

Для службового користування
Прим. № _____

ЗАТВЕРДЖУЮ
Головнокомандувач Збройних Сил України
генерал-полковник

Олександр СИРСЬКИЙ
“ _____ ” _____ 2024 року

**ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧНІ ВИМОГИ
ДО СИСТЕМИ (КОМПЛЕКСУ) ЗАХИСТУ
БРОНЕТРАНСПОРТЕРІВ ВІД УДАРНИХ БЕЗПІЛОТНИХ
ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ**

ЗМІСТ

Перелік скорочень	3
1. Цільове призначення системи (комплексу) захисту бронетранспортерів від ударних безпілотних літальних апаратів	4
2. Склад системи (комплексу) захисту бронетранспортерів від ударних безпілотних літальних апаратів	4
3. Основні завдання системи (комплексу) захисту бронетранспортерів від ударних безпілотних літальних апаратів	6
4. Об'єкти (цілі) дій системи (комплексу) захисту бронетранспортерів від ударних безпілотних літальних апаратів	6
5. Умови бойового застосування системи (комплексу) захисту бронетранспортерів від ударних безпілотних літальних апаратів	6
6. Бойові можливості бронетранспортерів обладнаних системою (комплексом) захисту від ударних безпілотних літальних апаратів	7
7. Вимоги щодо взаємодії системи (комплексу) захисту бронетранспортерів від ударних безпілотних літальних апаратів з системами управління або іншими об'єктами, з якими зразок поєднується, та автономності застосування	8
8. Інші вимоги до системи (комплексу) захисту бронетранспортерів від ударних безпілотних літальних апаратів	8

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

БТР – Бронетранспортер

МТВ – Моторно-трансмійного відділення

БПЛА – Безпілотні літальні апарати

ЗІП – Запасні частини, інструменти та приладдя

РЕБ – Радіоелектронна боротьба

ТДА – Термодимова апаратура

1. Цільове призначення системи (комплексу) захисту бронетранспортерів від ударних безпілотних літальних апаратів

Система (комплекс) захисту бронетранспортерів (далі-БТР) призначена для захисту башти та броньованого корпусу, моторно-трансмісійного відділення (далі - МТВ) та бортів БТР від ураження ударними безпілотними літальними апаратами (далі – БПЛА) (літакового та коптерного типів) одноразової та багаторазової дії.

2. Склад системи (комплексу) захисту бронетранспортерів від ударних безпілотних літальних апаратів

До складу системи (комплексу) захисту БТР повинні входити додатково пасивний та активний захист.

До складу додаткового пасивного захисту від ударних БПЛА входять: дистанційно розташовані механічні перешкоди для захисту башти та елементів корпусу;

спеціальне фарбування;

теплоізоляційне покриття;

додаткова система пуску димових (аерозольних) гранат;

широкоспектральна термічна димова апаратура.

До складу додаткового активного захисту від ударних БПЛА входять: комплекс радіоелектронної розвідки та боротьби з ударними БПЛА; автоматична система механічного або оптико-електронного перехоплення (знищення) ударних БПЛА.

2.1 Вимоги до додаткового пасивного захисту від ударних БПЛА:

2.1.1 Механічні перешкоди над баштою та елементами корпусу повинні у комплексі з основним захистом БТР запобігти ураженню екіпажу та десанту від ударних БПЛА з ударною частиною до 6 кг. Повна маса механічних перешкод не повинна збільшувати масу машини понад 7,5 %. Механічні перешкоди не повинні призводити до ускладнення експлуатації БТР, повинні забезпечити посадку–висадку екіпажу та не перешкоджати десанту, а також зручність завантаження боєкомплекту. Механічні перешкоди не повинні призводити до збільшення зовнішніх габаритних розмірів по периметру БТР понад 5 %. Механічні перешкоди не повинні обмежувати перевезення БТР автомобільним транспортом по дорогам загального призначення. Передбачити можливість встановлення механічних перешкод вздовж бортів БТР на всю довжину машини. Механічні перешкоди повинні складатись або демонтуватись у місцях, де необхідний доступ екіпажу до систем та агрегатів БТР. Екіпаж повинен мати

можливість самостійно монтувати та демонтувати механічні перешкоди із застосуванням запасних частин, інструментів та приладів (далі – ЗІП) БТР. Механічні перешкоди повинні мати гарантійний термін придатності не менше 18 місяців під час експлуатації в польових умовах та термін зберігання не менше 5 років.

2.1.2 Спеціальне фарбування повинно зменшити ймовірність виявлення БТР у видимому діапазоні електромагнітного випромінювання.

2.1.3 Теплоізоляційне покриття повинно зменшити ймовірність виявлення БТР у інфрачервоному діапазоні електромагнітного випромінювання.

2.1.4 Додаткова система пуску димових (аерозольних) гранат повинна ефективно діяти у діапазоні 0,35-14 мкм з тривалістю дії не менше 40 с. Завіса, що створюється, повинна перекривати круговий сектор з верхньої проекції кутом не менше 45°. Час встановлення завіси не повинен перевищувати 3 с. Система повинна автоматично спрацьовувати при наближенні ударного БПЛА.

2.1.5 Широкоспектральна термічна димова апаратура повинна забезпечити постановку димової (аерозольної) завіси на місці стоянки, під час руху, здійснення маршру, проведення інженерних робіт, а також під час ведення бою. Склад аерозолеутворюючої речовини повинен забезпечувати маскування у діапазоні 0,35-14 мкм. БТР повинен оснащуватись керованою системою спрямування аерозолу вгору (для створення аерозольної завіси над БТР) та паралельно земної поверхні (для створення завіси з бокової/тильної проекції). Час постановки широкоспектральної завіси не менше 5 хвилин. Розміри завіси повинні перевищувати площу проекції БТР не менше, ніж у 3 рази.

2.2 Вимоги до активного захисту:

2.2.1. Комплекс радіоелектронної розвідки та боротьби з ударними БПЛА повинен мати:

модульний принцип будови, що забезпечить встановлення (заміну) додаткових модулів у разі необхідності розширення (зміни) діапазонів частот РЕП, а також для забезпечення ремонтпридатності;

виносний пульт оператора та мати можливість застосування у ручному або в автоматичному режимі, до складу якого входять:

пристрій виявлення радіосигналів БПЛА (опційно);

радіопередавальні пристрої з купольними всеспрямованими передавальними антенами, які забезпечують випромінювання радіоперешкод із необхідною потужністю та структурою у заданому діапазоні частот та подавлення приймачів радіосигналів БПЛА із антенами будь-якої поляризації;

пристрій світлової (звукової, вібраційної) сигналізації про виявлення радіосигналів БПЛА (опційно);

виносний пульт оператора (опційно);

засоби електроживлення (2 комплекти акумуляторів із зарядним

пристроєм, кабелі для живлення від мережі змінного струму напругою 180-240 В і частотою 50-60 Гц та постійного струму 10-30 В).

2.2.2. Автоматична система механічного перехоплення ударних БПЛА з кормової частини БТР повинна забезпечувати його перехоплення на відстані не менше, ніж 5 м до БТР. Система повинна спрацювати автоматично на наближення БПЛА. Повинен передбачатися захист від хибного спрацювання.

3. Основні завдання системи (комплексу) захисту бронетранспортерів від ударних безпілотних літальних апаратів

Військові частини (підрозділи), що будуть укомплектовані БТР з встановленими системами (комплексами) захисту від ураження ударними БПЛА повинні мати спроможність виконувати завдання в умовах застосування противником ударних БПЛА із максимальним забезпечення живучості озброєння та особового складу.

4. Об'єкти (цілі) дій системи (комплексу) захисту бронетранспортерів від ударних безпілотних літальних апаратів

Основними об'єктами (цільми) системи (комплексу) захисту БТР є захист від ударних БПЛА (літакового та коптерного типів) одноразової та багаторазової дії.

5. Умови бойового застосування системи (комплексу) захисту бронетранспортерів від ударних безпілотних літальних апаратів

БТР обладнаний системою (комплексом) захисту повинен забезпечувати ведення тактичних дій у гірській, лісовій та степовій місцевостях, в населених пунктах, вдень та вночі, у різних погодно-кліматичних умовах, при температурному діапазоні від -40°C до $+55^{\circ}\text{C}$, в умовах радіаційного, хімічного та біологічного зараження місцевості.

Конструкція системи (комплексу) захисту зразка повинна забезпечувати її функціонування із заданою ефективністю у будь-яку пору року та будь-який час доби, в умовах хмарності, атмосферних опадів, вологості повітря до 98 % (при температурі навколишнього повітря $+35^{\circ}\text{C}$), швидкості вітру до 30 м/с, запыленості приземного повітря (з концентрацією пилу до $2,5\text{ г/м}^3$) на висоті до 3000 м над рівнем моря, в умовах радіаційного, хімічного та біологічного зараження місцевості.

Система (комплекс) захисту зразка повинна функціонувати в умовах впливу електромагнітних полів, створених грозовими розрядами, лініями електромереж, розрядами статичної електрики, що накопичуються на зразку, а також у полях, що створюються радіотехнічними засобами різноманітного призначення згідно “Положення про забезпечення безпеки при використанні озброєння і військової техніки у військах і на кораблях в умовах дії ЕМІ”.

Система (комплекс) захисту зразка не повинна перешкоджати: використанню пасивних та активних засобів маскуванню; транспортуванню всіма видами наземного та водного транспорту.

6. Бойові можливості бронетранспортерів обладнаних системою (комплексом) захисту від ударних безпілотних літальних апаратів

Система (комплекс) захисту є комбінованою системою, що включає засоби радіоелектронної боротьби (далі – РЕБ), аерозольне маскуванню, маскувальне покриття, пасивне та активне механічне перехоплення ударних БПЛА.

Система (комплекс) захисту БТР від ударних БПЛА повинна мати наступні характеристики:

для комплексу РЕБ:

діапазон радіочастот з виявлення – від 400 МГц до 6000 МГц;

дальність виявлення БПЛА за його радіосигналами в умовах прямої видимості – не менше 3 км;

діапазони радіочастот (рекомендовані) для РЕП каналів управління, телеметрії, передачі цільової інформації: 400 - 1020 МГц, 1060 - 1360 МГц, 1550 - 1650 МГц, 2,37- 2,5 ГГц, 5,1 - 5,4 ГГц, 5,6 - 5,9 ГГц (опційно - у всьому діапазоні від 400 МГц до 6000 МГц автоматично).

діапазони радіочастот (рекомендовані) для РЕП можуть відрізнитись від вище зазначених залежно від типів БПЛА проти яких здійснюється протидія і боротьба;

дальність подавлення бортових приймачів сигналів управління в умовах прямої видимості – не менше 200 м;

дальність подавлення бортових приймачів сигналів супутникової навігації (GPS, ГЛОНАСС, Galileo, BeiDou) – не менше 3 км;

час безперебійної роботи в режимі випромінювання на одному комплекті акумуляторів – не менше 60 хвилин;

час розгортання (згортання) РЕБ, крім розміщення на зразку – не більше 2 хвилин;

для аерозольного маскування на основі додаткової системи пуску димових (аерозольних) гранат та широкоспектральної термічної димової апаратури:

діапазон непрозорості завіси - 0,35-14 мкм;

тривалість маскувальної дії – не менше 40 с (аерозольні гранати) та 10 хвилин термодимова апаратура (ТДА);

час встановлення завіси – не більше 3 с;

система спрацювання – автоматична;

область маскування - круговий сектор з верхньої проекції кутом не менше 45°.

для пасивного та активного механічного перехоплення ударних БПЛА:

дальність дистанційного перехоплення - не менше, ніж 5 м;

система спрацювання – автоматична;

маса ударної частини БПЛА, для якої розроблено захист – до 10 кг.

7. Вимоги щодо взаємодії системи (комплексу) захисту бронетранспортерів від ударних безпілотних літальних апаратів з системами управління або іншими об'єктами, з якими зразок поєднується, та автономності застосування.

Система (комплекс) захисту повинна взаємодіяти з системою ситуаційної обізнаності зразка для інформаційної підтримки командира та членів екіпажу, а також забезпечувати сумісну роботу з іншими системами управління БТР.

Автономність бойового застосування системи (комплексу) захисту БТР повинна забезпечуватися за рахунок використання автономного енергоагрегату.

8. Інші вимоги до системи (комплексу) захисту бронетранспортерів від ударних безпілотних літальних апаратів.

Вимоги надійності

Система (комплекс) захисту БТР від ударних БПЛА повинна забезпечувати виконання завдань у заданих умовах експлуатації й зовнішніх впливів, відповідно до вимог ГОСТ В 20.39.303-76, ГОСТ В 20.39.304-76.

В умовах і режимах експлуатації повинна характеризуватись значеннями показників надійності відповідно до вимог ДСТУ 2862-94.

Вимоги до життєздатності, стійкості до впливу зовнішніх факторів навколишнього середовища.

Система (комплекс) захисту БТР від ударних БПЛА повинна бути стійкою до впливу зовнішніх факторів відповідно до умов експлуатації згідно

вимог ГОСТ В 20.39.304-76.

Комплекс радіоелектронної розвідки та боротьби з ударними БПЛА повинен відповідати вимогам групи 1.14 кліматичного виконання УХЛІ ГОСТ В 20.39.304-76 та мати балістичний захист відповідно STANAG 4569 рівень 2.

Командувач Сил логістики Збройних Сил України
бригадний генерал

Володимир КАРПЕНКО

“ _____ ” _____ 2024 року