



Региональные приоритеты спроса применение БПЛА. Кейсы и перспективы.

СОВРЕМЕННЫЕ АЭРОГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РОБОТИЗИРОВАННЫХ ПЛАТФОРМ

Контарович О.Р., исполнительный директор, АО «ГНПП Аэрогеофизика»

XV Международная выставка вертолетной индустрии HeliRussia 19-21 мая, МВЦ «Крокус Экспо»





Аэрогеофизические технологии

- Аэрогеофизические технологии применяются для решения широкого спектра геолого-поисковых, инженерногеологических и экологических задач
- Современные аэрогеофизические технологии одно из наиболее динамично развивающихся направлений в геологоразведки

Преимущества:

- Экономичность
- Высокая производительность (экспрессность)
- Возможность работы на труднодоступных площадях
- Отсутствие техногенной нагрузки на окружающую среду







Технологическое развитие

Развитие технологии



Гравиметр GT 2A Bec – 162 кг

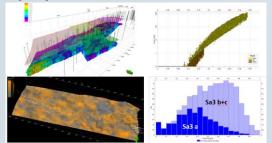
- Гравиметр уменьшается
- ✓ Датчик магнитометра уменьшается
- ✓ Развитие градиентометрии
- Увеличивается точность
- ✓ Электроразведка –повышается чувствительность, возможность комбинирования



Гравиметр iMar Вес – 15 кг



Программное обеспечение



- Развитие коммерческого ПО
- ✓ Разработки внутри компании





Пилотируемые ЛА









Легкомоторная авиация



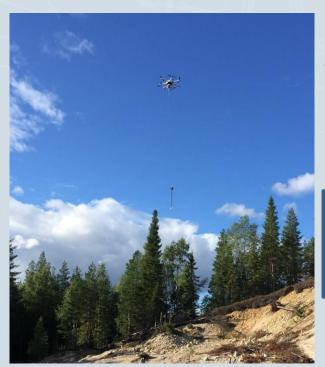








Роботизированные платформы







- Тепловая ИК съемка
 - Магнитометрия
- Лазерное сканирование

Легкие БПЛА





- Магнитометрия
- Спектрометрия
- Фотограмметрия
- Тепловая ИК съемка
- Электроразведка

- Фотограмметрия
- > Тепловая ИК съемка





Маловысотная аэромагниторазведка



- мультироторный беспилотный летательный аппарат с гибридным двигателем;
- применение в любых ландшафтноморфологических условиях;
- скорость до 50 км/ч;
- продолжительность полета до 4 ч;
- температурный барьер: -20°C + 40°C
- датчик в подвесной гондоле

Новый универсальный магнитометр Unimaster

- Четыре независимых магнитных канала;
- Квантовые Rb-датчики;
- Канал феррозонда для компенсации девиации;
- Чувствительность не хуже 0.001 нТл;
- Диапазон измерений 15 000–130 000 нТл;
- Скорость измерений до 1000 отсчетов в секунду;
- Встроенный GPS+ГЛОНАСС приемник спутниковой навигации;
- Bec (вместе с датчиком) 3 кг;
- Компактные размеры;
- Возможна установка как на пилотируемые носители, так и беспилотные;

Датчики квантового магнитометра



- БПЛА самолетного типа с ДВС
- применение в равнинных условиях;
- скорость до 90 км/ч;
- продолжительность полета до 7 ч;
- температурный барьер: -20°C + 40°C
- жесткое крепление датчиков







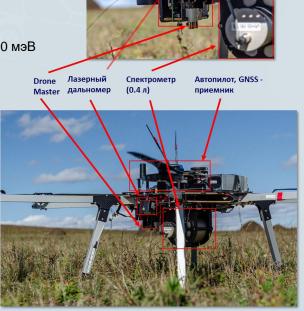


Калий

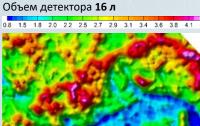
Маловысотная гамма-спектрометрия

Компактный гамма-спектрометр:

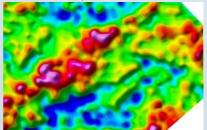
- Блок детекторов CsI (TI)
- Объем детектора 0.4 л
- Число каналов 1024
- Система автостабилизации
- Диапазон регистрации спектра 0.38÷5.0 мэВ
- Дискретность измерений 1 сек



Легкий самолетМаршруты через **100 м**Высота полета **50 м**



БПЛА (мультиротор) Маршруты через 100 м Высота полета 40 м Объем детектора 0.4 л



XV Международная выставка вертолетной индустрии HeliRussia





Электроразведка

Метод радиомагнитотеллурических зондирований с контролируемым источником (РМТ-К)







Аэрогравиметрия на БПЛА



Характеристики большого БПЛА вертолетного типа:

- Масса полезной нагрузки 50 кг
- Продолжительность полета до 4 ч
- Максимальная скорость около 160 км/ч
- Диапазон температур -30 +45°C

Аппаратурное оснащение:

- Бесплатформенный гравиметр
- GPS приемник
- Термоизоляция







Цель испытаний:

- Получение кондиционных данных на БПЛА
- Климатическое воздействие
- Вибрации и механические воздействия
- Устойчивость к электромагнитным и др. помехам
- Воздействие разных температур и влажности

XV Международная выставка вертолетной индустрии HeliRussia





Эволюция технологии применения БПЛА

Тяжелые БПЛА



Преимущества:

- Грузоподъемность
- Возможность применения в сложных условиях
- Продолжительность полета

Легкие БПЛА







Преимущества:

- Доступность
- Низкая стоимость
- Нормативно-правовая база

Недостатки:

- Надежность
- Вес полезной нагрузки
- Ограниченность использования в труднодоступных районах

XV Международная выставка вертолетной индустрии HeliRussia





Необходимые условия для коммерческого использования



Коммерциализация

Необходимые условия начала коммерческих работ



Получение кондиционных данных на испытаниях

- □ Доступность тяжелых БПЛА
- Эксплуатационная надежность БПЛА
- Четкое нормативно-правовое регулирование полетов БПЛА грузоподъемностью до 50 кг
- Доступное страхование полезной нагрузки





Спасибо за внимание!



125373, Москва, Походный пр-д, 19 +7 (495) 738-7777 agp@aerogeo.ru http://aerogeo.ru