина росії передбачає активне використання РЕБ у різних видах збройних конфліктів, що підтверджується широким спектром розроблених та впроваджених систем, а також досвідом їх використання у сучасних військових операціях.

З урахуванням досвіду застосування зс рф у збройних конфліктах на Північному Кавказі, в Грузії, на сході України та у Сирії здійснюються заходи з розширення можливостей наземної радіоелектронної розвідки.

Враховуючи тенденції розвитку радіоелектронної боротьби у збройних конфліктах сучасності, досвід її організації та ведення у війнах є потужним інструментом, який може мати значний вплив на полі бою. Сили і засоби РЕБ залучаються до вирішення завдань тактичного, оперативного, а також стратегічного рівня з глобальним просторовим розмахом. Розуміння можливостей та обмежень РЕБ є важливим для того, щоб ефективно протистояти загрози.

Довідник призначений для надання комплексної інформації про основні засоби РЕБ, що знаходяться на озброєнні російської федерації. У ньому детально розглядаються технічні характеристики, принципи дії, тактичні можливості та практичне застосування різних систем РЕБ.

Цей довідник стане корисним для військових фахівців, аналітиків, дослідників у сфері військової техніки та всіх, хто цікавиться сучасними засобами забезпечення радіоелектронної переваги на полі бою.

1. РАДІОЕЛЕКТРОННА БОРОТЬБА. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.

Радіоелектронна боротьба (РЕБ) – сукупність заходів і дій військ (сил), узгоджених за метою, завданнями, місцем і часом щодо:

здобування інформації про розташування радіоелектронних засобів (РЕЗ), систем управління військами (силами) та зброєю противника, радіоелектронне подавлення та знищення їх усіма видами зброї або захоплення (виведення з ладу);

захисту власних РЕЗ і систем управління військами (силами) та зброєю від застосування противником радіоелектронної розвідки (РЕР), радіоелектронної протидії.

РЕБ є видом бойового забезпечення (рисунок 1).



Рисунок 1 – види заходів РЕБ

Електронні заходи підтримки – полягають у пасивному використанні електромагнітного спектра з метою отримання даних про противника та використання їх для прямих тактичних дій:

- застосування артилерійського вогню;
- ударів з повітря;
- електронної протидії або захисних заходів;
- доповнення збирання сигналів інтелекту.

Радіоелектронна протидія (подавлення) – полягає у використанні активного електромагнітного спектра шляхом створення завад для електронних засобів противника чи введення його в оману.

Радіоелектронну протидію (подавлення) поділяють на:

- дії для тимчасового порушення роботи радіоелектронної апаратури противника (створення радіоперешкод);
- дії, пов'язані з довгостроковим (або постійним) виведенням з ладу радіоелектронної апаратури (силове ураження).

Метою РЕБ є:

- дезорганізація управління військами (силами);
- зниження дієвості ведення РЕР й використання зброї та бойової техніки противника;
- забезпечення стійкості роботи систем і засобів управління власними військами і зброєю.

Завдання РЕР:

виявлення РЕЗ противника за їхнім випромінюванням;

визначення координат РЕЗ;

визначення і вивчення характеристик випромінюваних ними сигналів.

Ці відомості використовуються під час військової розвідки та радіоелектронної протидії.

Складові частини РЕБ (рисунок 2).

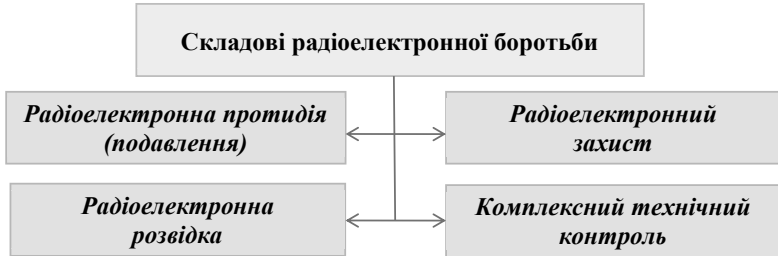


Рисунок 2 – складові частини РЕБ

Радіоелектронна протидія (подавлення) – сукупність заходів і дій щодо порушення роботи або зниження дієвості бойового використання противником радіоелектронних систем і засобів шляхом впливу на їхні приймальні пристрої радіоперешкодами.

Радіоелектронна протидія охоплює радіо-, радіотехнічне, оптико-електронне і гідроакустичне подавлення.

Радіоелектронний захист – сукупність заходів і дій військ (сил), спрямованих на:

послаблення впливу на свої радіоелектронні об'єкти засобів радіоелектронного ураження противника;

захист від ураження самонавідної (за випромінюванням) зброї;

захист від неавтономних сумісних радіоперешкод;

захист від технічних засобів РЕР противника;

захист персоналу, об'єктів та обладнання;

захист від впливу електромагнітного спектра.

Радіоелектронна розвідка – збір розвідувальної інформації на основі приймання і дослідження електромагнітного випромінювання.

Радіоелектронна розвідка використовує як перехоплені сигнали з каналів зв'язку, так і сигнали наявних РЛС, станцій зв'язку, станцій радіоперешкод та інших РЕЗ.

Комплексний технічний контроль – це контроль за станом дії своїх РЕЗ і їхнього захисту від технічних засобів розвідки противника.

Комплексний технічний контроль передбачає радіо-, радіотехнічний, фотографічний, візуально-оптичний контроль, а також контроль ефективності захисту інформації від її витoku технічними каналами під час використання засобів передавання і обробки інформації.

2. СИЛИ ТА ЗАСОБИ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ БОРОТЬБИ ЗБРОЙНИХ СИЛ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ

2.1. Сили радіоелектронної боротьби російської федерації

Основою сил РЕБ рф, які останнім часом російські військові науковці пропонують віднести до окремого роду військ СВ, є наземні, авіаційні частини та підрозділи РЕБ, що входять до складу об'єднань та з'єднань видів зс рф:

15-та окрема бригада РЕБ Верховного головного командування (н. п. ТУЛА).

У кожному військовому окрузі сформовано окремі центри РЕБ (на сьогодні їх п'ять), частину з яких переформовано в окремі бригади РЕБ:

16-та окрема бригада РЕБ (н. п. Курськ);

17-та окрема бригада РЕБ (н. п. Хабаровськ);

18-та окрема бригада РЕБ (н. п. Єкатеринбург);

19-та окрема бригада РЕБ (н. п. Ростов-на-Дону);

1084-й міжвидовий навчальний центр підготовки і бойового застосування військ РЕБ (н. п. Тамбов);

1381-й центр комплексного технічного контролю (н. п. Пісочний);

186-й окремий центр РЕБ (н. п. Сєвероморськ);

471-й окремий центр РЕБ (н. п. Петропавловськ-Камчатський);

474-й окремий центр РЕБ (н. п. Штиково);

475-й окремий центр РЕБ (н. п. Севастополь);

841-й окремий центр РЕБ (н. п. Янтарний).

24-й окремий батальйон РЕБ (н. п. Воронеж);

49-й окремий батальйон РЕБ (н. п. Острів);

142-й окремий батальйон РЕБ (н. п. Калінінград);

328-й окремий батальйон РЕБ (н. п. Пісочний).

Крім бригад, у кожному окрузі є ще й окремі батальйони РЕБ, що підпорядковуються командуванню Центрального військового округу і базуються в м. Енгельс Саратовської області. Завдання таких батальйонів – прикриття особливо важливих цивільних і військових об'єктів.

До складу бригад і центрів РЕБ входять:

стратегічні батальйони, які оснащені комплексами “Мурманск-БН”;

тактичні батальйони, які оснащені комплексами “Инфауна” на базі БТР, станціями перешкод Р-330Ж “Житель” та Р-934.

Крім двох батальйонів, у бригадах і центрах є окремі роти:

одна рота оснащена комплексами “Красуха-2О” і “Красуха-С4”;

друга рота – комплексами “Леер-3”.

За оцінками військових експертів, нові засоби РЕБ рф дозволяють забезпечити можливість радіорозвідки та радіоподавлення інтегральних систем зв'язку та передачі даних колективного користування та в 1,5–1,8 рази збільшити вірогідність селекції об'єктів подавлення, скоротити час реакції в 10 разів. Крім того, вони здатні забезпечити приховане, вибіркоче за місцем і (або) системною адресою блокування абонентських терміналів стільникового зв'язку та збільшити розмір зони ефективної дії завдяки застосуванню нетрадиційних (неенергетичних) способів інтелектуального блокування абонентських терміналів зв'язку.

Як покаже досвід сучасних війн і військових конфліктів, засоби РЕБ при неправильному застосуванні однаково відчутно впливають як на противника, так і на власні війська. В рф зроблено певні висновки після війни в Грузії, коли процес подавлення грузинських РЛС літаками Ан-12ПП одночасно впливав і на російські станції, які перебували на відстані 100–120 км від зони встановлення перешкод, а наземні станції РЕБ СВ рф однаково подавляли лінії зв'язку як грузинських, так і власних військ.

Однак вирішити однозначно цю проблему, навіть за умови підвищення рівня селекції й точності нанесення радіоелектронних ударів, рф поки не вдається. Крім того, під час створення нових комплексів оборонною промисловістю не враховується той факт, що в районі бойових дій працюють і цивільні РЕЗ – канали зв'язку, які обслуговують “швидку допомогу”, підрозділи ДСНС та поліції, які інколи безпосередньо задіюються в процесі організації забезпечення діяльності військ.

Протягом останніх років значно інтенсифікувався процес розробки, виробництва та оснащення військ рф сучасними зразками техніки.

Завершено державні випробування широкого спектра нових зразків техніки РЕБ, а саме: “Мурманск-БН”, “Инфауна”, “Красуха-20”, “Красуха-С4” та “Леер-3”, та ще новітні: “Борисоглебск-2”, “Алургит”, “Москва-1”, “Пародист”, “Лорандит-М”, “Лесок”, “Поле-21”, “Шиповник Аэро” та ін.

2.2. Засоби радіоелектронної боротьби російської федерації

Комплекс РЕБ 1Л267 “Москва-1” – призначений для виявлення джерел радіовипромінювання, ведення радіотехнічної розвідки, управління засобами радіоперешкод.

ТТХ:

станція пасивної радіолокації може бачити випромінювання літаків та крилатих ракет за 400 км (визначати його тип та ступінь загрози).

Склад:

модуль розвідки 1Л265Э (одна машина);
пункт управління станціями перешкод та станція радіолокації повітряного базування 1Л266/1Л266Э (дві машини).

Усі системи монтуються на 3 машинах КамАЗ-6350.

Станція забезпечує повний круговий огляд.

Під управлінням комплексу “Москва-1” одночасно можуть бути 9 комплексів РЕБ і ППО.

Час розгортання – 45 хв.



Рисунок 3 – Комплекс PER 1J267 “Москва-1”

Комплекс РЕБ та РЕБ 85Я6 “Леер-2” – призначений для проведення радіорозвідки, виявлення джерел радіовипромінювання та встановлення радіоперешкод, радіоподавлення радіоелектронних засобів, у тому числі мобільного зв’язку.

ТТХ:

екіпаж – 2 особи (водій і оператор);

максимальна швидкість руху по шосе – 140 км/год;

маса – 8 тонн;

діапазон робочих частот – 95–420 МГц;

радіус встановлення перешкод – близько 1 км;

бронезахист – протикульовий, протиосколковий.



Рисунок 4 – Комплекс РЕР та РЕБ 85Я6 “Леер-2”

Комплекс РЕР та РЕБ Б-341В “Леер-3” – призначений для подавлення стільникового зв’язку.

ТТХ:

- бойовий розрахунок – 5 осіб.;
- час розгортання – 30 хв.;
- діапазон частот каналу управління (БпЛА) – 902–922 МГц;
- система навігації комплексу – GPS, ГЛОНАСС;
- діапазон робочих частот: 935–960, 1805–1880, 890–915, 1710–1785 МГц;
- радіус зони заблокованих абонентів стільникового зв’язку – до 6 км;
- кількість одночасно заблокованих абонентів стільникового зв’язку – 2000;
- кількість одночасно заблокованих операторів стільникового зв’язку – 2;
- машина управління БпЛА з автоматизованими робочими місцями операторів;
- антенно-фідерна система командно-телеметричного радіозв’язку на шасі КамАЗ-5350;
- 1 або 2 БпЛА типу “Орлан-10”;
- похила пускова установка (катапульта) для запуску БпЛА.



Рисунок 5 – Комплекс РЕР та РЕБ Б-341В “Леер-3”

Комплекс РЕБ РБ-301Б “Борисоглебск-2” – призначений для подавлення систем супутникового зв’язку та радіонавігаційних систем КХ та УКХ діапазонів.

ТТХ:

екіпаж – 4 особи (водій і оператори);
пункт управління Р-330КМВ зі станціями перешкод Р-378БМВ, Р-330БМВ, Р-934БМВ, Р-325УМВ;
шасі – МТ-ЛБу;
один ПУ може контролювати до 4 станцій встановлення перешкод;
підготовка до роботи – 15 хв.



Рисунок 6 – Комплекс РЕБ РБ-301Б “Борисоглебск-2”

Автоматизована станція Р-330Ж “Житель” – призначена для встановлення перешкод БпЛА, переносним та мобільним наземним станціям.

ТТХ:

екіпаж – 4 особи.;

РЕР: 100–2000 МГц;

РП: 800–960 МГц, 1227,6 МГц, 1500–1700 МГц, 1700–1900 МГц;

дальність РП (подавлення) наземних станцій – до 20 км;

час розгортання – 40 хв.;

автошасі: Урал-43203 (КамАЗ-43114).



Рисунок 7 – Автоматизована станція Р-330Ж “Житель”

Батальйонний комплекс РЕР та РЕБ РБ-531Б “Инфауна” – призначений для виявлення та подавлення засобів оптичної розвідки та радіозв’язку.

ТТХ:

по периметру машини розташовані відеокамери, які забезпечують екіпажу круговий огляд;

екіпаж – 3 особи.;

радіоподавлення в автоматичному режимі – 150 м;

діапазон частот радіоперешкод – 25–2500 МГц;

маса – 13,5 тони;

бронезахист – протикульовий, протиосколковий.



[Перейти на сайт →](#)