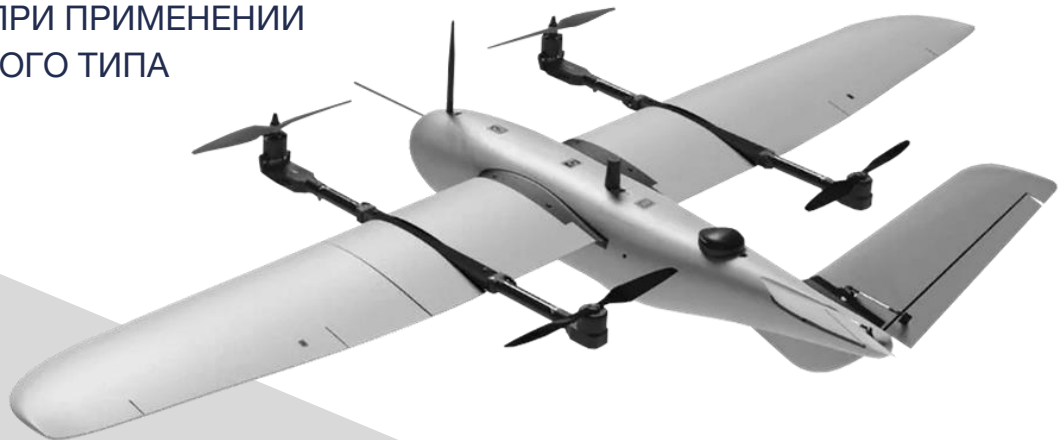


FROBOTICS

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
РАЗВИТИЯ ИИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ
БПЛА РАЗЛИЧНОГО ТИПА



Аннотация:

Данный концепт не является ни руководящим документом, ни описанием способов и методов противодействия, а сугубо побеждающим набором тезисов и примеров уже используемых систем в мире или перспективных моделей и систем, которые будут введены в строй в ближайшее время. Данная концепция написана с целью ознакомления заинтересованных лиц для дальнейшего влияния на принятие управленческих решений.

Под Искусственным Интеллектом(ИИ) понимаются как отдельные, так и мультимодальные нейросети, направленные на решение тех или иных проблем, переводящие системы управления БПА на другой качественный уровень.

Не рассматриваются вопросы:

- Системы управленческих решений стратегического уровня
- Системы сопряжения и управления относящиеся к взаимодействию с самолетами – носителями
- Системы применения штатного и перспективного оружия, ВиВТ ВС РФ

FROBOTICS



Проблематика

использования ИИ в рабочих процессах БПА
(как наземного, так и воздушного типа) обусловлена:

Высокой интенсивностью протекания боестолкновений

Высокой технической и технологической насыщенностью поля боя

Высокой интеграцией АСУ отдельных компонентов высокоточных комплексов как между собой, так и системами управления различного уровня

Всепоглощающим использованием средств РЭБ (как подавления, так и средств РиРТР)

Усложнением «ландшафта» боевых возможностей – как миниатюризацией БПА, так и наоборот – переходом на беспилотные и модульные системы штатные образцы ВивТ

FROBOTICS



Ближайшие изменения (нововведения) и развитие ИИ

подсказывают текущие локальные Боевые действия как на Украине, так и в Африке, а также многочисленные «вести с полей R&D ведущих исследовательских институтов и военных корпораций.

Бортовые нейросети

(вычисления доступные оборудованию БПА)



А

«Уникальный пиксель»

Данная технология, является побочной от перехода систем опознавания противника из цветовой гаммы, в градации серого, и обусловлена внедрением «энергосберегающих» технологий вычислений на борту ЛА, потихоньку внедряется в системы smart city, позволяет существенно снизить стоимость вычислений и соответственно повышения быстродействия. В ближайшее время ожидается возможность работы

на чипсетах Qualcomm (для смарт-возждения), а значит не за горами и выход на рынок «поделок» портированных на другие мобильные платформы на Медиатеке, и вполне доступных народным умельцам. Применение – разведка, наведение, позиционирование, «возвращение на базу в режиме молчания» и др.



Б

«Роевое сознание»



Поэтому – впереди нейросетевое позиционирование, основанное на инерциальных системах, с подстройкой по оптическим уникальным данным.

Наверняка уже были доклады по данной тематике, и еще не раз будут, но надо понимать, что данная технология основанная на «королевском» сознании роя, находящемся на материнском носителе буквально – сильно уязвима от одного двух «самых» умных носителей, а также серьезными требованиями по ширине радиоканала.

В слабо технологичных конфликтах это будет «фантастикой», но в любом столкновении равных противников нивелируется вычислением «центра», его уничтожением, а также системами подавления каналов радиоуправления.

В

«Фрагментированное позиционирование»

Обилие систем подавления сигналов позиционирования спутниковых группировок привели к «ренессансу» инерциальных систем, а также прорыву в 3D картографии.

И если на БПА высокой полезной массы (особенно это касается БПЛА) могут себе позволить нести лидары (чтобы ориентироваться по 3d картам), высокоточным радиолокациям и другим системам, то средние и малые БЛА такого будут лишены напрочь, ибо соотношение масса полезной нагрузки/энергетика на борту, всегда будут против них.

Г**«Хаос – полет»**

Нейросетевое управление полетом, в условиях антидроновых мероприятий, направленное на преодоление систем прицельного физического уничтожения носителя (антидроны, сетевые ловушки, дробные выстрелы и др.).

Д**«Акустический артефакт»**

Прорывные исследования в персонализации техники, ВиВТ с помощью акустики, позволяют создать сплошное поле определения акустического мониторинга, с помощью вполне бытовых смартфонов. Это относится как к местопределению (разведке) акустически активных объектов, так и вопросам собственного маскирования в определённых районах.

А**«Сценарное применение»**

Обработка наиболее вероятных сценариев применения БПА на определенном ТВД практически в режиме реального времени, позволяющая отработать подходы к цели и местам применения, эвакуационным сценариям, изменением поведения «ровых построений», ландшафтными перемещениям наземных БПА и др.

Б**«Самodelкин»**

Нейросети технического плана позволяющие в онлайн режиме тестировать состояние ВиВТ (БПА) с целью уточнения их характеристик и применения различных режимов поведения в зависимости от требований задания, а также для инженерно – обслуживающего персонала, требующие особого внимания и наличия специфических требований (медицинская эвакуация, разминирование).

В**«Другие»**

Системы нейросетевой обработки – начиная от каналов управления, обнаружения, шифрования и элементов связи.

Портальные нейросети

(вычисления на стороне оператора)



FROBOTICS

ВНИМАНИЕ!

Практически все вышеперечисленные системы и средства в том или ином виде уже используются силами ЧВК и наших «заядлых» партнеров в нынешнее время в полигонных и тестовых образцах и будут готовы к использованию против нас в ближайшее время.



Каждый день НЕ появления вышеперечисленных систем и средств – является допущением наносимого ущерба ВВП страны, а также необратимого ущерба жизням и здоровью граждан нашей страны. Мы несем ответственность за будущее.