

**Тенденции развития и использования робототехнических комплексов  
в современной войне**

Кутафин Н. В.

Учреждение образования

«Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

*В статье рассматриваются основные тенденции в развитии и использовании робототехнических комплексов в современных военных конфликтах и перспективах их развития.*

Сохранение жизни солдата на поле боя является приоритетом, однако в настоящий момент не всегда гуманитарный аспект играет решающую роль в достижении целей военного противоборства. Некоторые из стран, обладающих соответствующим технологическим базисом, считающих себя высокоразвитыми, пытаются достигать своих военно-политических и экономических целей без использования вообще или минимального использования сухопутной составляющей своих вооруженных сил. Ведь исторический опыт показывает что, гибель солдат где-то на «другом краю» земли (война во Вьетнаме, Ираке и Афганистане) вызывает негативную реакцию в обществе и влияет на его избирательную активность, что в свою очередь приводит к тому что, используя этот момент, определяет какая из элит придет к власти. В связи с этим руководство, особенно военное, предложило использовать научные достижения в военном деле.

Создание боевых роботов являются прорывными достижениями XXI века, которые уже в недалеком будущем они окажут серьезное влияние на формы и результаты применения вооруженных сил.

Попытки создания устройств, заменяющих человека, предпринимались давно. Первое подобное устройство продемонстрировал Никола Тесла в 1898 году, это была миниатюрная модель судна, выполнявшая команды, переданные по радио. Идея дистанционно управляемого танка, предлагалась как в Первую так и во Вторую мировую войны [1].

Использование дистанционно управляемой инженерной машины разграждения ИМР при ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС позволяло сохранять человеческие жизни в смертельно опасных условиях.

В настоящее время робототехнические комплексы (далее – РТК) произвели революцию в военном деле. Широчайшее распространение получили беспилотные летательные аппараты (далее – БПЛА) различного назначения (разведывательные, разведывательно-ударные, ударные, барражирующие боеприпасы – «БПЛА-камикадзе» и др.).

Применение БПЛА в различных вооруженных конфликтах последнего времени (Афганистан, Сирия, Нагорный Карабах), показывает, что при отсутствии у противоположной стороны подготовленной системы ПВО, исход конфликта практически предрешен, потери в живой силе и технике особенно танках и БМП позволяет достичь победы стороне, имеющей на вооружении БПЛА.

Основным недостатком БПЛА первых поколений, является защита системы управления от внешнего воздействия.

В последнее время прослеживается тенденция создания полностью автономных робототехнических комплексов (далее – РТК), позволяющее работать не только с людьми, но и выполнять задачи самостоятельно с использованием элементов искусственного интеллекта. Например перспективный БПЛА «Охотник» ВКС РФ будет способен решать задачи в комплексе с пилотом самолета СУ-57 и его бортовым компьютером или решать задачи самостоятельно на значительном удалении от самолета, то есть БПЛА сможет наносить удары по территории вероятного противника без захода самолета в его воздушное пространство.

Стремительно развивается интеллект, расширяется спектр решаемых задач, а также способы базирования БПЛА. Создаются единые базовые платформы, которые могут быть использованы на всех театрах военных действий, что значительно повысит функциональные возможности беспилотной группировки, а также увеличит скорость и гибкость реакции на возникающие угрозы.

Повышается автономность БПЛА. Уже сейчас в перспективные аппараты внедряются функции перехвата воздушных целей, поддержки сухопутных войск, использования БПЛА для выполнения задач РЭБ, подавления систем ПВО, обеспечения связи и т.д. Создаются модификации БПЛА для использования в поисково-спасательных и эвакуационных миссиях. В ближайшем будущем в серийное производство должен поступить БПЛА-заправщик. На последних учениях в марте 2021 года подразделениями стран НАТО проводились проверка использования БПЛА в мероприятиях тылового обеспечения (доставка боеприпасов, продовольствия и других материальных средств).

Кроме летательных аппаратов идет ускоренное внедрение робототехники в наземную, подводную и космическую сферы военного противоборства.

Сегодня некоторые РТК способны решать отдельные боевые задачи значительно лучше людей, а это значит, что по мере совершенствования программного обеспечения участие РТК в действиях войск значительно расширится.

По планам командования США планируется, что к 2025 году сухопутные войска будут на 30 процентов состоять из робототехнических систем различного предназначения.

Обозначенные тенденции говорят о том, что уже в скорой перспективе могут ожидать качественные изменения организационно-штатной структуры и технической оснащенности и увеличению боевых возможностей войск.

По мнению американских экспертов, быстрые темпы развития робототехнических и информационных систем ведут к тому, что в ближайшие годы число солдат в бригадных тактических группах может быть сокращено на четверть – с четырех до трех тысяч человек [1].

В РФ также ведутся разработки и внедряются в структуру сухопутных войск различные РТК. Внедряются в войска РТК линейки типа «Уран», представляющие собой целое семейство комплексов различного назначения. «Уран-б» – многофункциональный РТК, предназначен для проделывания проходов в минных полях противника, а так же сплошного разминирования местности от взрывоопасных предметов с использованием тралящего оборудования, как правило, за пределами городской застройки. «Уран-9» – многофункциональный РТК, предназначен для ведения боевых действий в любых условиях остановки в том числе вести бой в городских условиях, способен уничтожать танки, другую бронированную технику и живую силу противника.

Эта машина может в зависимости от модификации нести различное вооружение. «Уран-14» предназначен для тушения пожаров и разбора завалов. Скорому и массовому внедрению этих комплексов в войска должно способствовать значительное повышение уровня их интеллектуализации и автономности, позволяющих эффективно действовать и самостоятельно, и в составе разнородных подразделений.

Перспективным направлением остается создание андроидов, что оказалось более сложным делом, чем предполагалось изначально. Потребовались десятилетия и существенные достижения в области технологий машинного зрения, эффективных моторов, вычислительной мощности компьютеров, прежде чем на свет появились первые андроиды, способные ориентироваться в пространстве, передвигаться и выполнять простейшую работу. Сейчас человекоподобные роботы учатся находить дорогу, распознавать предметы, уже могут узнавать людей по голосам и лицам. Технологии искусственного интеллекта позволяют им действовать автономно и принимать решения самостоятельно.

Преимущества андроидов перед специализированными роботами:

во-первых, андроиды могут при необходимости заменять человека при управлении сложными системами, когда его пребывание на объекте становится опасным;

во-вторых, при определенных условиях сначала частично, а затем полностью заменить военнослужащего при использовании ВВТ, предназначенных для управления человеком (боевые машины, авиационные и транспортные средства, стрелковое вооружение и т. д.);

в-третьих, андроиды являются наиболее естественными по психоэмоциональному восприятию и рациональными по эргономическим показателям роботами, предназначенных для взаимодействия с человеком. Они обеспечивают возможность удобного совместного перемещения на транспортных средствах, работы с привычными интерфейсами, способны стать помощниками людей в ходе выполнения любых задач.

Однако, не смотря на все преимущества в применении РТК, существуют определенные проблемы. Например, при применении БПЛА по наземным целям, информация о цели добывается разведкой непосредственно в районе операции, оператор БПЛА, находящийся порой за тысячи километров от места выполнения боевой задачи, очень часто получает множество противоречивой информации, из-за чего из десяти случаев применения ракетного вооружения БПЛА США пять приходится на мирных жителей. Кроме того, большое расстояние между аппаратом и оператором накладывает чисто физические ограничения на скорость отправки сигнала. Обстановка за несколько секунд прохождения сигнала может измениться настолько, что цель не будет поражена.

Для управления РТК требуются подготовленные опытные специалисты. В настоящее время США имеют в распоряжении чуть больше двух тысяч операторов, способных работать с ударными БПЛА, а для нормального управления большей частью БПЛА требуется обучить еще как минимум 15 тысяч человек. С учетом специфики и объема их подготовки это огромная проблема.

Эта проблема распространена не только в США, но и в других странах мира, имеющих на вооружении РТК, в том числе и Республике Беларусь. Эта тенденция с большой долей вероятности может быть решена с появлением перспективе систем искусственного интеллекта, однако, не смотря на это, последней инстанцией будет являться человек.

### **Литература**

1. Военно-промышленный курьер. – № 37 (800) / еженедельник 24-30.09.2019 г.