



# Применение гражданских БПЛА для дальнего обнаружения несанкционированных беспилотных аппаратов



2023



Леонид Артёмов

Руководитель направления БПЛА

+7 (916) 841-42-43

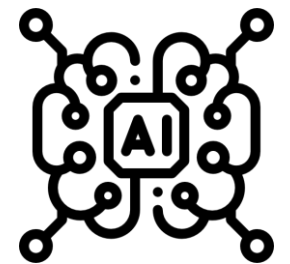
[skytech.msk.ru](http://skytech.msk.ru)



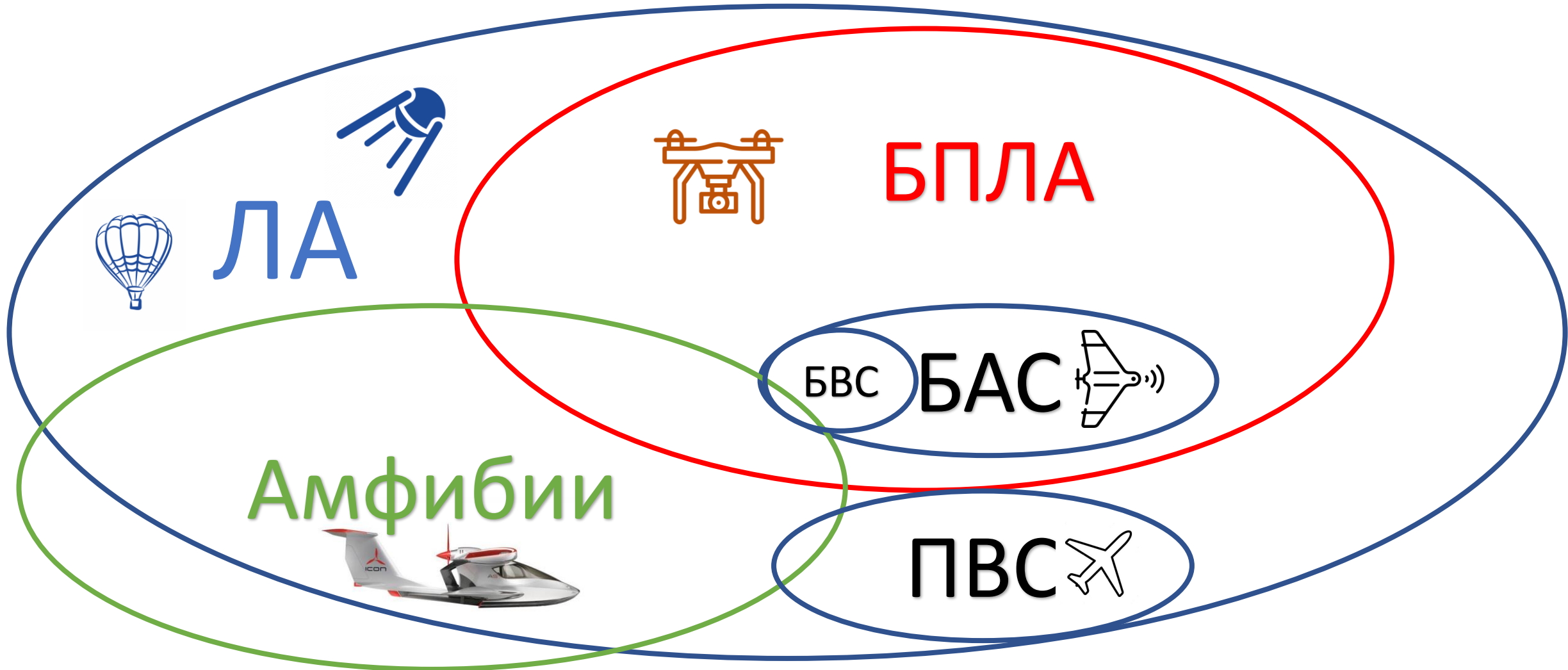
## Что такое БПЛА?

Летательный аппарат  
Воздушное судно

**Робототехнический комплекс**  
Информационная система  
**Искусственный интеллект**



# Объемы понятий

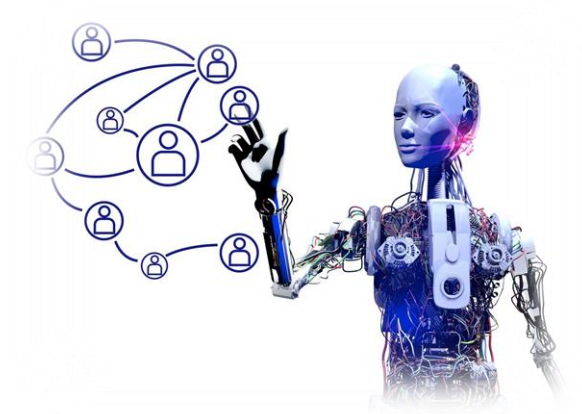




## БПЛА – это

искусственный интеллект,  
вырвавшийся из-за экрана  
монитора в физический мир и  
принявший новую, неизвестную  
ранее форму материи

**«Овеществленный ИИ»**



Обнаружение

Идентификация

Слежение  
сопровождение

Принятие  
решения

Перехват

Склад  
база



Производство



ЗАЩИЩАЕМЫЕ ОБЪЕКТЫ

Вчера

Сегодня

Завтра

Отражающая  
поверхность  
(РЛС)

Радиоканалы  
управления и  
навигации  
(пеленгация)

Излучаемые волны  
(шумы и тепло)

Излучаемые волны  
(шумы + тепло)

+

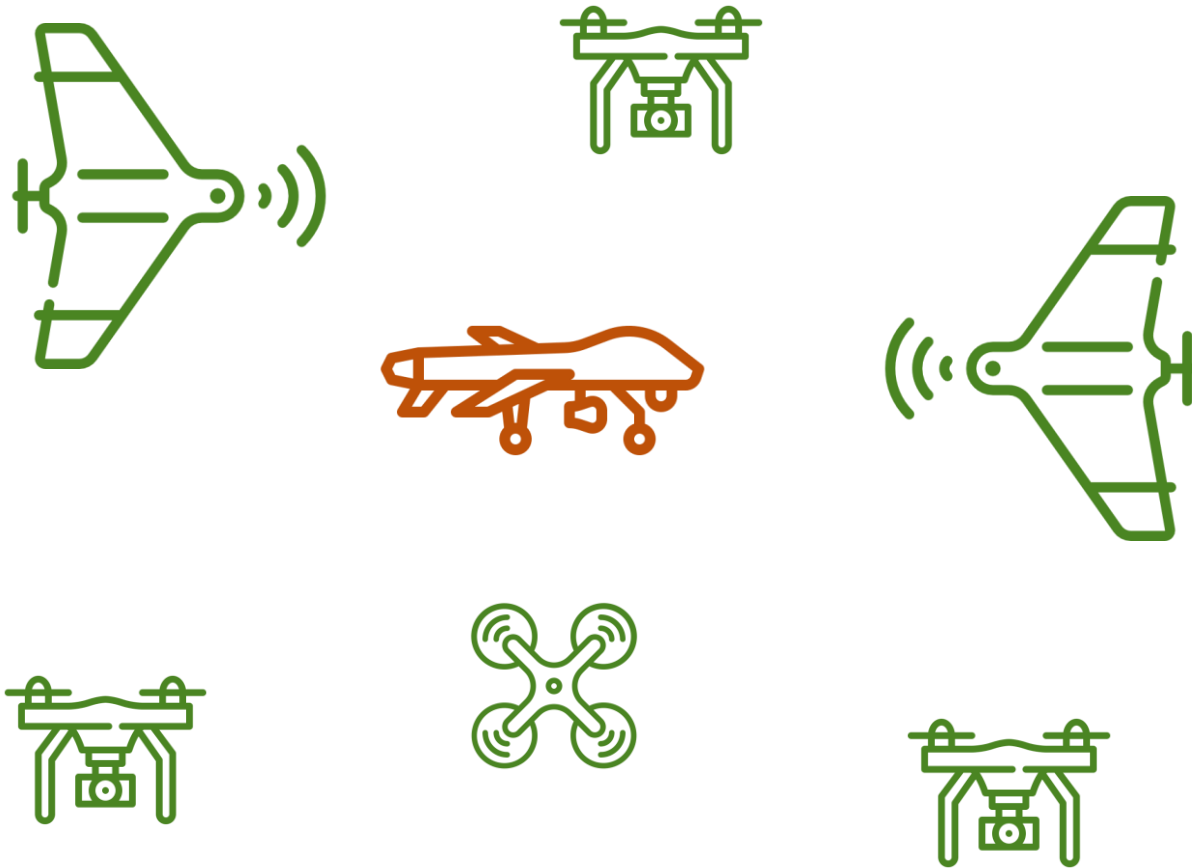
Силуэт  
(видимый и  
невидимый  
спектры)

=

**Техническое зрение**

Идентификация?

## Этапы создания доверенной среды:



1. Техническое зрение – навигация (SLAM)
2. Remote ID (FLARM, WiFi)
3. Предупреждение столкновений (DAA)
4. Геозонирование, стоп-кран
5. Воздушный интернет (mesh сети)
6. Цифровые платформы УВД
7. Техническое зрение – обнаружение и идентификация



# Резиденты Сколково - разработчики БПЛА

## БПЛА + Компоненты

AEROXO COEX CURSIR ССЭВ СЪЁМКА С ВОЗДУХА ИННОВАЦИОННЫЕ КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ Двигатели Для Авиации

GEOSCAN HOVERSURF UVL ROBOTICS HIVE FIXAR AGM SYSTEMS REYNOLDS

## ПО + Сервисы

SAREX alticam CLEVERCOPTER OPTIPLANE

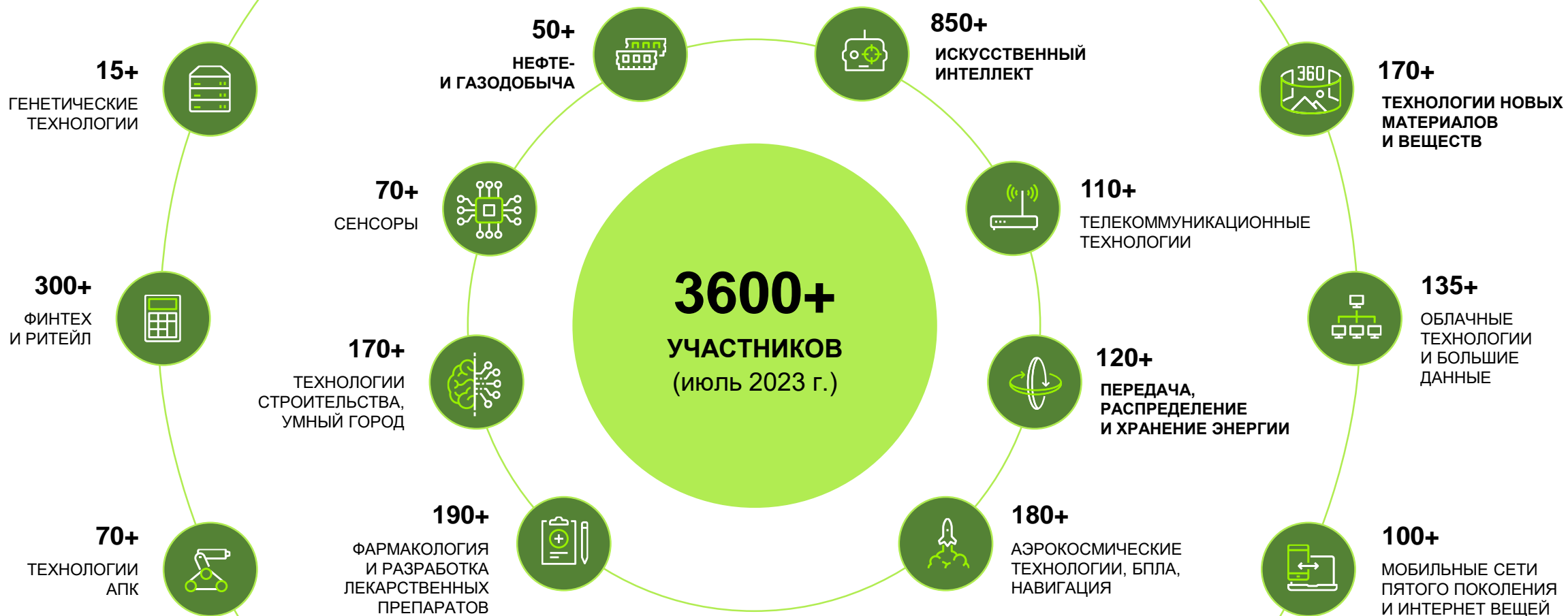
## UTM + Системы связи

aeroscript CODE OF AVIATION FLY DRONE НАВИГАТОР Orient Systems



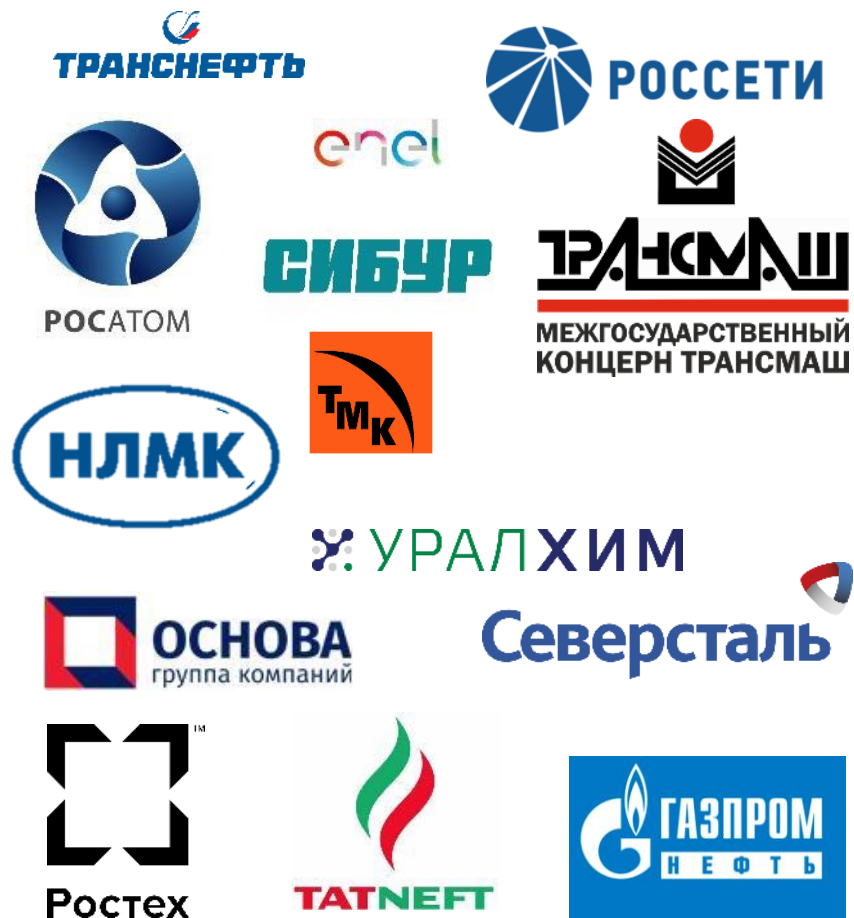


# В СКОЛКОВО СОСРЕДОТОЧЕНЫ ИННОВАЦИОННЫЕ СТАРТАПЫ, РАБОТАЮЩИЕ ВО ВСЕХ КЛЮЧЕВЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ

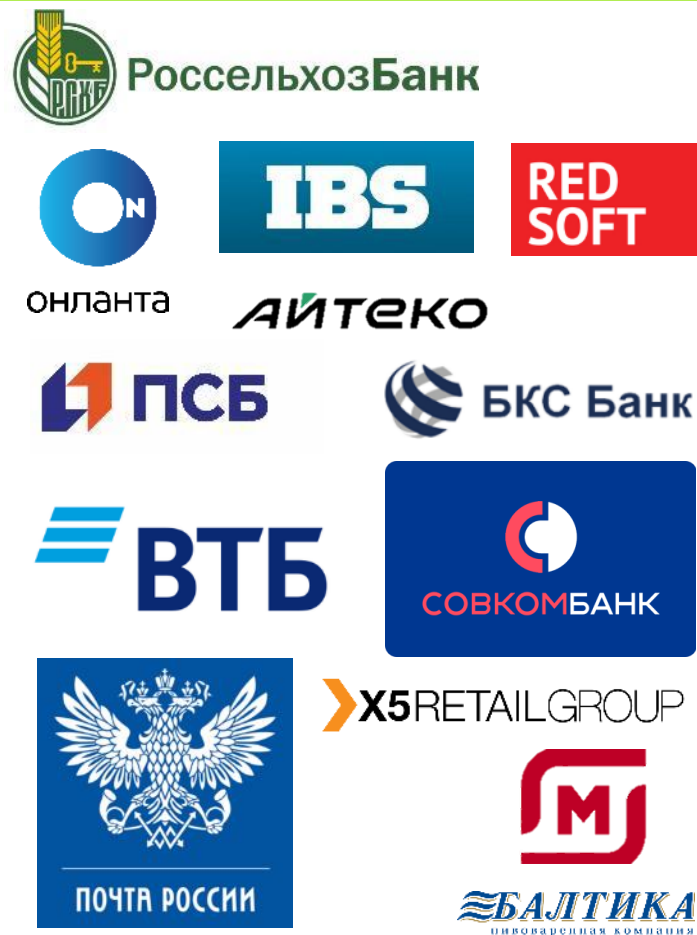


УПРОЩЕНИЕ ПОИСКА НУЖНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

ПРОИЗВОДСТВО



ФИНТЕХ & РИТЕЙЛ



МЕДИЦИНА & ФАРМАЦЕВТИКА







# Применение гражданских БПЛА для дальнего обнаружения несанкционированных беспилотных аппаратов



2023



Леонид Артёмов

Руководитель направления БПЛА

+7 (916) 841-42-43

[skytech.msk.ru](http://skytech.msk.ru)