Международный ТБ ФОРУМ Технологии Безопасности

Защита верхней полусферы для крупных и распределенных объектов. Современные технологии определения и подавления БПЛА

Системная интеграция методов обнаружения и подавления дронов с системами авиационного наблюдения

Шилов Олег Витальевич

Москва, 2024

ВЕРХНЯЯ ПОЛУСФЕРА – ЗАДАЧИ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ

Проблема связана с тем, что существующие гражданские технологии изготовления малогабаритных летательных аппаратов достигли такого уровня, что любой желающий может с воздуха не только исследовать промышленные объекты, но и доставлять на них взрывчатые или отравляющие вещества.

Необходимо закрывать верхнюю полусферу над объектами, обеспечив защиту в том числе и от маломерных летательных аппаратов.

Существующие средства ПВО не предназначены для уничтожения компактных летательных аппаратов – они их попросту «не видят»

ВЕРХНЯЯ ПОЛУСФЕРА – РИСКИ

Текущая ситуация характерна наличия нескольких типов угроз с воздуха объектам промышленности и ТЭК с применением беспилотников:

1. **Разведывательные БВС для подготовки основного удара и определения позиций защиты**
2. **FPV-дроны для прицельного поражения**
3. **Летающие крылья, оснащенные небольшим зарядом**
4. **Самолеты-камикадзе большого радиуса действия на ДВС или реактивной тяге, включая VTOL**

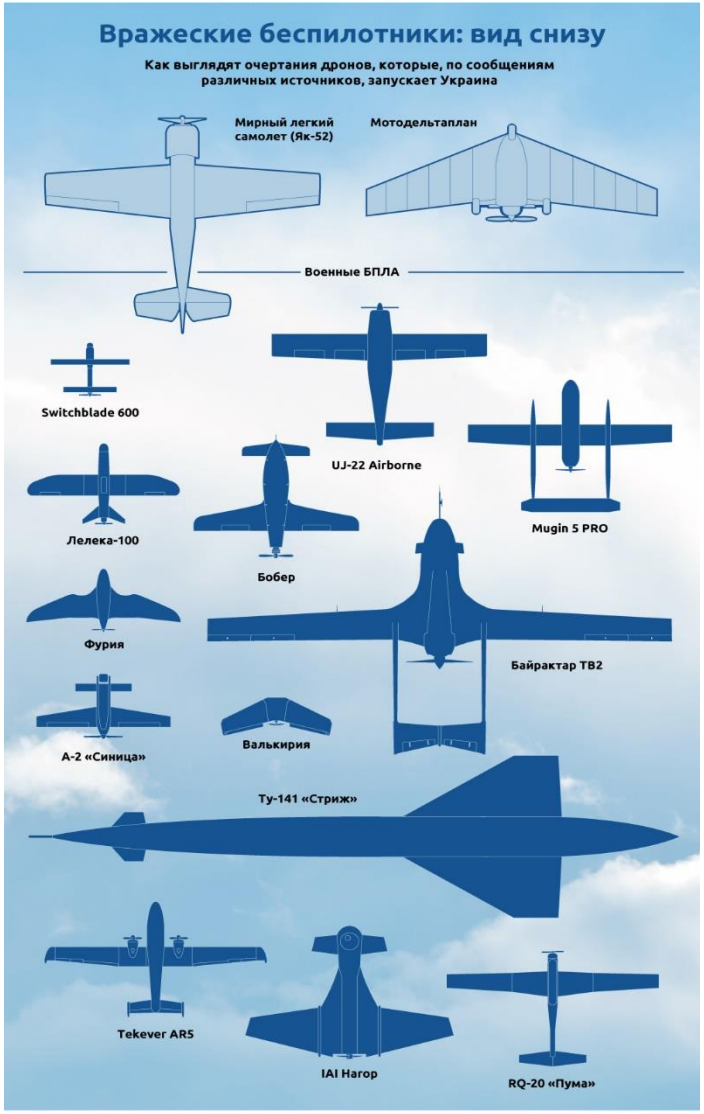
На территории вне активных боевых действий применяются все перечисленные типы БВС

Защита верхней полусферы для крупных и распределенных объектов

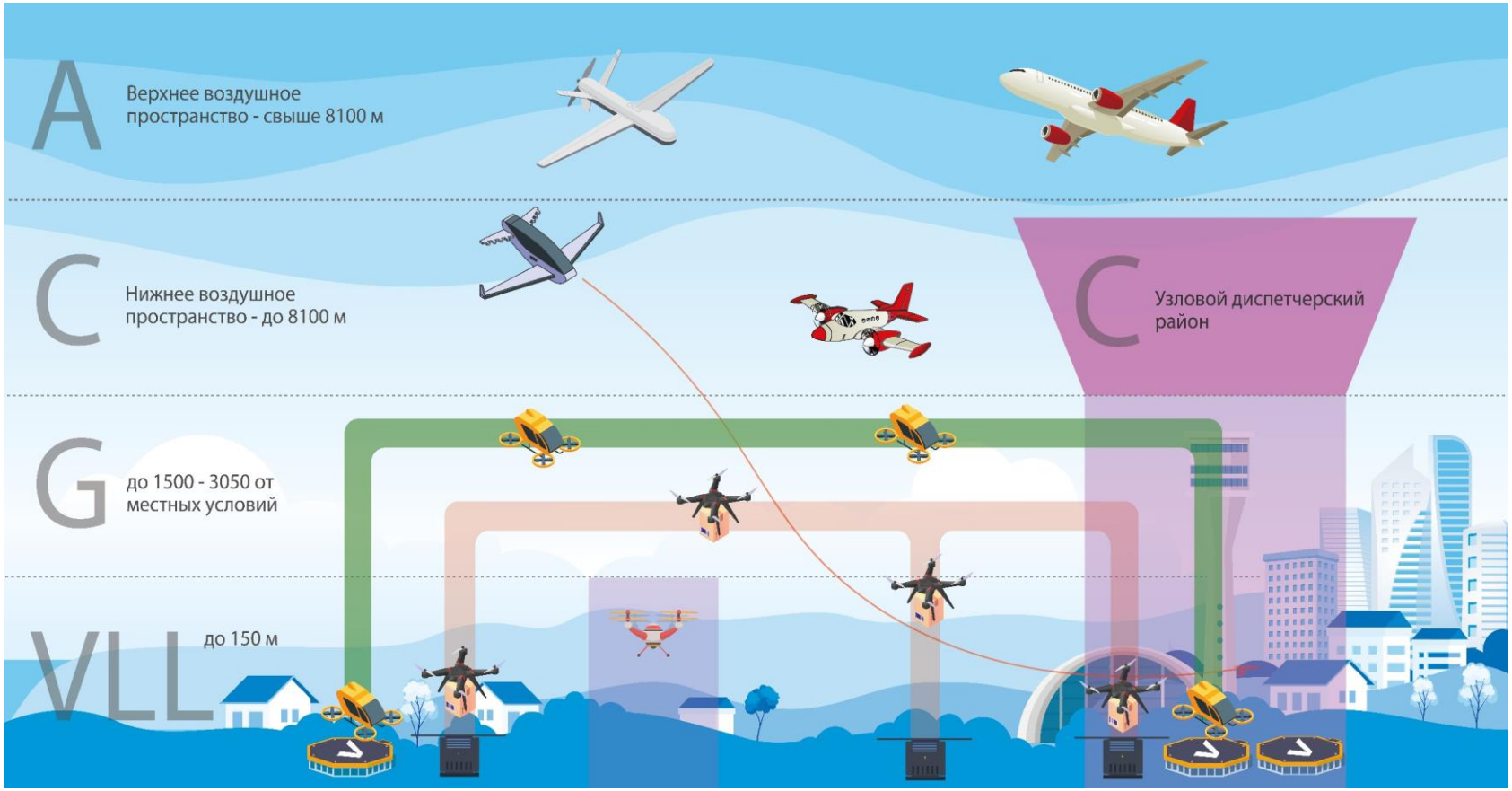
Летающие бомбы (беспилотники камикадзе) представляют исключительную опасность для людей, жилых домов, гражданских и военных объектов.

Особого внимания требует защита объектов промышленности, нефтегазового и топливно-энергетического комплексов.

Сегодня отличить вражеский беспилотник от мирного БВС или летательного аппарата малой авиации крайне затруднительно неспециалисту, и основным критерием является пока силуэт и характер движения.



Большинство угроз с применением БВС реализуются в неконтролируемом пространстве класса «G» или VLL



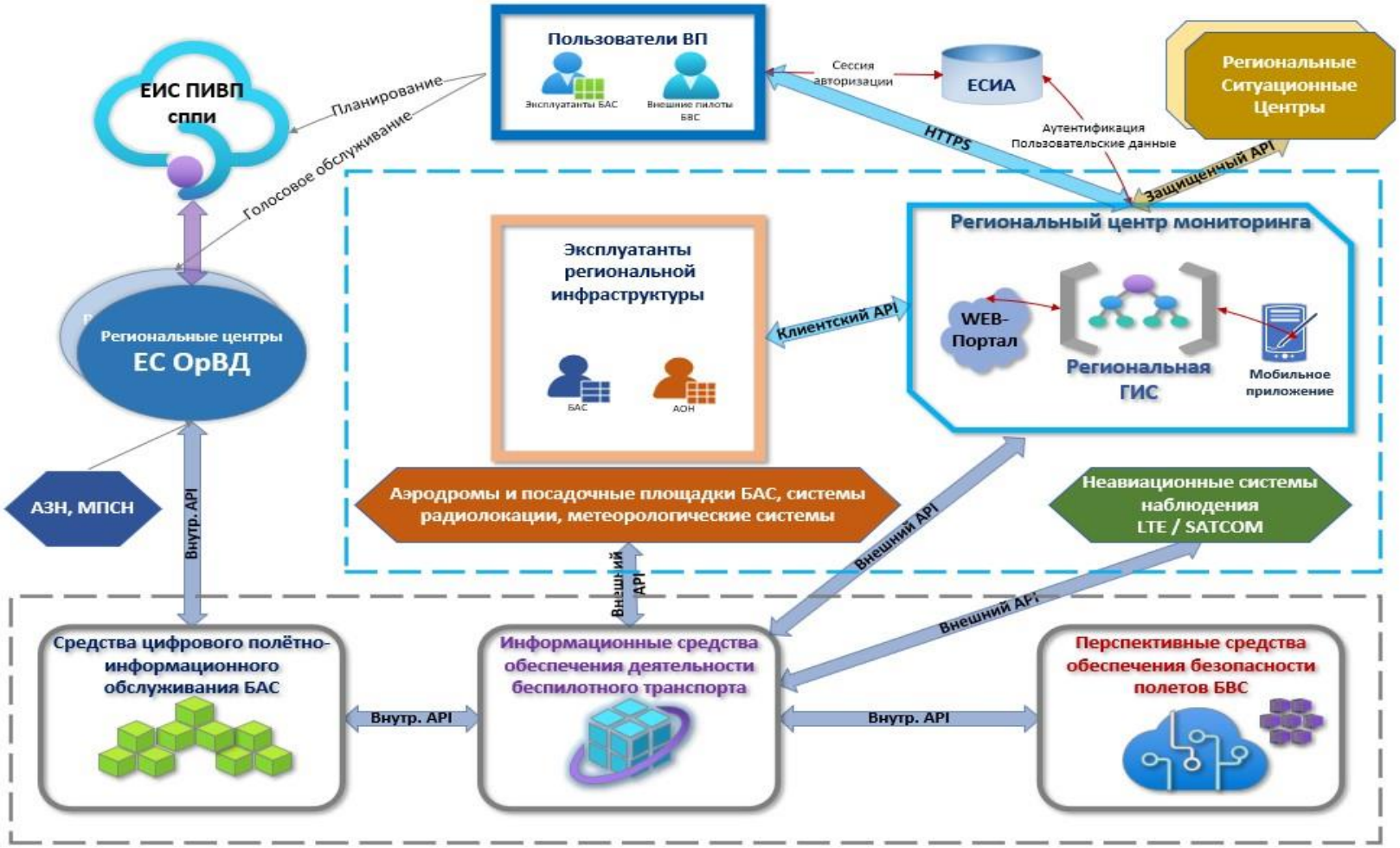
VLL (Very Low Level / Очень низкий уровень) — описывает воздушное пространство начиная от поверхности земли до нижней границы зоны VFR

ПРОЕКТЫ В РЕГИОНАХ

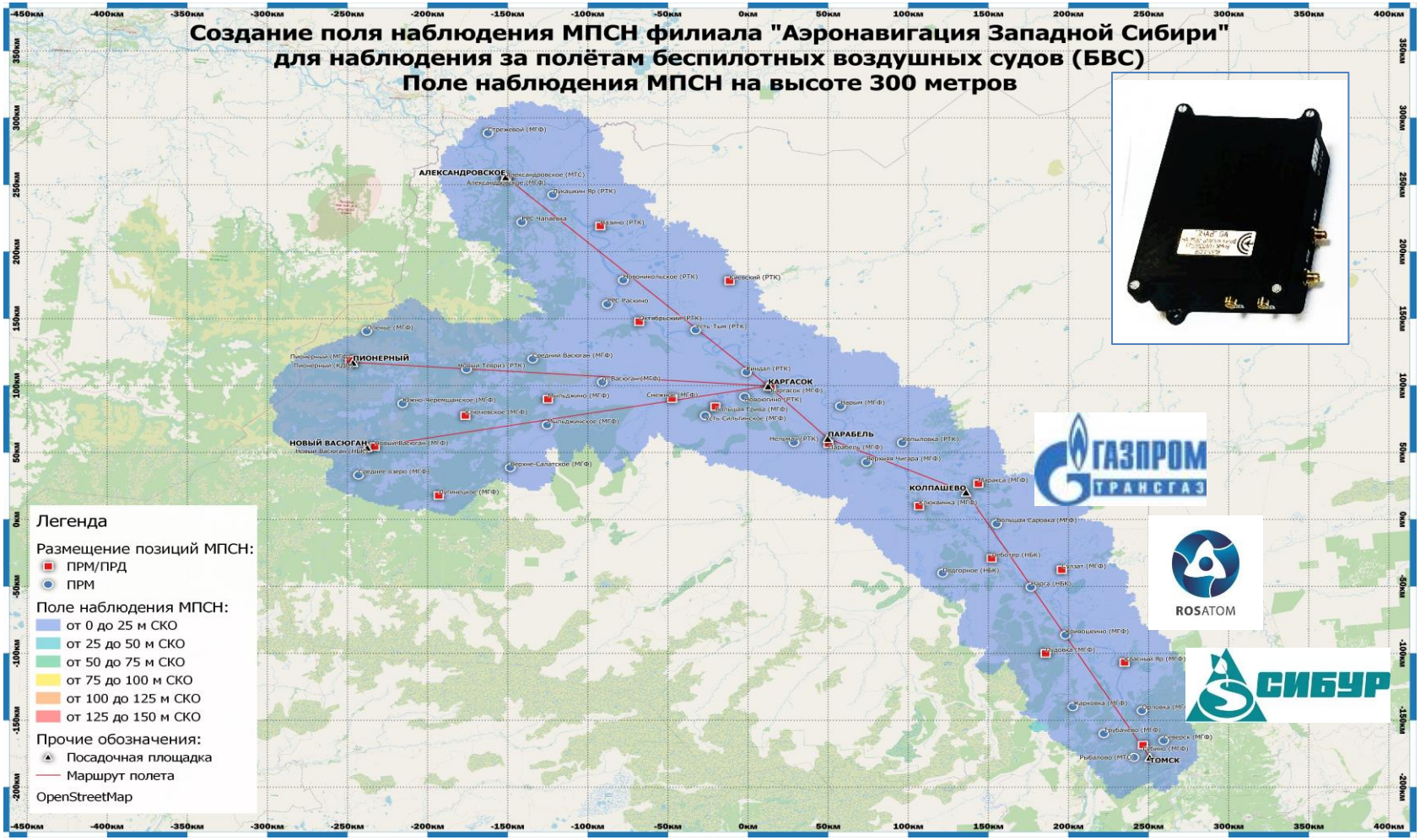
- Защита от атак с воздуха узловых диспетчерских районов аэропортов в рамках ФП З
- Выделение отдельных зон для полетов БВС в черте города
- Создание региональных центров мониторинга беспилотного транспорта
- Формирование логистических маршрутов и коридоров мониторинга линейных объектов
- Модернизация посадочных площадок региона для обслуживания БАС, оснащение СОТ и СКУД

Более половины регионов РФ уже разработали планы по развитию отрасли беспилотных авиационных систем (БАС) с учетом требований по сертификации, безопасности полетов и защите использования воздушного пространства (ИВП) от нарушителя.

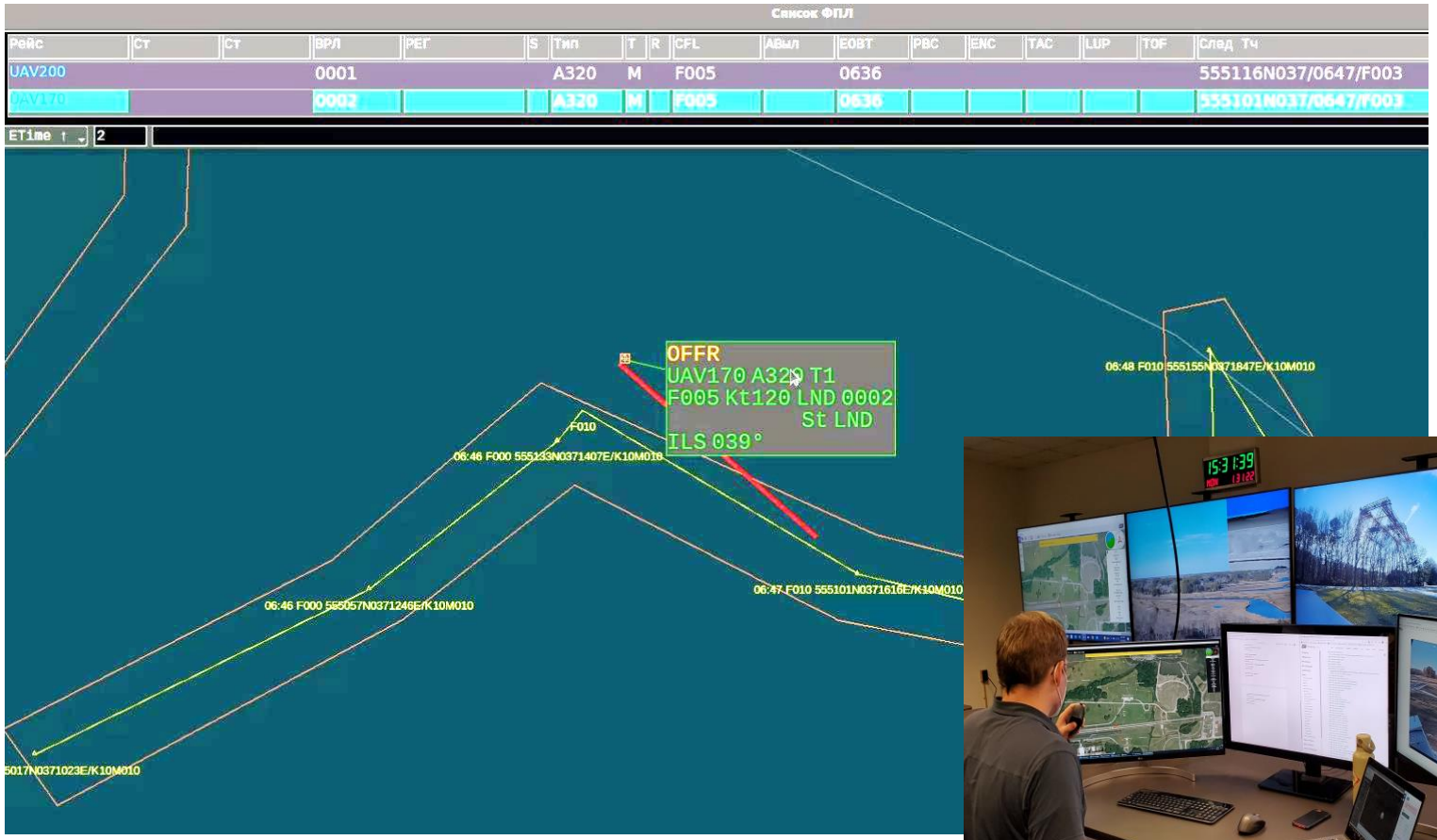
Создаваемая в регионах РФ инфраструктура связи и наблюдения ОРВД

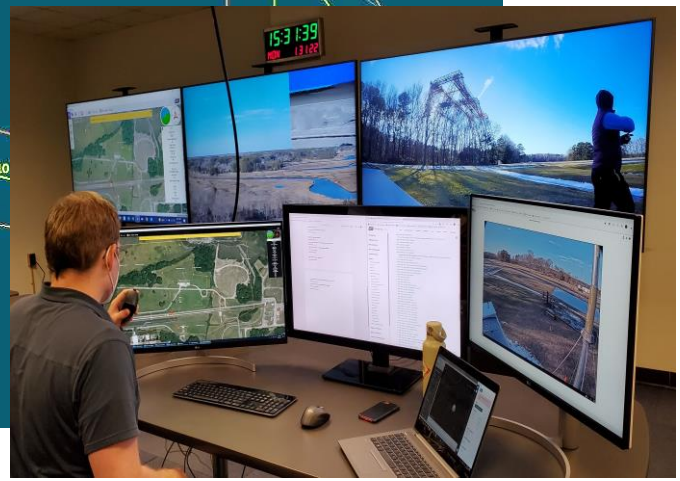


Определение логистических коридоров для БВС

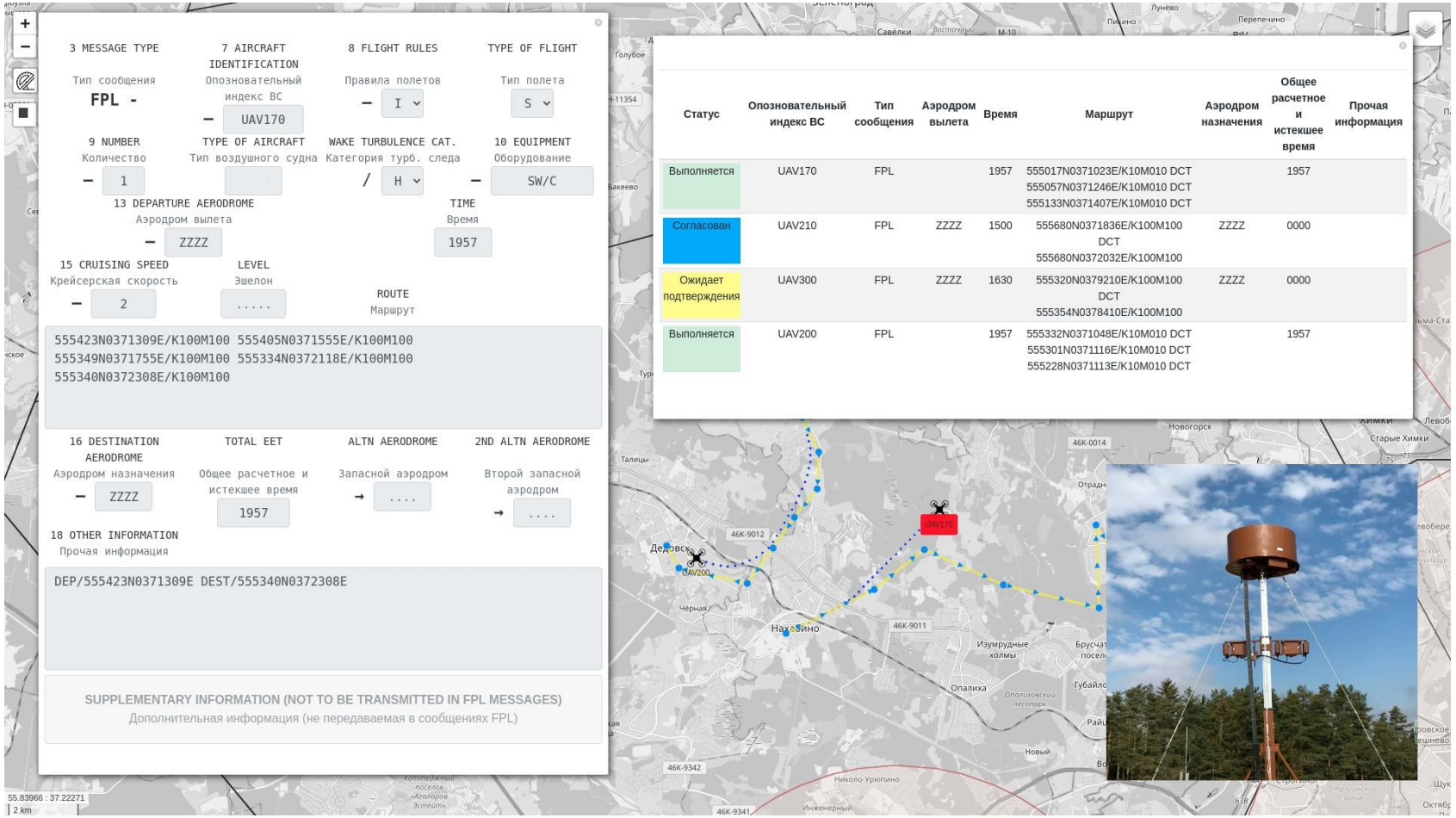


Автоматический мониторинг соблюдения коридора полета БВС с помощью средств организации движения БВС





Определение нарушителя с помощью автоматизированных средств радиолокации



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

Шилов Олег Витальевич,

WhatsApp: +7 (985) 777-53-93

E-mail: shilov@1pw.ru