

Діапазони частот: важливість гнучкості РЕБ-систем, оскільки ворог постійно змінює частоти керування дронами (від 433 МГц до 1.2 ГГц).

Через загрозу з повітря класичне планування маршрутів TACEVAC змінилося на динамічне:

"Ривок під РЕБом": машина виходить із "зеленої зони" у "сіру" на максимальній швидкості з увімкненими засобами пригнічення.

Використання рельєфу: маршрути прокладаються через низини, балки та густу лісисту місцевість, де візуальний контакт з дроном ускладнений.

Дистанція між авто: якщо евакуація здійснюється колоною (2+ авто), дистанція має бути не менше 150-200 метрів, щоб один FPV-дрон або один артилерійський снаряд не вивів з ладу всю групу.

Оскільки вдень ризик знищення техніки є критичним, основна маса евакуацій змістилася на нічний час.

Повна відсутність світла фаз: водії використовують ПНБ (прилади нічного бачення) або тепловізійні камери, встановлені на капоті.

Інфрачервоне маркування: позначення точок збору поранених (ССР) інфрачервоними маячками, які бачить водій та медик у ПНБ, але які непомітні для неозброєного ока ворога.

Коли ризик для життя евакуаційної групи перевищує критичну межу, використовуються безпілотні наземні платформи.

Фактор БПЛА зробив евакуацію найбільш небезпечним етапом медичної підтримки. Успішний TACEVAC сьогодні – це поєднання високої швидкості, потужного РЕБ та досконалого знання місцевості. Медик на цьому етапі має не лише зупиняти кровотечу, а й розуміти принципи роботи радіочастот та антидронових захисту.

Шуклін Микита Владиславович

*курсант курсу № 4 факультету забезпечення державної безпеки
солдат*

Київський інститут Національної гвардії України

Гончаренко Олександр Юрійович

доцент кафедри бойового та логістичного забезпечення

доктор філософії з біології,

молодший лейтенант

Київський інститут Національної гвардії України

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ РАДІАЦІЙНОГО, ХІМІЧНОГО ТА БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ЗАГРОЗ

Актуальність. Радіаційний, хімічний та біологічний захист є важливою складовою бойового забезпечення військ і системи безпеки держави, спрямованою на

готовність підрозділів до дій в умовах РХБ-небезпек воєнного, терористичного, техногенного або аварійного походження.

У сучасних умовах РХБ-загрози мають комплексний характер і можуть виникати внаслідок застосування токсичних хімічних речовин, пошкодження об'єктів критичної інфраструктури, промислових підприємств, складів небезпечних речовин, транспортних комунікацій або використання сучасних засобів доставки небезпечних агентів. Особливої актуальності ця проблема набуває в умовах російсько-української війни, коли підрозділи сектору безпеки і оборони діють в умовах поєднання бойових, техногенних, екологічних та інформаційних ризиків.

Розвиток системи РХБ захисту зумовлений необхідністю своєчасного виявлення небезпечних факторів, оповіщення особового складу, оцінки обстановки, організації захисту, проведення деконтамінації та збереження здатності підрозділів виконувати завдання в ускладненому середовищі.

Мета. Узагальнити основні проблеми сучасної системи радіаційного, хімічного та біологічного захисту й визначити перспективні напрями її розвитку з урахуванням сучасних загроз, бойового досвіду та потреб сектору безпеки і оборони України.

Матеріали і методи. Матеріалами дослідження стали наукові й навчальні джерела з питань РХБ захисту, сучасні підходи до розвитку СБРN-спроможностей, відкриті матеріали щодо актуальних РХБ-загроз, а також узагальнення практичних проблем підготовки й застосування підрозділів в умовах можливого РХБ-зараження. Використано структурно-логічний аналіз, узагальнення, систематизацію, порівняльний аналіз і елементи проблемно-орієнтованого підходу.

Виклад основного матеріалу. Система РХБ захисту має забезпечувати готовність підрозділів до дій у складній оперативній обстановці, де небезпечні фактори можуть мати як військове, так і техногенне походження. До її основних завдань належать РХБ-розвідка, виявлення й оцінювання небезпечної обстановки, оповіщення особового складу, застосування засобів індивідуального та колективного захисту, деконтамінація, медичне забезпечення й підтримання боєздатності підрозділів.

Однією з головних проблем сучасної системи РХБ захисту є потреба в оновленні частини засобів виявлення, індикації та ідентифікації небезпечних речовин. Наявне обладнання не завжди відповідає сучасним вимогам щодо точності, швидкості реагування, мобільності та інтеграції з цифровими системами управління. Це може ускладнювати своєчасне виявлення загрози, оцінювання її масштабу та прийняття управлінських рішень.

Не менш важливою проблемою є недостатня автоматизація збору, обробки й передачі інформації про РХБ-обстановку. У разі виникнення РХБ-інциденту критичне значення має швидкість отримання достовірних даних, їх передавання до органів управління та правильна інтерпретація. Недостатня інтеграція інформаційних систем і каналів обміну даними може призводити до втрати часу, дублювання функцій і прийняття несвоєчасних рішень.

Окремого значення набуває міжвідомча взаємодія. Реагування на РХБ-інциденти часто потребує одночасного залучення військових підрозділів, правоохоронних органів, служб цивільного захисту, медичних установ, експертних лабораторій та органів місцевого управління. Ефективність таких дій залежить від узгоджених алгоритмів, каналів обміну інформацією, спільних тренувань і чіткого розподілу відповідальності між суб'єктами реагування.

Додаткові виклики формує розвиток сучасних технологій. Безпілотні системи можуть застосовуватися для моніторингу, розвідки та доставки засобів виявлення, але водночас потенційно можуть використовуватися і для поширення небезпечних речовин. Біотехнології, хімічні виробництва подвійного призначення, цифрові системи управління та елементи штучного інтелекту створюють нові можливості для моніторингу, прогнозування й підтримки прийняття рішень, але одночасно ускладнюють характер можливих РХБ-загроз.

Перспективним напрямом розвитку є впровадження автоматизованих систем контролю РХБ-обстановки. Такі системи мають забезпечувати безперервний моніторинг, оперативну передачу даних, формування цифрової картини обстановки та підтримку прийняття рішень. Доцільним є використання геоінформаційних систем, моделей прогнозування поширення небезпечних речовин, засобів дистанційного спостереження та цифрових платформ для обміну інформацією.

Важливим напрямом є удосконалення засобів індивідуального й колективного захисту. Сучасні засоби захисту мають поєднувати надійність, ергономічність, сумісність з іншими елементами екіпірування, придатність до тривалого використання та можливість застосування в умовах бойового навантаження. Особливе значення має також розвиток засобів деконтамінації, медичного забезпечення, евакуації постраждалих і відновлення боєздатності підрозділів.

Ефективність РХБ захисту значною мірою залежить від підготовки особового складу. Вона має охоплювати не лише теоретичні знання про види РХБ-загроз, а й практичні навички дій за сигналами оповіщення, користування засобами захисту, первинного виявлення небезпечних факторів, проведення само- і взаємодопомоги, деконтамінації та взаємодії з іншими підрозділами. Доцільним є застосування ситуаційних тренувань, моделювання РХБ-інцидентів, практичних занять і міжвідомчих навчань.

Стратегічним напрямом розвитку системи РХБ захисту є адаптація сучасних міжнародних підходів, зокрема підходів НАТО. Практичне значення мають стандартизація процедур, підвищення сумісності підрозділів, розвиток системи попередження й оповіщення, удосконалення РХБ-розвідки, деконтамінації, індивідуального захисту та управління небезпечними факторами. Для сектору безпеки і оборони України це сприятиме підвищенню узгодженості дій, скороченню часу реагування та ефективнішому використанню наявних сил і засобів.

Висновки. Система радіаційного, хімічного та біологічного захисту є важливим елементом забезпечення стійкості підрозділів сектору безпеки і оборони в умовах сучасних загроз. Її значення зростає через поєднання воєнних, техногенних,

терористичних та екологічних ризиків, характерних для сучасного збройного конфлікту.

Основними проблемами розвитку РХБ захисту є потреба в оновленні засобів виявлення та захисту, недостатня автоматизація процесів моніторингу, обмежена інтеграція інформаційних систем і необхідність удосконалення міжвідомчої взаємодії.

Примітка. Дослідження виконано згідно з планом роботи науково-дослідного гуртка «Актуальні питання бойового та логістичного забезпечення» кафедри бойового та логістичного забезпечення Київського інституту Національної гвардії України на 2025–2026 навчальний рік.

Щербань Валерій Петрович

комірник складу військово-технічного майна, солдат

Київський інститут Національної гвардії України

Шкара Михайло Вікторович

начальник складу військово-технічного майна, сержант

Київський інститут Національної гвардії України

ОСОБЛИВОСТІ ОБЛІКУ ТА ВИКОРИСТАННЯ ВІЙСЬКОВО-ТЕХНІЧНОГО МАЙНА РХБЗ ТА ІНЖЕНЕРНОЇ СЛУЖБИ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ

Актуальність. В умовах воєнного стану ефективне управління військовим майном набуває критичного значення для забезпечення обороноздатності держави та належного функціонування сектору безпеки і оборони. Система обліку військового майна є одним із ключових елементів логістичного забезпечення, оскільки забезпечує контроль за наявністю, рухом, технічним станом та використанням матеріальних ресурсів.

Сучасні військові конфлікти характеризуються високою динамічністю, значною інтенсивністю використання ресурсів та необхідністю оперативного реагування на потреби забезпечення. У таких умовах особливого значення набувають питання ведення обліку, організації контролю, забезпечення прозорості використання майна та недопущення його втрат чи нецільового використання.

Правові засади обліку та використання військового майна визначаються наказом Командувача НГУ України від 21.01.2023 №44 «Про затвердження Положення з організації матеріально технічного забезпечення радіаційного, хімічного, біологічного захисту в НГУ, та наказом МВС від 03.11.2017 №821 «Про затвердження Інструкції з експлуатації засобів інженерного озброєння в НГУ». Відповідно до чинного законодавства військове майно є державною власністю та підлягає обов'язковому обліку за кількісними, якісними, обліково-номерними та вартісними показниками.