

УДК 623.7

**ОРУЖИЕ ПО ЦЕНЕ СМАРТФОНА****В. В. ДУДАРЕВ**, студент**Г. И. БАРТАШЕВИЧ**, ст. преподаватель, начальник служб военной кафедры

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

**Аннотация.** Проведен анализ глубинных изменений в тактике ведения боевых действий, вызванных тотальным распространением беспилотных технологий. Опираясь на опыт последних лет, проследили, как дроны прошли путь от вспомогательного средства наблюдения до основного инструмента огневого поражения. Рассмотрены ключевые технологические сдвиги: отказ от гонки сверхдорогих вооружений в пользу «войны роботов-миллионеров», революция оптоволоконной связи, а также эволюция средств противодействия. Делается вывод, что современная война превращается в противостояние не столько армий, сколько инженерных школ и производственных мощностей.

**Ключевые слова:** беспилотные летательные аппараты, радиоэлектронная борьба, искусственный интеллект, роевые технологии.

В последние десятилетия поле боя менялось постепенно, но именно сегодня мир стал свидетелем тектонического сдвига. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА), еще недавно воспринимавшиеся как экзотическая новинка или инструмент узкоспециализированной разведки, превратились в абсолютное оружие, диктующее новые законы выживания и наступления. Конфликты последних лет наглядно демонстрируют: тот, кто контролирует небо (даже на высоте птичьего полета), контролирует землю.

#### 1. Эволюция роли: от «глаз» армии к ее «кулаку».

Первые масштабные применения БПЛА носили разведывательный характер. Дроны помогали корректировать артиллерию и давали командирам понимание обстановки за горизонтом. Однако настоящая революция произошла, когда беспилотник перестал быть просто «глазами» и превратился в «кулак». Ключевым моментом стал отказ от парадигмы высокоточной, но единичной и дорогой ракеты в пользу роя дешевых и взаимозаменяемых дронов. Сброс боеприпаса с квадрокоптера или таранный удар FPV-дрона (First Person View) оказались не просто альтернативой артиллерии, а зачастую единственным способом поразить цель с высокой точностью в условиях плотной городской застройки или развитой системы траншей.

#### 2. Великое удешевление: дорогое оружие против массовых технологий.

Главный тактический парадокс современности заключается в том, что многомиллионный танк или пусковая установка ПВО оказались беззащитны перед дроном, стоимость которого сопоставима с ценой смартфона.

*FPV-революция.* Переход к FPV-беспилотникам стал поворотным моментом. Пилотируемые оператором в режиме реального времени, они обладают уникальной маневренностью, позволяя залетать в окопы, люки и амбразуры. Высокая скорость и скрытность делают их крайне трудной мишенью для стрелкового оружия.

*Смена приоритетов производства.* Война перешла в плоскость экономики. Побеждает не тот, у кого самый технологичный дрон, а тот, кто может обеспечить стабильный поток «расходников» – простых, ремонтпригодных и дешевых аппаратов.

### 3. Технологическая дуэль: оптоволокно как асимметричный ответ.

Радиоэлектронная борьба (РЭБ) долгое время считалась панацеей от дронов. Глушилки «ослепляли» аппараты, разрывая связь с оператором. Однако инженерная мысль мгновенно нашла асимметричный ответ. Появление дронов на оптоволоконном кабеле стало «джокером» новой колоды. Физическая связь делает их абсолютно нечувствительными к любым средствам радиоэлектронного подавления. Такой дрон нельзя заглушить, его можно только физически уничтожить. Это вернуло войну в дорадиоэпоху, но на совершенно новом технологическом уровне, заставляя противника создавать эшелонированные системы ПВО для перехвата даже низколетящих целей.

### 4. Гонка вооружений: щиты и мечи беспилотной войны.

Массовое применение дронов породило бурное развитие средств противодействия, создав замкнутый круг «щита и меча».

*От РЭБ к сетям.* Традиционные глушилки уступают место сетевым методам. Все чаще для борьбы с дронами применяются... другие дроны. Дроны-перехватчики (камикадзе или сетеметы) становятся отдельным классом вооружений.

*Аэростаты и мачты.* Для обнаружения малоразмерных целей на фоне земли вновь возвращаются, казалось бы, архаичные средства – привязные аэростаты и высокие мачты с РЛС, способные «заглянуть» за радиогоризонт.

### 5. Психологический фактор и будущее: искусственный интеллект и рои.

Нельзя недооценивать психологическое воздействие дронов. Непрерывное наблюдение с неба, невозможность скрыться и неожиданный удар из «ниоткуда» оказывают колоссальное давление на личный состав. Противник воспринимается не как солдат в окопе, а как всевидящее око, делающее тщетными любые попытки укрыться. Будущее войны уже стоит на пороге. Следующий этап – внедрение искусственного интеллекта и роевых технологий. Автономные «рои» дронов, способные самостоятельно распределять цели и атаковать, не дожидаясь команд оператора, станут новым вызовом, где скорость принятия решений перейдет к машинам, оставляя человеку лишь роль наблюдателя.

**Вывод.** Беспилотные летательные аппараты перестали быть просто модным трендом или вспомогательным инструментом. Они сформировали новый облик войны, где в приоритете – массовость, технологическая гибкость и способность к быстрой адаптации. Современный конфликт – это соревнование производств и инженерных школ, развернувшееся в масштабах целых государств, где главным трофеем становится господство в приземном слое воздуха.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Юркевич, А. В.** История развития беспилотных летательных аппаратов и их применение / А. В. Юркевич // Салют, Победа! : сб. тр. VI Всерос. науч.-практ. воен.-ист. конф. с междунар. участием, посвящ. 80-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг., Юрга, 15–16 мая 2025 г. – Томск : ТПУ, 2025. – С. 110–112.

2. **Тлеубеков, И. С.** FPV-дрон-центричная модель малых штурмовых групп: практические уроки СВО и перспективы для Вооруженных Сил Республики Беларусь / И. С. Тлеубеков // Работа командиров общевойсковых, технических и инженерных подразделений по организации и выполнению боевых задач в современных условиях : материалы 81 Респ. науч.-техн. конф., Минск, 15 мая 2025 г. – Мн. : БНТУ, 2025. – С. 118–125.

3. **Жаркевич, Л. Л.** Возможности использования беспилотных летательных аппаратов в современной войне / Л. Л. Жаркевич // Беспилотные аппараты БПЛА-2025 : сб. ст. II Междунар. форума по беспилотным аппаратам, Минск, 30 сент. – 2 окт. 2025 г. : в 2 ч. – Мн. : БГТУ, 2025. – Ч. 1. – С. 89–92.

Контакты:

vladd7523@gmail.com (Дударев Владислав Витальевич);

military@exes.bru.by (Барташевич Гжегож Иванович).