

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное казенное учреждение «Научно-исследовательский центр «Охрана»  
Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации



## Актуальные угрозы и специальные технические средства противодействия беспилотным аппаратам

Доклад

Начальника отдела

ФКУ «НИЦ «Охрана» Росгвардии

Владимира Анатольевича Николаева

# Особенности современных угроз, связанных с применением БВС

- расширение номенклатуры применяемых БВС;
- нестандартное каналообразующее оборудование;
- растущий уровень подготовки операторов БВС-нарушителей (в том числе позволяющий использовать FPV-дроны);
- БВС, с измененным управляющим программным обеспечением, в том числе измененными рабочими частотами связи;
- новые помехоустойчивые серийные БВС;
- применением БВС-камикадзе, осуществляющих полет в автономном режиме по ранее заложенной программе с систем автономных или полуавтономных навигационных систем;
- гибкая тактика применения БВС различных типов;
- применение технологий ИИ при поиске, распознавании объектов.

Для крупных БВС дополнительно:

- большая масса полезной нагрузки;
- высокая точность наведения;
- большая дальность действия.





## Подходы к формированию КСТСП БА

- 1) формируется исходя из модели угроз и модели нарушителя конкретного объекта;
- 2) максимизация использования в составе КСТСП БА автоматических систем;
- 3) комплексирование различных физических принципов обнаружения, видеоподтверждения, сопровождения и противодействия БА;
- 4) обеспечение противодействия БА различных типов;
- 5) безопасность функционирования;
- 6) минимизация ущерба деятельности охраняемого объекта.

# Комплекс специальных средств противодействия БВС

## КСТСП БВС

Средств радиоэлектронной  
мониторинга

Средства обнаружения и  
наблюдения автономных БВС

Средства радиоэлектронного  
противодействия

САЗ, средства повреждения и  
уничтожения БВС

Средства противодействия БВС

Поражение цели средствами ПВО

Поражение цели дрона м-истребителем

Поражение цели лазерным излучением

Засветка электронно-оптических и ИК средств  
видеонаблюдения лазерным излучением

Поражение цели микроволновым излучением

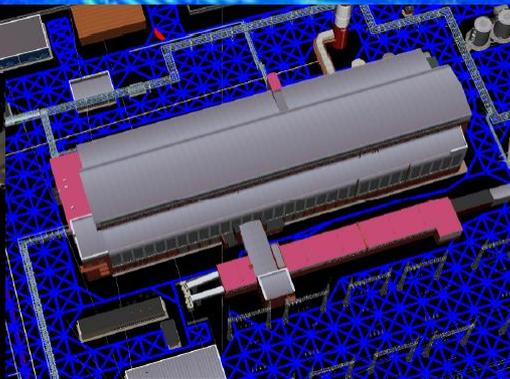
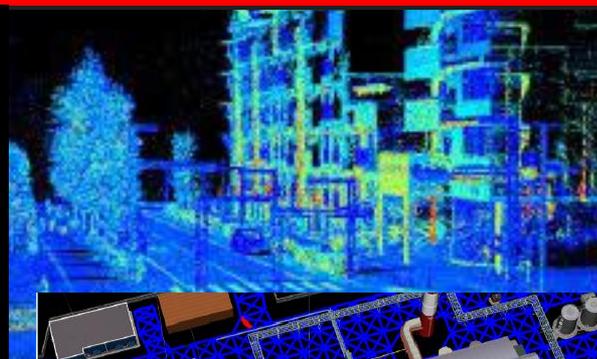
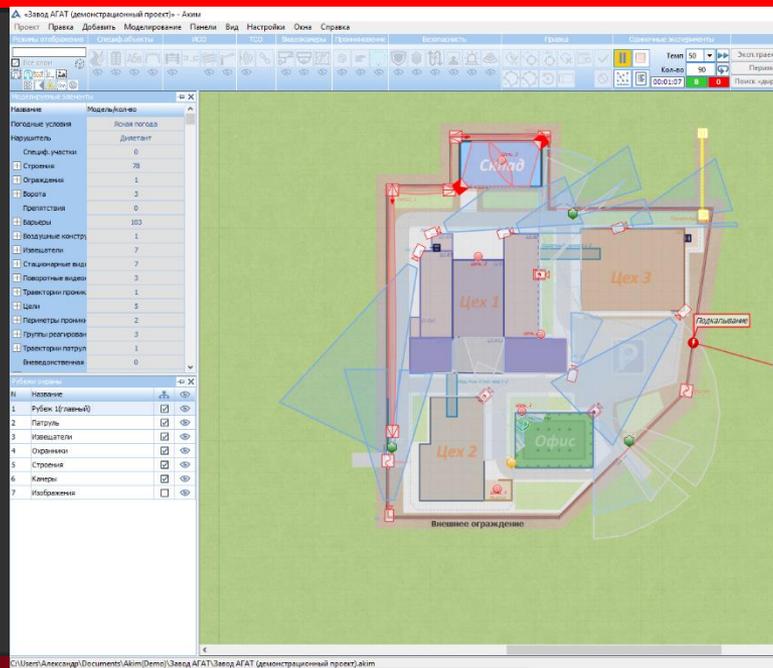
Поражение цели электромагнитным импульсом  
взрывного генератора

Воздействие на цель средств РЭБ

## Эксплуатация СТСП БВС

- квалифицированный отбор СТСП БВС;
- приемка и ввод в эксплуатацию;
- подготовка и допуск сотрудников к применению оборудования;
- планирование эксплуатации;
- техническое обслуживание и ремонт;
- материально-техническое и метрологическое обеспечение;
- ведение эксплуатационной и учетной документации;
- применение СТСП БВС;
- учет и хранение оборудования;
- сбор, учет и анализ эксплуатационных данных о надежности и устойчивости работы средств;
- систематический анализ ложных срабатываний средств и реализацию мер по сокращению их количества;
- контроль и оценку технического состояния, организации эксплуатации и качества функционирования;
- оценка эффективности применения;
- организация работ по обеспечению и соблюдению правил и мер безопасности при эксплуатации;
- списание.

# Создание Цифрового двойника и имитационное моделирование



	Носимые	Мобильные	Быстроразвертываемые	Стационарные (объектовые)
Автоматическое обнаружение БВС	-	+	+	+
Высокая энергетика радиоэлектронных противодействия		+	+	+
Оптимальное расположение КСТСП БВС для обнаружения и противодействия БВС	-	± (в пределах транспортной доступности и при отсутствии перепадов высот)	+	+
Оптимальное взаимное расположение модулей КСТСП БВС	-	-	± (в зависимости от сложности объекта)	+
Возможность контроля эффективности КСТСП БВС на объекте	-	-	± (при установке в качестве объектовых)	+

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное казенное учреждение «Научно-исследовательский центр «Охрана»  
Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации



# Актуальные угрозы и развитие специальных технических средств противодействия беспилотным аппаратам

Доклад

Начальника отдела

ФКУ «НИЦ «Охрана» Росгвардии

Владимира Анатольевича Николаева