

**Семенов Андрей Сергеевич,**  
старший преподаватель  
*Учреждение образования*  
*«Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»*  
*г. Гродно, Республика Беларусь*

## **СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ БРОНЕТАНКОВОЙ ТЕХНИКИ В УСЛОВИЯХ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ**

**Аннотация.** В данной статье рассмотрен вопрос боевого применения бронетанковой техники, способы ее защиты в условиях проведения специальной военной операции на территории Украины.

**Ключевые слова:** танки, защита, FPV-дроны, РЭБ, СВО.

**Annotation** This article examines the issue of combat use of armored vehicles and methods of protecting them in the context of a special military operation on the territory of Ukraine.

**Keywords:** tanks, protection, FPV drones, electronic warfare, SVO.

Танки как были, так и остаются грозной силой на поле боя. Специальная военная операция (далее – СВО) показала, что танки все еще актуальны, хоть и тактика ведения боевых действий с их помощью, значительно изменилась.

Главная задача танковых подразделений на СВО – это помощь пехоте и огневое подавление позиций противника. Чаще всего танки используют для поражения неподвижных целей. Огневые задачи, как правило, выполняются с закрытых позиций. В условиях совершенствования артиллерии и, главное, средств контрабатарейной борьбы танк стал мобильной артиллерией. Не стоит забывать про скорость и проходимость боевых машин, позволяющая оперативно менять позицию и уходить из-под ответного огня. Так же, как и раньше, встречаются случаи танковых дуэлей. Танк продолжил выполнять функцию противотанкового средства. Примером служит случай в начале апреля 2023 года, танк Т-80БВ 40-й отдельной гвардейской бригады морской пехоты столкнулся с Т-64БВ Вооруженных сил Украины (далее – ВСУ). Вражеский танк был поражен кумулятивным снарядом, после чего загорелся, а затем произошел взрыв боекомплекта.

Танк главным образом выступает средством непосредственной поддержки пехоты, причем как в поле, так и в ходе боев в городе. По мнению ряда западных экспертов, подобный подход не позволял полностью раскрывать потенциал танка для прорыва обороны противника при достижении решительных целей.

С другой стороны, известные данные по расходу боеприпасов на каждый танк и результаты их применения показывают, что функция пехотного

танка у основных боевых машин никуда не ушла. Тем более кроме военной они выполняют и важную психологическую функцию, придавая уверенности действиям своей пехоты и устрашая противника [1].

С развитием современных средств поражения, танки стали крайне уязвимы, в связи с этим пришлось совершенствовать защиту танка. Одним из самых опасных врагов современных танков, являются FPV – дроны и другие беспилотные летательные аппараты (далее – БПЛА).

FPV (First Person View) дроны – это беспилотные летательные аппараты, оснащенные камерой и передающие видео на устройство пилота в реальном времени. Дальность их применения 5–10 километров. Способы их применения максимально разнообразны. Разведка, наблюдение, диверсионные операции, уничтожение техники и объектов и не только. Главными особенностями, являются: простота создания и применения, а также дешевизна при максимальной точности и смертоносности [2].

Основное средство защиты танков – это динамическая защита, представляет собой контейнеры из стальных пластин и взрывчатого вещества, расположенные на броне и снижающие пробивную способность кумулятивного снаряда. Подобная защита танка способна отражать атаки противотанковых управляемых ракет (далее – ПТУР) типа Javelin и Spike [3].

Касательно пассивной защиты техники, рассмотрим так называемые «мангалы». «Мангалы» – это сетчатые металлические навесы на танках, которые стали делать самостоятельно кустарным способом еще в Сирии в 2020 году. Появление «мангалов» на поле боя изначально воспринималось как нелепость. Однако, вопреки ожиданиям, эти самодельные приспособления, приваренные к башням танков, оказались весьма эффективными не только против дронов, но и против противотанковых ракетных комплексов (далее – ПТРК). Подобным средством защиты, уже штатно оснащаются российские танки моделей: Т-90М, Т-80БВМ и Т-72Б3М.

Так же на танках используется противокумулятивная сетка. Сетка находится в пространстве между «мангалом» и башней танка. Служит она для того, что бы дроны камикадзе, разновидность FPV-дронов, не залетели в незащищенное пространство. Принцип действия заключается в разрушительном воздействии металлических элементов на уязвимый корпус самого боевого снаряда [2].

Применяется также комплекс активной защиты (далее – КАЗ). Разновидность защиты бронетанковой техники, представляющий собой расположенную на танке систему, которая при обнаружении приближающегося боевого снаряда ставит перед ним помехи, которые его уничтожают, или, по меньшей мере, сильно ослабляющие действие атакующего боевого припаса. В Вооруженных силах Российской Федерации на вооружении состоят следующие КАЗ: «Дрозд», «Арена» и «Афганит». Каждый из этих комплексов справляется со своей задачей, но у них есть значительный недостаток. Ни один из КАЗ, на данный момент, не умеет реагировать на FPV-дроны, в связи

их маленькой скорости, по сравнению с противотанковыми ракетами, для которых они предназначены [4].

Следующим вариантом защиты танка являются комплексы радиоэлектронной борьбы (далее – РЭБ), которыми танки на фронте оснащаются уже продолжительное время. Т-80БВМ с завода оснащается не только мангалом, но и комплексом РЭБ «Волнорез». Система РЭБ «Волнорез» представляет собой модульное оборудование для подавления беспилотных летательных аппаратов, гарантирующее защиту танка. «Волнорез» крепится к корпусу на мощный магнит, что позволяет осуществлять быструю установку, а так же снятия. На корпус танка может быть установлено до восьми соединенных между собой таких установок, что позволяет перекрыть большой диапазон частот работы БПЛА. Принцип его работы заключается в создании помех на частотах, что позволяет лишить БПЛА управления. Комплекс может работать в диапазоне температур от –40 до +60 °С. Обладает мощностью излучения системы 30 Вт. Вес составляет всего 13 килограмм. Помимо «Волнореза», на вооружении состоят комплексы РЭБ «Тритон» и «Сания». Принцип работы одинаковый, отличается лишь перекрываемая частота и форма корпуса [5].

Главным минусом танковых комплексов РЭБ является невозможность перекрыть сразу все частоты, из за чего у FPV – дронов есть возможность обойти защиту. Поэтому, в данный момент, идет развитие новых средств защиты танка.

В апреле 2024 года был представлен перспективный защитный комплекс от российского частного оборонного предприятия Lobaev Arms, предназначенный для защиты бронетанковой техники. Новый антидроновый комплекс может работать на бронемашинах и танках. Система представляет собой вращающуюся роботизированную турель, которая устанавливается на бронетехнику. Он может быть как гладкоствольным под калибром 12 мм, так и с нарезным стволом под калибр 7,62 мм или 5,45 мм. Подобный комплекс защиты назвали: дистанционный управляемый модуль вооружения (далее – ДУМВ). Подобная система призвана дать отпор FPV-дронам [6].

Ну и конечно, не стоит забывать о маскировке. Это и системы аэрозольных завес, это и комплект накидка, которая делает танк невидимым в инфракрасном и радиолокационном спектре, это и мероприятия инженерного характера. В совокупности все это дает свои результаты [2].

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что данный конфликт повлиял на многие аспекты ведения боя, изменил принцип применения техники, и действия личного состава. Появились как новые единицы боевой и специальной техники, так и усовершенствовались старые.

#### **Список использованных источников**

1. Танковый наряд: насколько бронетехника эффективна в ходе СВО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iz.ru/1451129/andrei->

[frolov/tankovyi-nariad-naskolko-bronetekhnika-effektivna-v-khode-svo](https://frolov/tankovyi-nariad-naskolko-bronetekhnika-effektivna-v-khode-svo). – Дата доступа: 24.01.2025.

2. Как защитить танк от FPV-дронов? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://youtu.be/5\\_FRybEotyq?si=y8oPg8yVew-YZjoq](https://youtu.be/5_FRybEotyq?si=y8oPg8yVew-YZjoq). – Дата доступа: 24.01.2025.

3. От «Дикобраза» до «Арены». Как работает активная защита российских танков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/armiya-i-opk/17487993>. – Дата доступа: 24.01.2025.

4. Активная защита бронетанковой техники – реалии и перспективы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.niistali.ru/about-company/stati-nashikh-avtorov/aktivnaya-zashchita-bronetankovoy/>. – Дата доступа: 24.01.2025.

5. Полковник объясняет принцип работы российского комплекса РЭБ «Волнорез» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lenta.ru/news/2024/01/27/volonorez/>. Дата доступа: 24.01.2025.

6. Lobaev Arms представляет уникальную пушку-турель от FPV-дронов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iz.ru/1677934/2024-04-06/lobaev-arms-predstavit-unikalnuiu-pushku-dlia-zashchity-tankov-ot-fpv-dronov>. – Дата доступа: 24.01.2025.