

Ежегодная международная научно-практическая конференция
«РусКрипто'2021»

Особенности разграничения прав доступа в автономной группировке беспилотных летательных аппаратов

Куракин Александр Сергеевич,
к.т.н., заместитель директора по технической защите информации,
ООО «Специальный Технологический Центр»

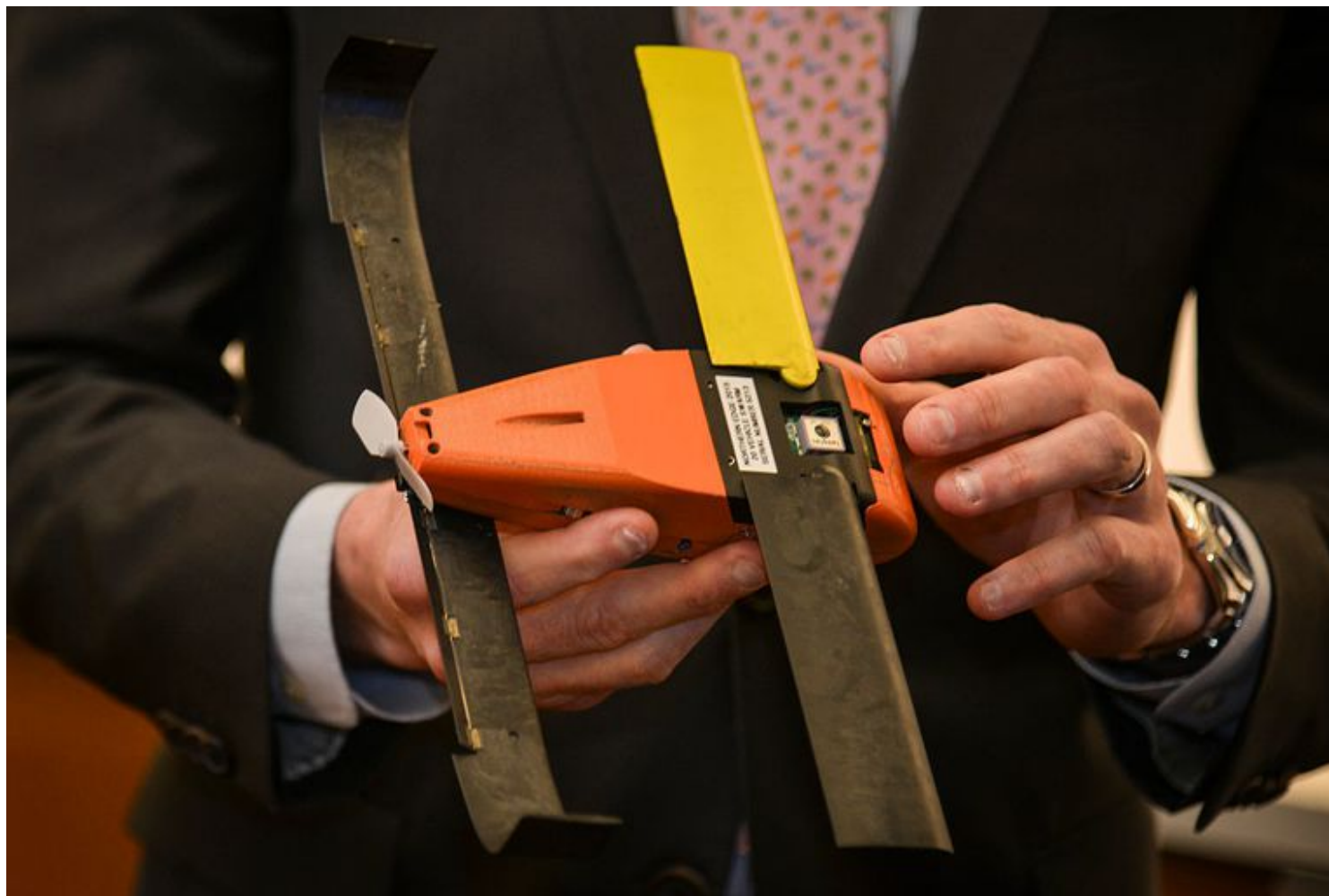
Perdix



Perdix



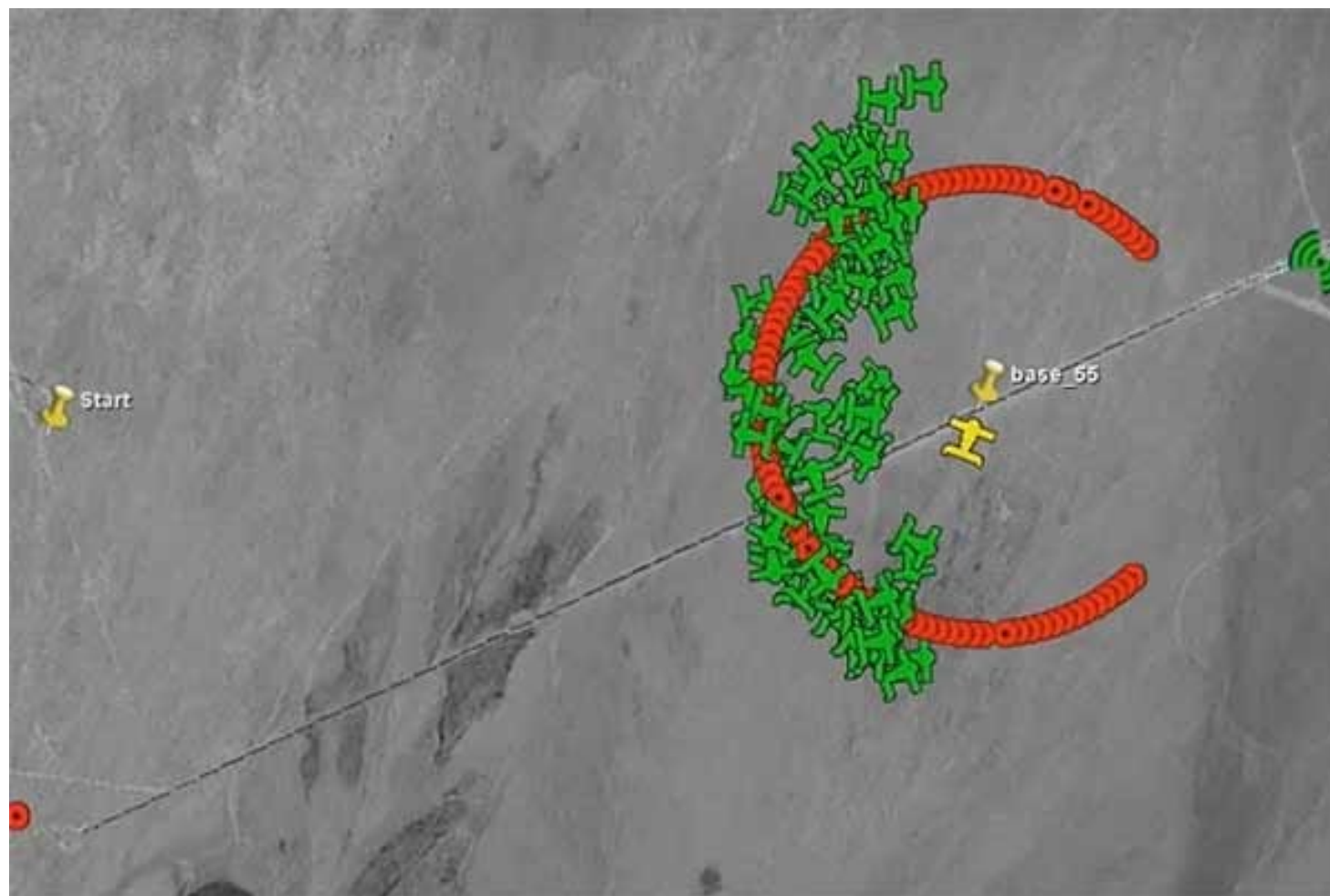
Perdix



Perdix



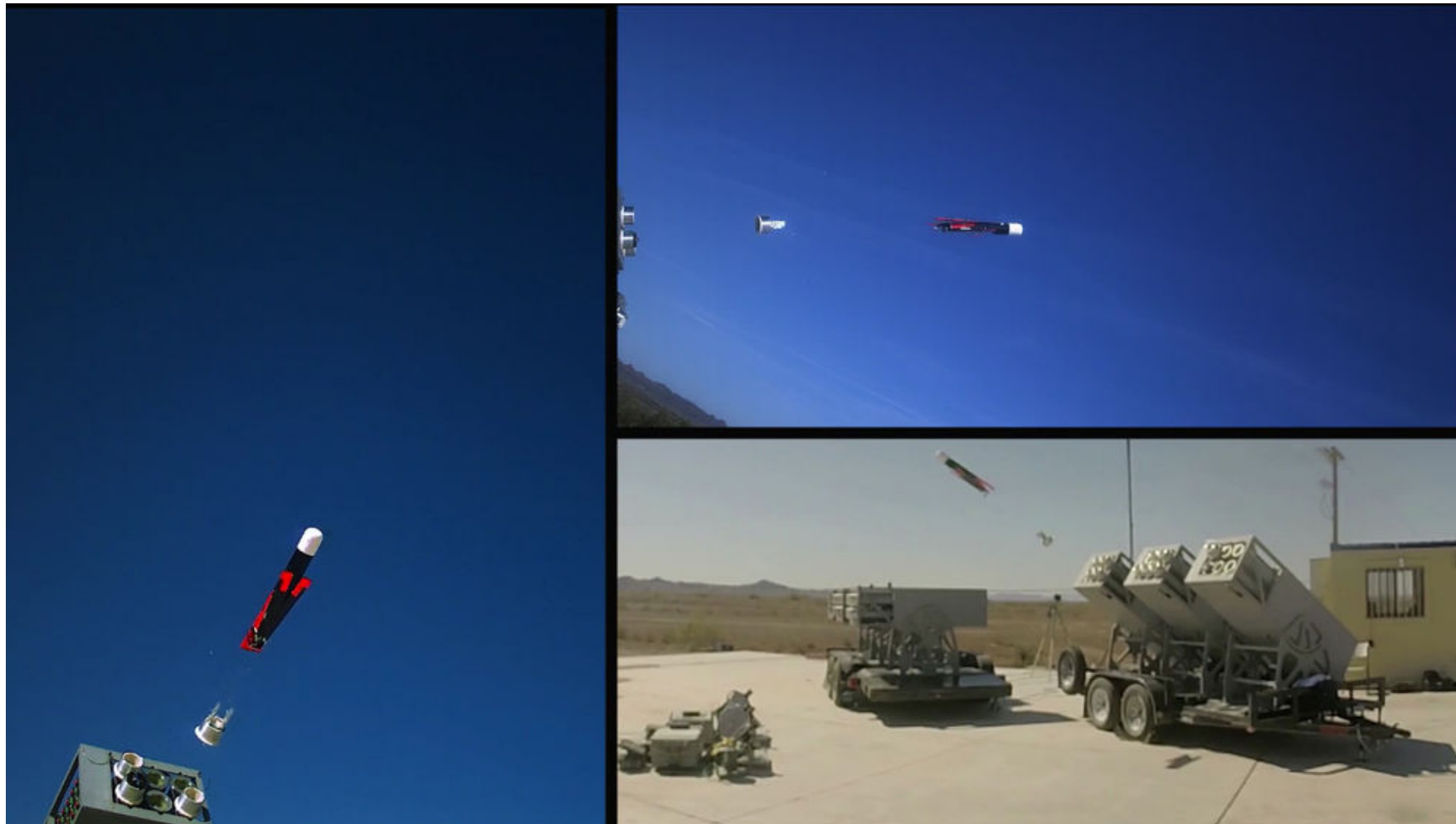
Perdix



Locust



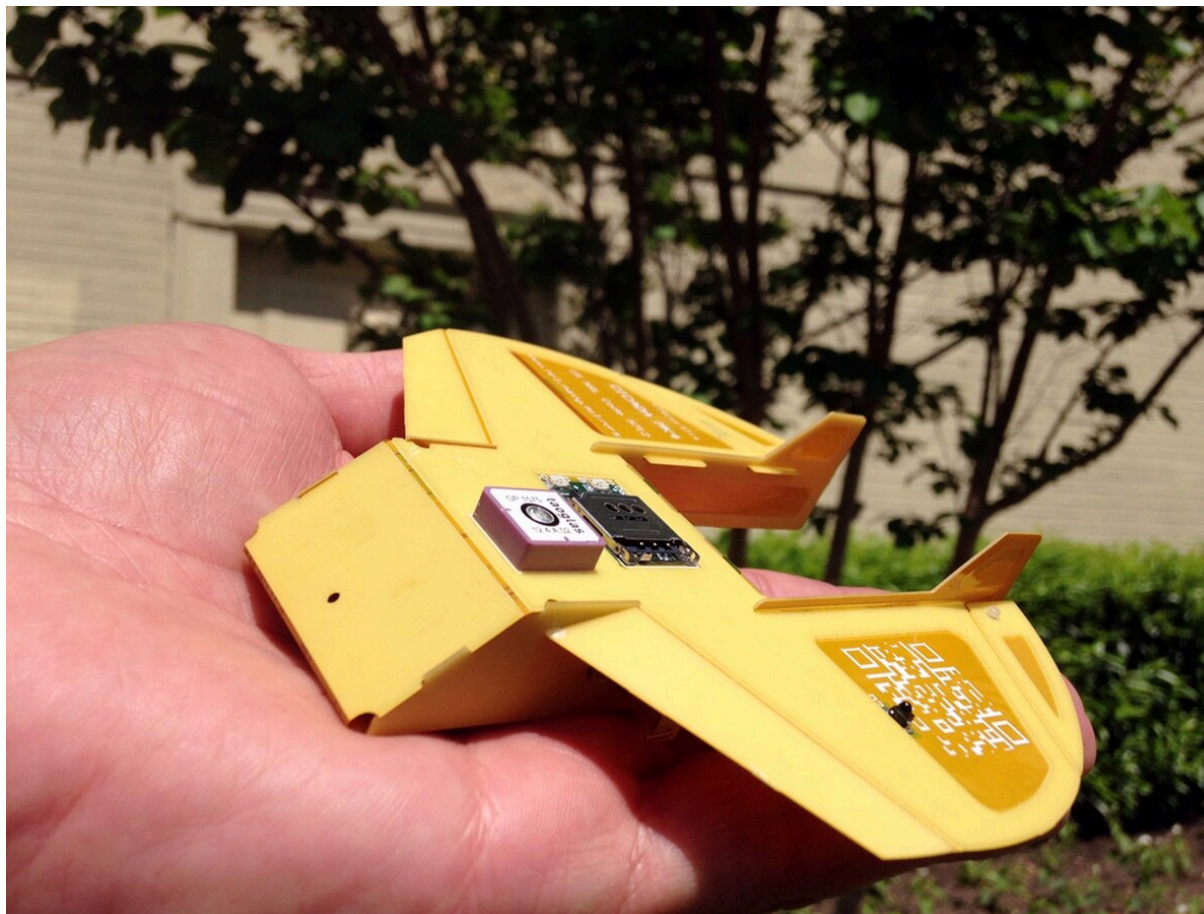
Locust



Cicada



Cicada



MR150



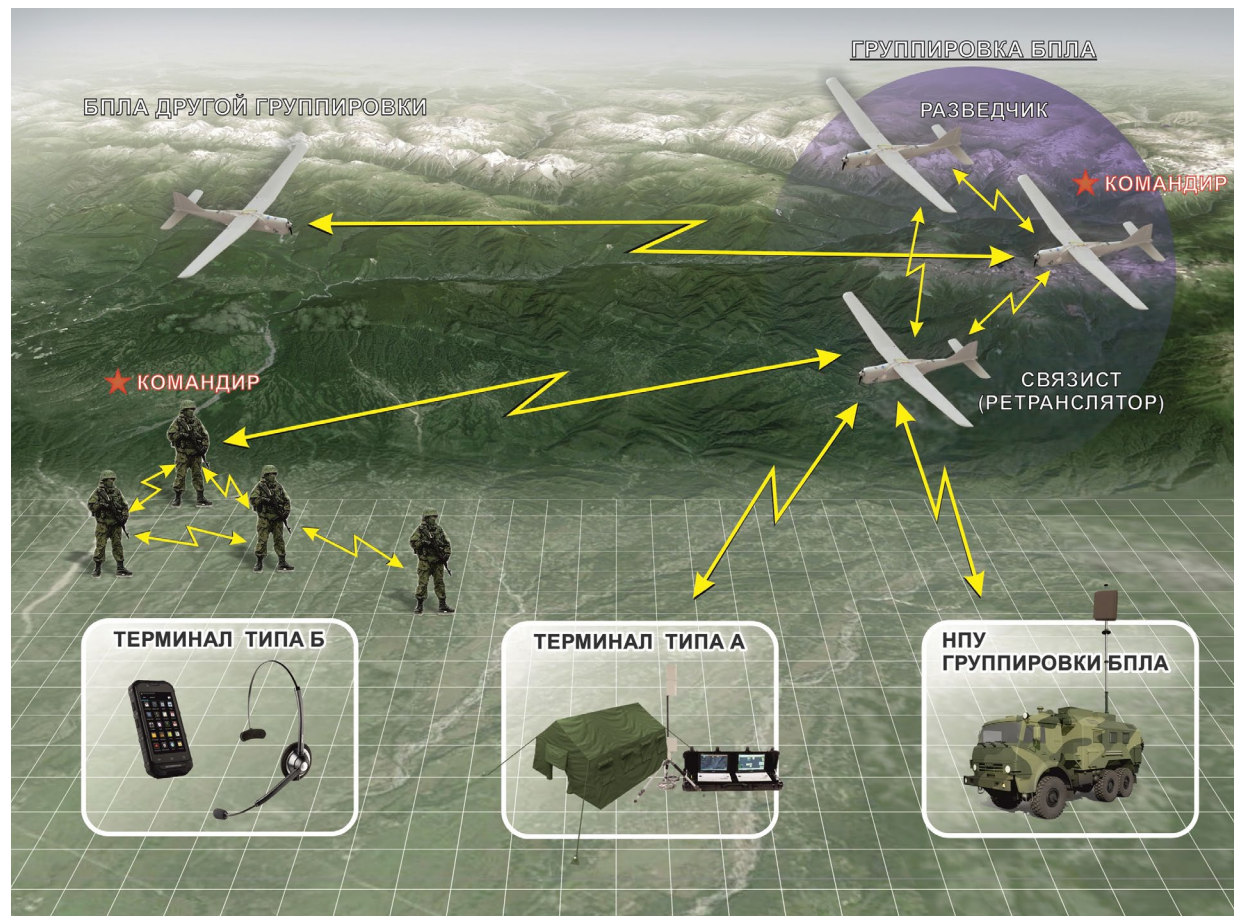
MR40



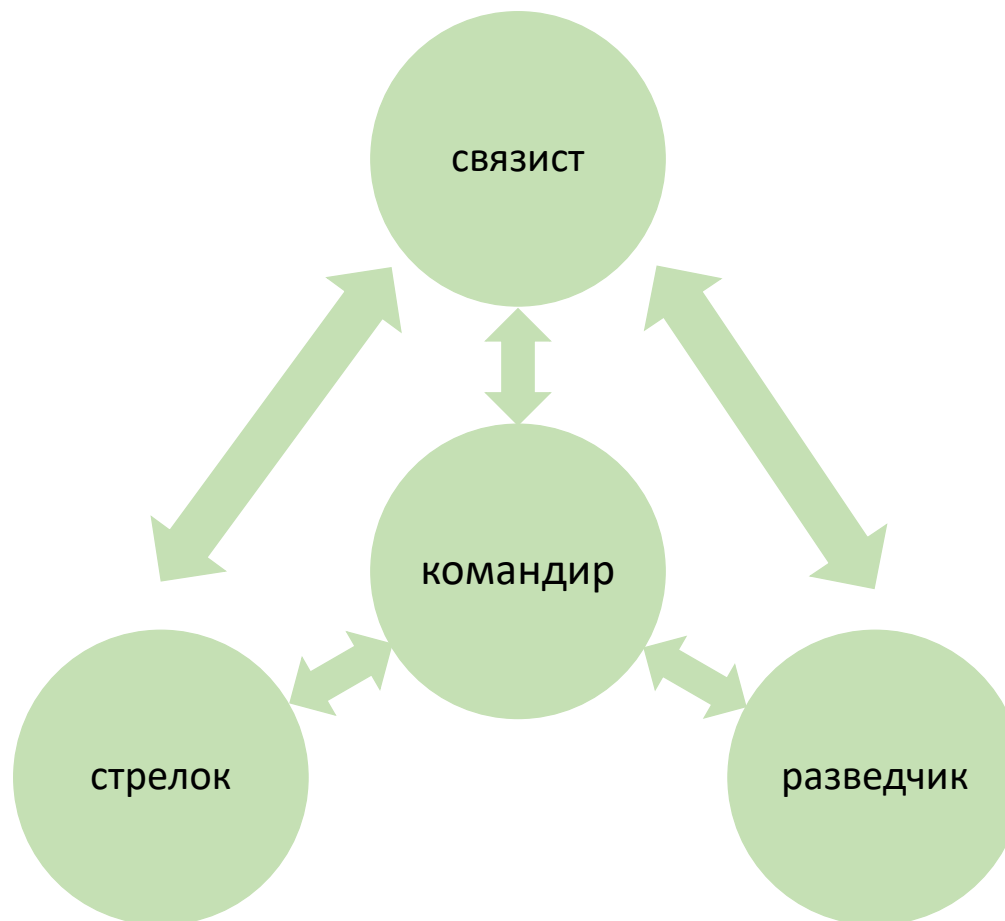
Малогабаритный необитаемый наземный аппарат (ННА)



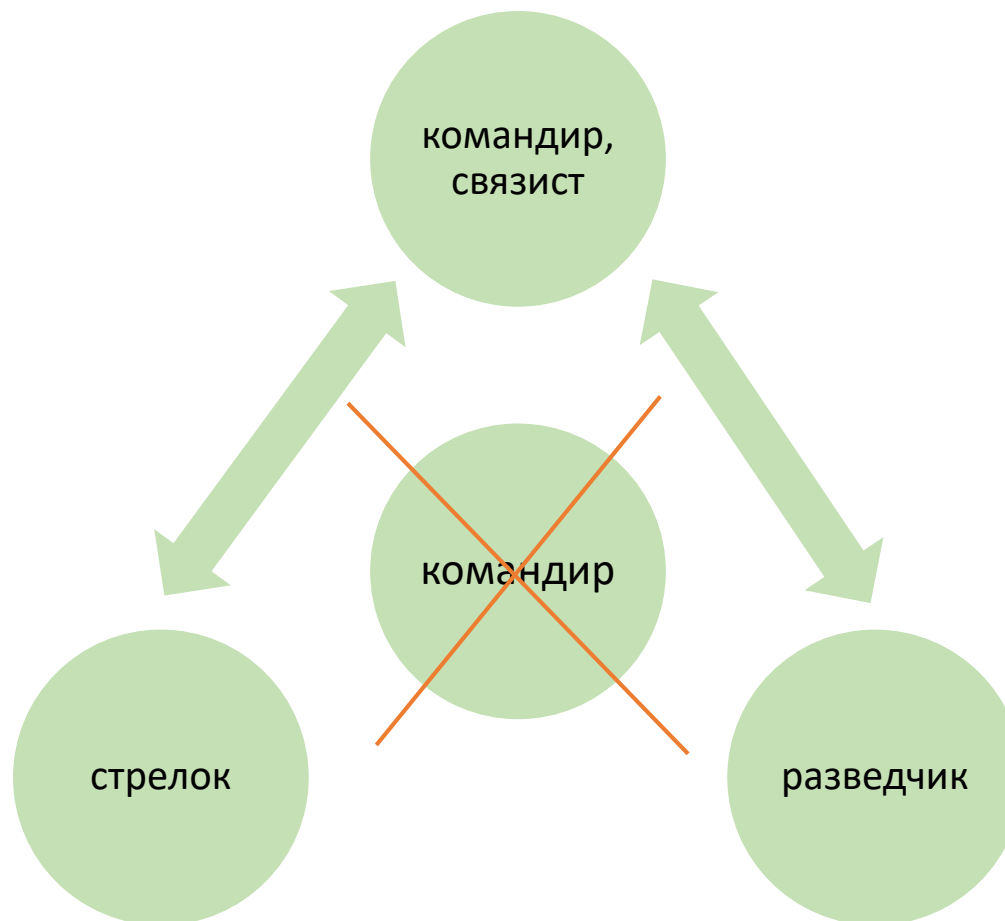
Разграничение прав доступа между членами «виртуального экипажа»



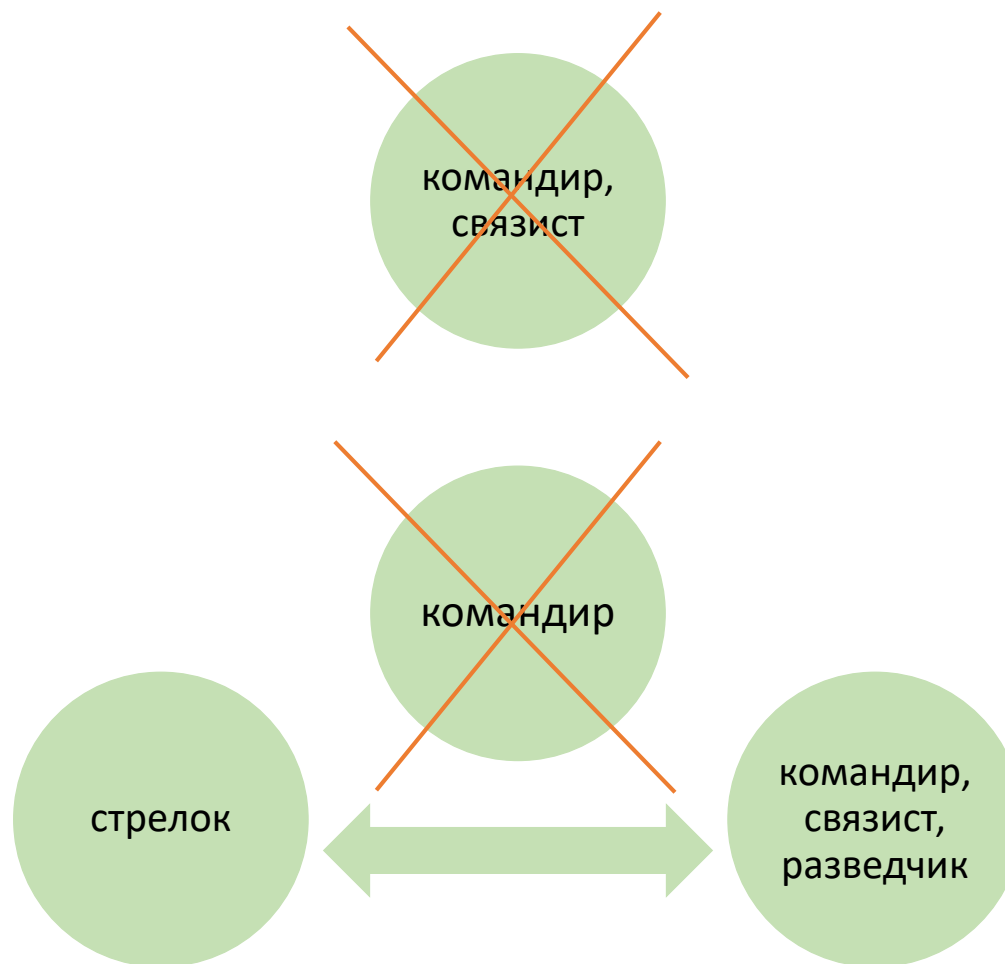
Виртуальный отряд



Виртуальный отряд



Виртуальный отряд



ПОЛИТИКА УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ

дискреционная

- идентификация всех сущностей: субъектов (S) и объектов (O);
- определение матрицы доступов, сопоставляющей права каждого субъекта к каждому из объектов.

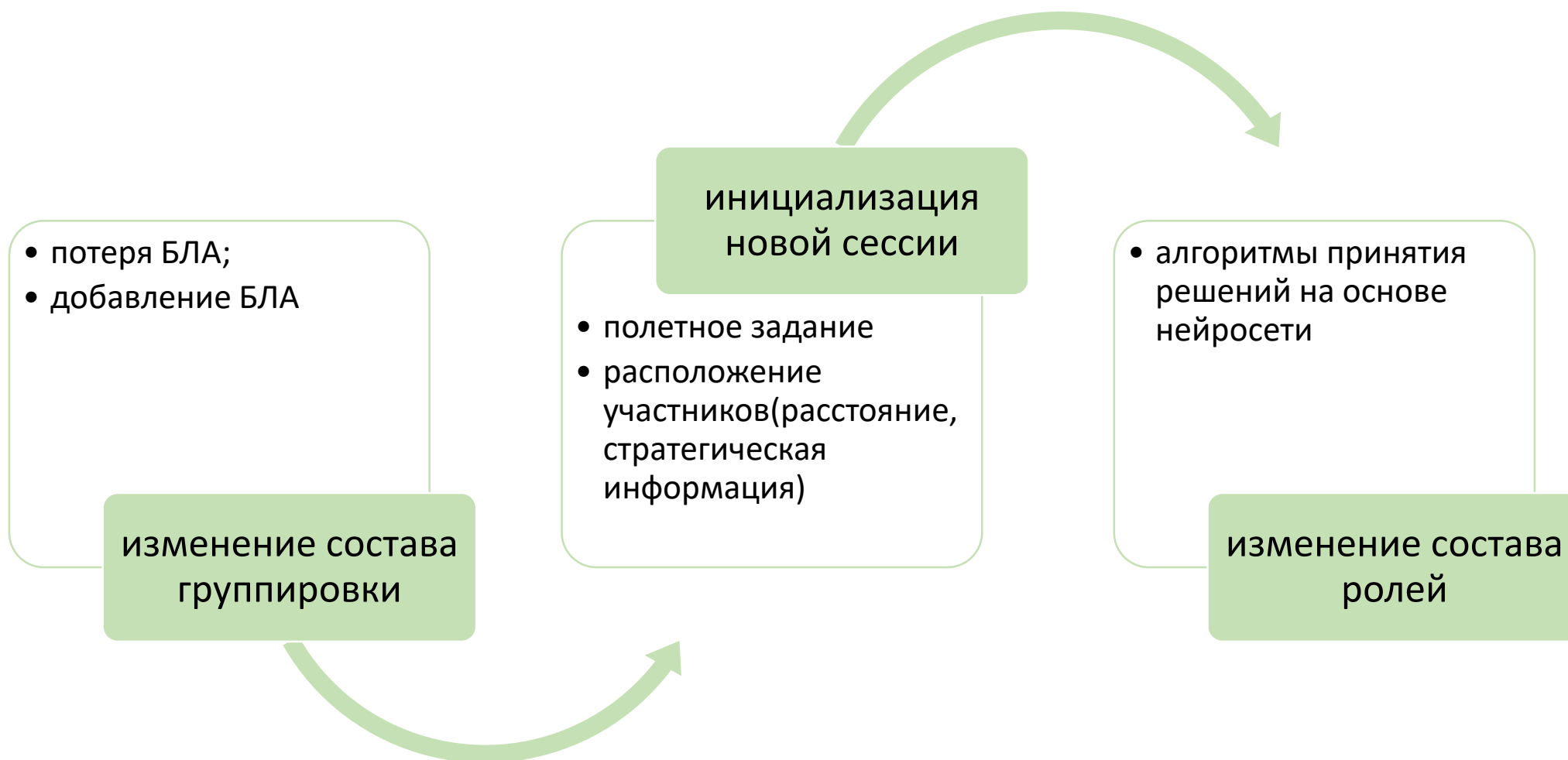
мандатная

- иерархия субъектов и объектов: задана шкала конфиденциальности информации, а каждому субъекту присвоен уровень доступа;
- доступ субъектов определяется на уровень доступа с использованием правил “нет чтения вверх” и “нет записи вниз”

ролевая

- описание множества ролей с определением отображения множества ролей в множество прав доступа к сущностям;
- присвоение каждому объекту набора ролей.

Динамичность системы



Динамичность системы

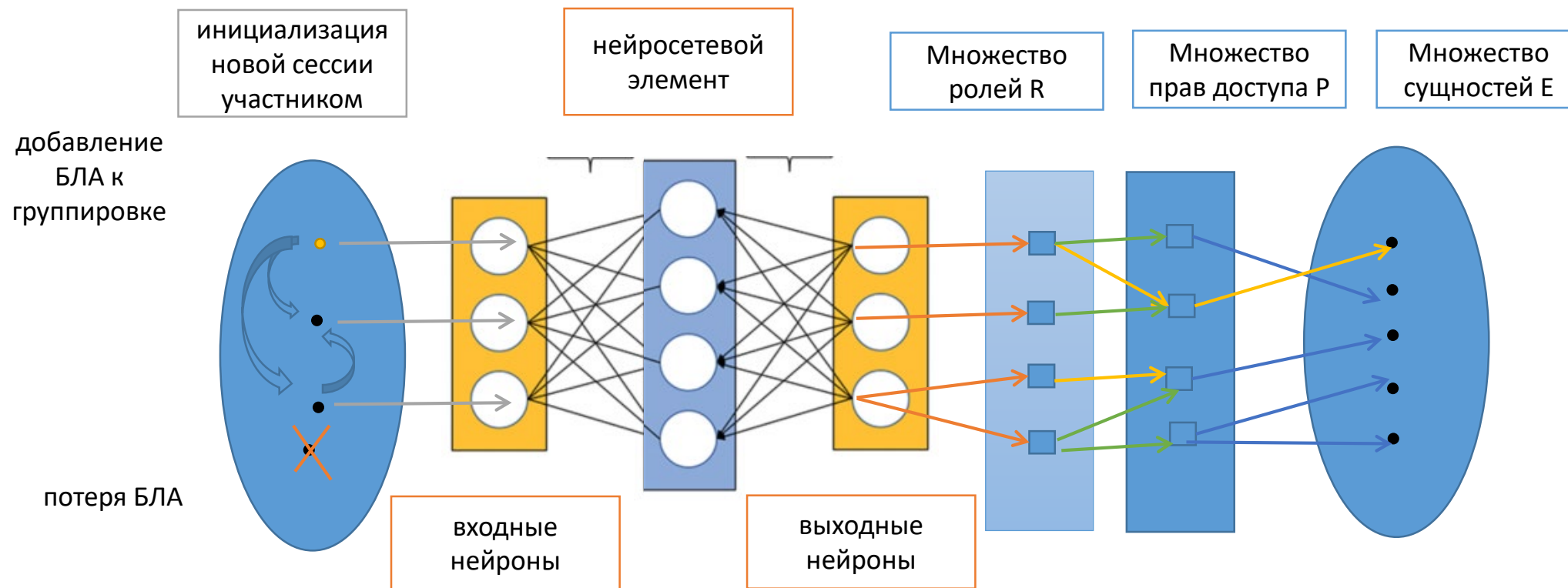
Изменение состава участников (прибавление или убавление)

Механизм инициализации новой сессии

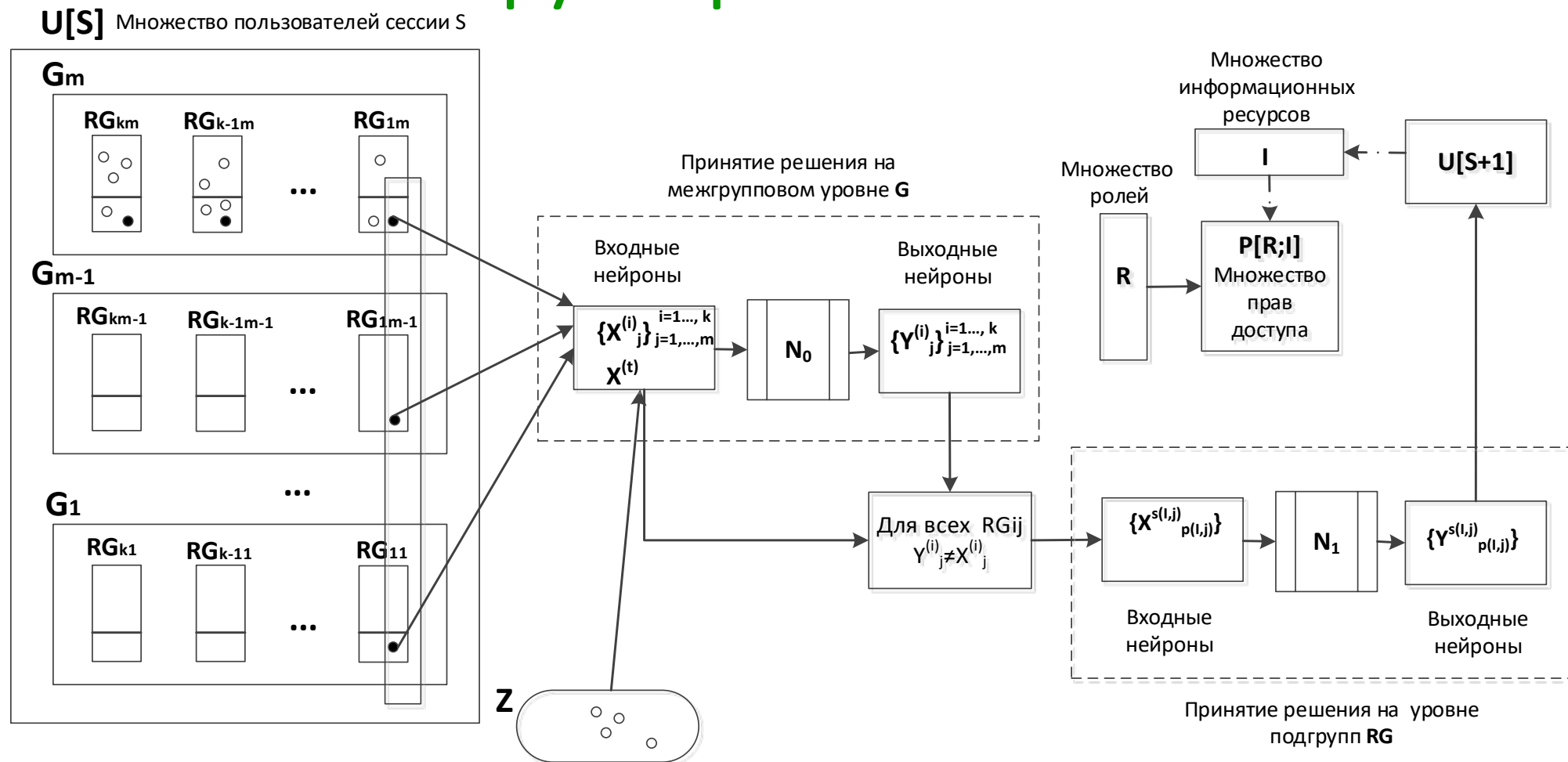
Алгоритм принятия решений

Нейронная сеть

Нейросетевая модель разграничения прав доступа

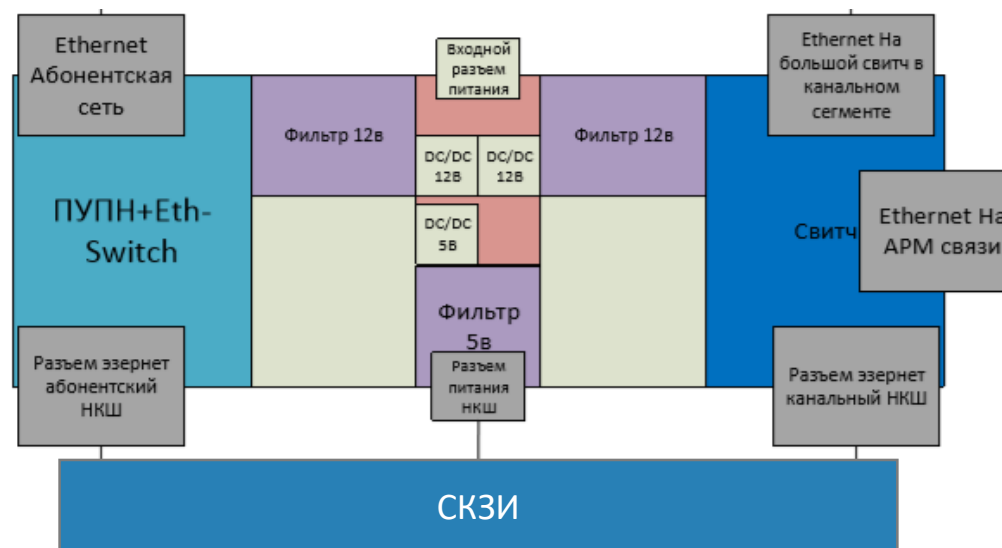


Модель нейросетевого взаимодействия группировки БПЛА





СКЗИ должно иметь заключение 8 центра ФСБ России о соответствии требуемому классу защиты информации (Сертификат соответствия)

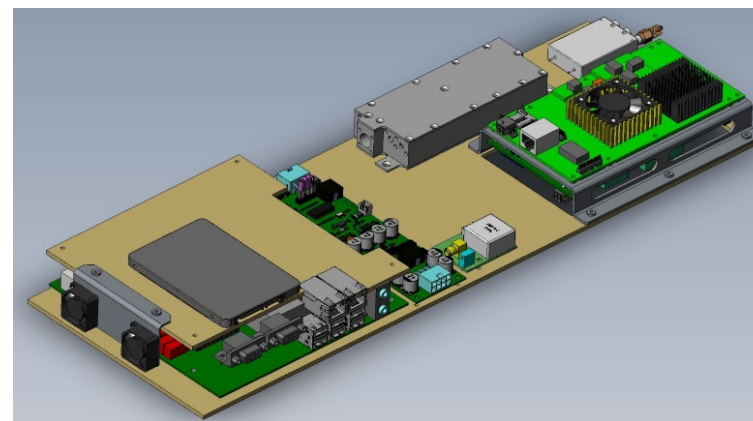


СКЗИ не должно требовать обеспечения дополнительной нормализации опасных сигналов в линиях открытых каналов связи и цепях электропитания компоненты робототехнического комплекса, в котором оно применено

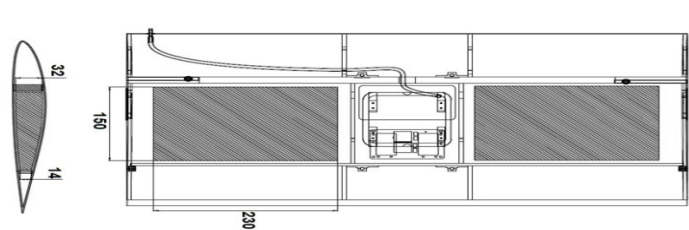
Аппаратная платформа СКЗИ должна удовлетворять требованиям стойкости к внешним воздействующим факторам по группе исполнения соответствующей компоненты (БЛА, робот, стационарный пункт управления и др.) робототехнического комплекса согласно ГОСТ РВ 20.39.304-98



Аппаратная платформа СКЗИ должна иметь малую мощность потребления от бортовой сети



Аппаратная платформа СКЗИ должна иметь допустимые для встраивания массогабаритные характеристики



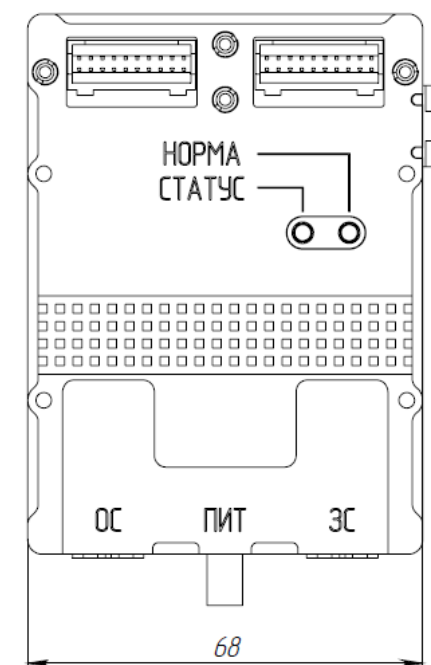
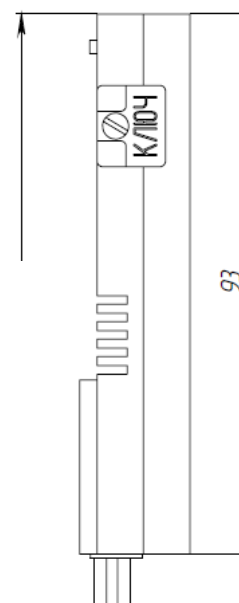
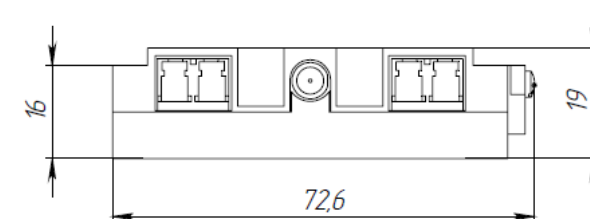
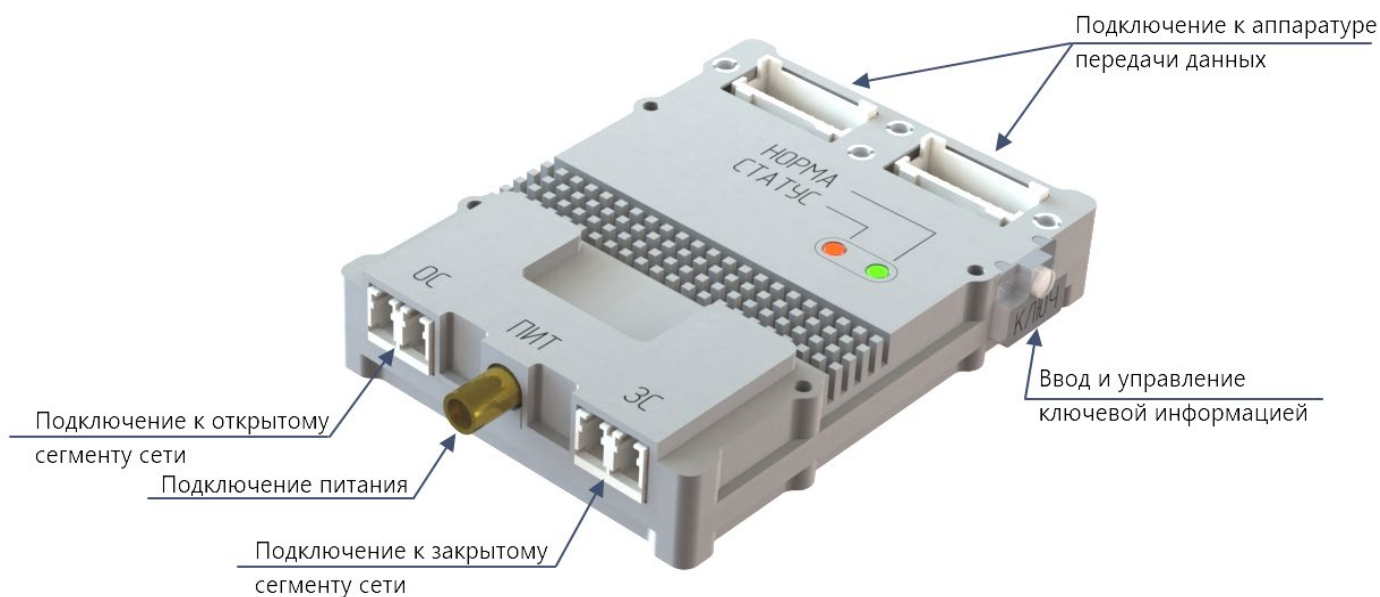
Аппаратная платформа СКЗИ должна обеспечивать требуемую скорость передачи данных (порядка 20% от общей скорости канала теряется при применении H-144)



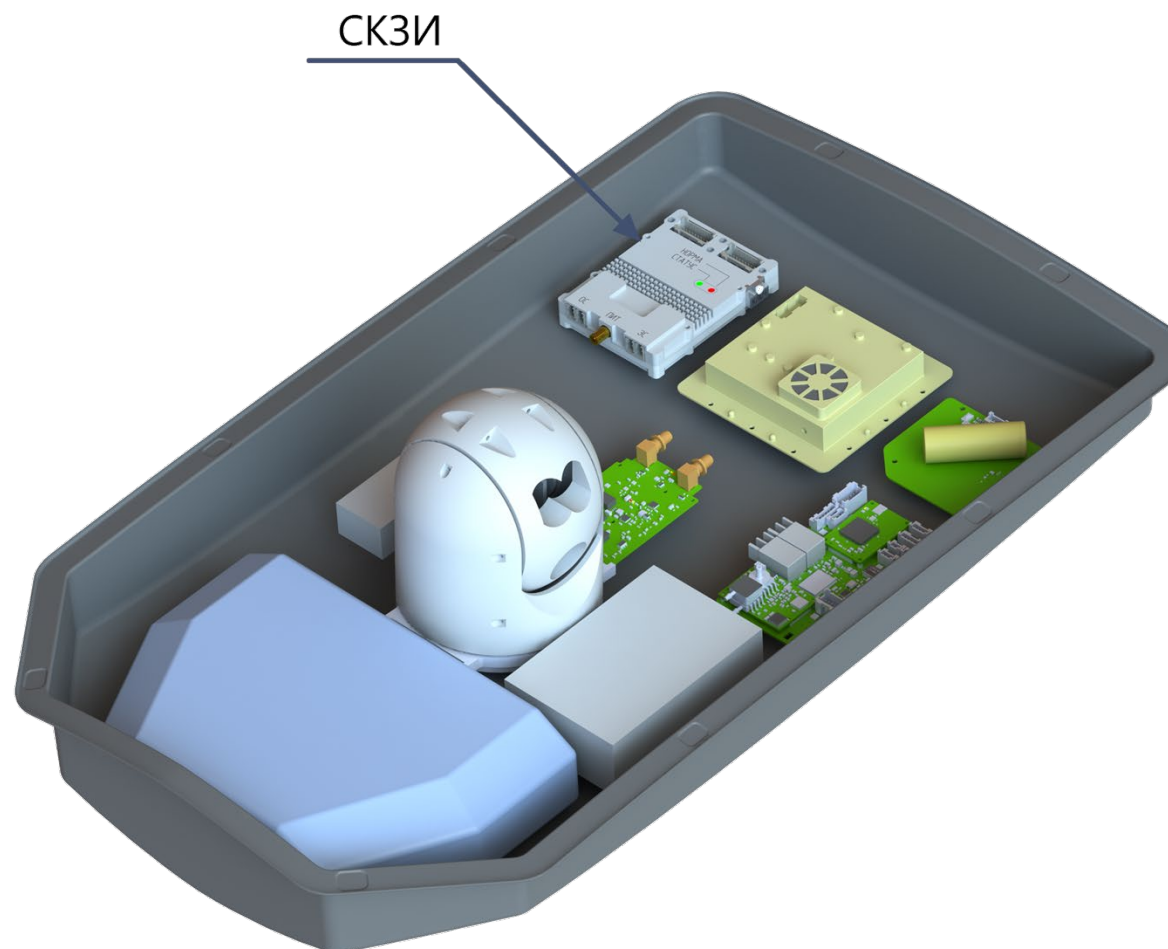
Бортовой модуль СКЗИ

Бортовой модуль СКЗИ представляет собой изделие с габаритными размерами 68x19x93 (ШxВxГ).

Ориентировочная масса составляет 150 грамм.

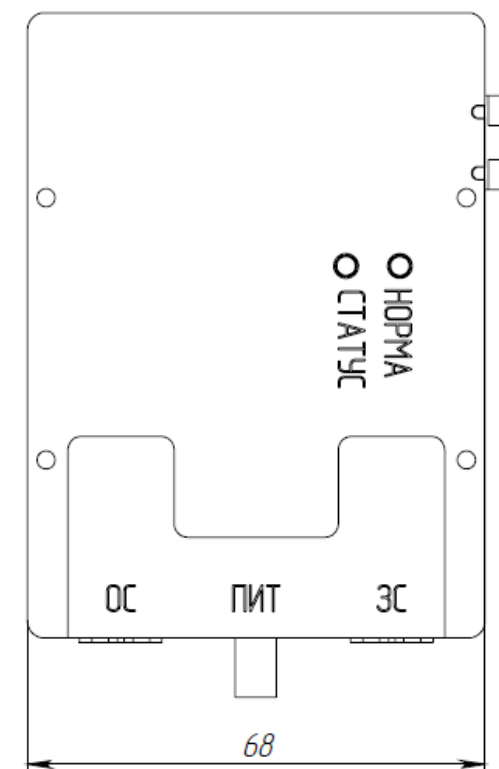
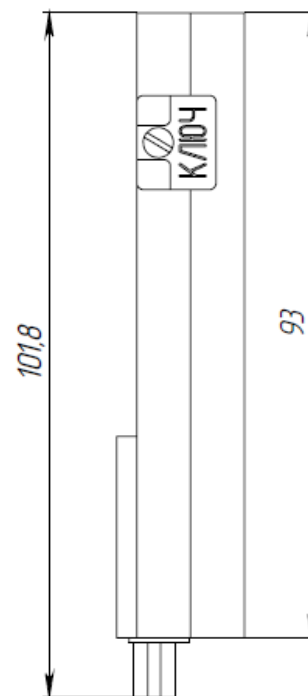
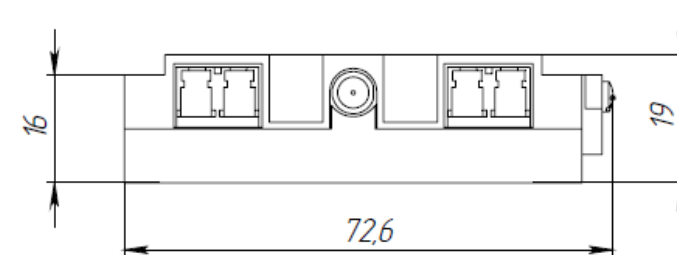
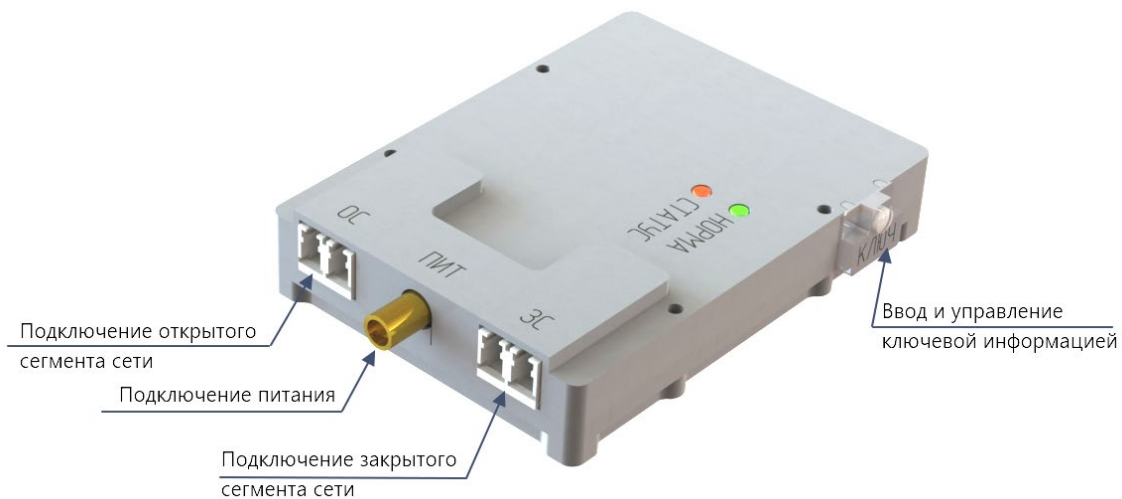


ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ ВСТРАИВАНИЕ БОРТОВОГО МОДУЛЯ В ОТСЕК ЦЕЛЕВЫХ НАГРУЗОК



Наземный модуль СКЗИ

Наземный модуль представляет собой изделие габаритными размерами 68x19x93 (ШхВхГ). Ориентировочная масса составляет 150 грамм.



ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ ВСТРАИВАНИЕ НАЗЕМНОГО МОДУЛЯ СКЗИ



Контактная информация

Электронная почта:

akurakin@stc-spb.ru

Телефон:

+7 911 701-41-70

Сайт:

www.stc-spb.ru

