УДК 623.4.011::623.762./.764

Т.Л. Заліско, В.В. Шулежко, А.Б. Скорик

АНАЛІЗ УМОВ І ФАКТОРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА РОЗМІЩЕННЯ ПУСКОВИХ УСТАНОВОК ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО КОМПЛЕКСУ PATRIOT НА МІСЦЕВОСТІ

***Анотація**. Аналіз досвіду бойового застосування зенітних ракетних комплексів виявив суттєву залежність характеристик зенітних ракетних комплексів від розміщення на місцевості їх пускових установок. В доповіді наведені результати досліджень умов і факторів, які обумовлюють раціональне розміщення пускових установок зенітного ракетного комплексу PATRIOT при веденні бойових дій з урахуванням поточних реалій.*

***Ключові слова:** засоби повітряного нападу, організація протиповітряної оборони, протидія противника, пускова установка, PATRIOT.*

***Abstract**. An analysis of the combat employment of surface-to-air missile (SAM) systems has revealed that the performance characteristics of these systems are significantly dependent on the terrain-based positioning of their launchers. This report presents the findings of research into the conditions and factors that determine the optimal placement of launchers for the PATRIOT SAM system during combat operations, taking into account current operational realities.*

***Keywords:** air attack assets, air defense organization, enemy countermeasures, launcher, PATRIOT.*

Сучасні умови ведення бойових дій вимагають переосмислення підходів до організації протиповітряної оборони, оскільки противник активно застосовує широкий спектр засобів повітряного нападу, включаючи крилаті та балістичні ракети, баражуючі боєприпаси, ударні та розвідувальні безпілотні літальні апарати. У контексті російсько-української війни питання раціонального розміщення пускових установок (ПУ) зенітного ракетного комплексу (ЗРК) PATRIOT набуває особливої актуальності, адже від правильного вибору позицій ПУ залежить здатність озрдн PATRIOT забезпечувати прикриття критичної інфраструктури, угруповань військ та населених пунктів. ЗРК PATRIOT, як один із найефективніших засобів протиракетної оборони, потребує ретельного врахування тактичних, інженерних та оперативних факторів при його розгортанні на місцевості, оскільки саме від цього залежить його здатність своєчасно виявляти та уражати повітряні цілі різних типів [1-2].

Ефективність ЗРК PATRIOT визначається можливістю своєчасного виявлення та ураження цілей, що безпосередньо залежить від рельєфу місцевості. Розміщення ПУ ЗРК PATRIOT на місцевості є складним тактико-інженерним завданням. Від правильного вибору позицій залежить живучість комплексу та ефективність перехоплення цілей (балістичних, крилатих ракет та авіації). ПУ доцільно розташовувати на схилах або в укритих ділянках, що знижує їх помітність для противника та підвищує живучість комплексу.

Позиції ПУ обираються з розрахунком так званого “рубежу перехоплення”. Вони мають стояти на такій відстані від об'єкта, що захищається (місто, АЕС, аеродром), щоб встигнути знищити балістичну чи крилату ракету до того, як її уламки завдадуть шкоди об'єкту.

Позиції ЗРК PATRIOT є пріоритетною ціллю для ворожих дронів-камікадзе (типу Shahed, Lancet) та протирадіолокаційних ракет. Тому ПУ повинні розміщуватися в зоні прикриття мобільних вогневих груп або ЗРК малого радіуса дії (наприклад, Gepard, NASAMS/IRIS-T ближнього радіуса).

Важливим фактором є використання природних та штучних укриттів. Пагорби, балки, лісові масиви та інші природні елементи рельєфу дозволяють приховати ПУ від оптичної та теплової розвідки противника. Штучні укриття, такі як земляні насипи, легкі інженерні споруди та маскувальні засоби, підвищують стійкість ПУ до ударів баражуючих боєприпасів та високоточної зброї. Проте попереду ПУ не повинно бути високих перешкод (дерев, скель, будівель), які блокують лінію польоту ракети або лінію радіозв'язку з РЛС. Крім того, позаду пускової установки має бути вільна зона (до 100-150 метрів) через потужний струмінь розпечених газів під час старту ракети. Маскування має бути комплексним і включати оптичні,

теплові та радіолокаційні заходи, оскільки противник активно використовує супутникову розвідку, БпЛА та засоби РЕБ.

Логістичні вимоги також відіграють ключову роль. Позиції ЗРК PATRIOT повинні мати приховані під'їзні шляхи, що дозволяють здійснювати швидке переміщення у разі зміни оперативної обстановки або загрози повторного удару. Для ЗРК PATRIOT критично важливою є мобільність ("вдарив – тікай"). Позиція ПУ повинна мати тверді, придатні для важкої техніки під'їзні шляхи, які дозволяють швидко розгорнутися, а після відстрілу боєкомплекту — оперативно згорнутися і залишити позицію Підготовка запасних позицій забезпечує можливість маневру та зменшує ризик втрати ПУ та ЗРК в цілому внаслідок виявлення основної позиції противником.

Противник активно застосовує засоби радіоелектронної боротьби, що можуть впливати на роботу радарів та каналів зв'язку. Тому позиції ПУ ЗРК PATRIOT повинні бути розташовані так, щоб мінімізувати вплив РЕБ та забезпечувати прямі лінії зв'язку між пунктом бойового управління та ПУ.

Таким чином, ефективне розміщення пускових установок ЗРК PATRIOT на місцевості є складним багатофакторним завданням, що потребує врахування рельєфу, маскування, логістики, взаємодії з іншими елементами протиповітряної оборони та протидії засобам РЕБ противника. Грамотний вибір позицій дозволяє забезпечити максимальну ефективність комплексу, підвищити його живучість та сприяти формуванню надійної багатошарової системи протиповітряної оборони України в умовах сучасної війни.

Список використаних джерел:

1. Джус В. Особливості підготовки фахівців на зенітні ракетні комплекси середньої дальності, які передані країнами-членами НАТО Збройним Силам України, у Харківському національному університеті Повітряних Сил / В. Джус, Є. Рощупкін, В. Шулежко та ін. // Освітній процес: методика, досвід, проблеми. – Х.: ХНУПС, 2024. – №4 (174). – С. 79-84.

2. Рощупкін Є. Використання досвіду бойового застосування військових частин та підрозділів зенітних ракетних військ, технічної експлуатації та ремонту озброєння та військової техніки в освітньому процесі та науковій діяльності факультету зенітних ракетних військ / Є. Рощупкін, В. Шулежко, А. Удовенко, О. Батюшин // Освітній процес: методика, досвід, проблеми. – Х.: ХНУПС, 2025. – №4 (178). – С. 82-87.

Заліско Тарас Любомирович *– магістр факультету зенітних ракетних військ Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, вул. Сумська, буд. 77/79, інд. 61023, e-mail: neznokomka1110@gmail.com, ORCID https://orcid.org/0009-0006-7167-2201*

Шулежко Василь Володимирович *– начальник кафедри Харківського національного університету Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків, Україна, ORCID https://orcid.org/0000-0002-0238-9924*

Скорик Анатолій Борисович *– доцент кафедри Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, вул. Сумська, буд. 77/79, інд. 61023, e-mail: anatolii.skoryk.65@gmail.com, ORCID https://orcid.org/0000-0002-4327-8796*

Zalisko Taras *– Master of Faculty of Anti-Aircraft Missile Troops, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University; 77/79 Sumska St., Kharkiv, 61023, e-mail: neznokomka1110@gmail.com, https://orcid.org/0009-0006-7167-2201*

Shulezhko Vasyl *– Head of Departmentof Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Kharkiv, Ukraine, ORCID https://orcid.org/0000-0002-0238-9924*

Skoryk Anatolii *– Associate Professor of the Department of Kharkiv National Air Force University named after Ivan Kozhedub, Kharkiv, Ukraine, e-mail: anatolii.skoryk.65@gmail.com, ORCID https://orcid.org/0000-0002-4327-8796*