



Обследование больших труднодоступных площадей в 10 раз быстрее обычной магнитной съемки.

MagArrow – это наш первый магнитометр, предназначенный для работы на беспилотных ЛА. Этот прибор устанавливает новый стандарт магнитометрической съемки с использованием БПЛА. MagArrow разработан с учетом ограничений, накладываемых на использование для проведения съемок как больших пилотируемых вертолетов, так и маленьких беспилотных ЛА. Для соответствия этим особым условиям, при создании MagArrow во главу угла ставилась надежность, эффективность и простота использования.

Корпус устройства представляет собой легкую эродинамическую гондолу из углеродного волокна. Внутри системы находится миниатюрный магнитометр MFAM, блок GPS, датчики IMU, карта SD, а также разъемы для аккумулятора. Датчики MFAM воплощают наши революционные технологии, обеспечивающие выполнение высокоточных измерений размещены в чрезвычайно компактном и легком корпусе. В комплект системы входит полнофункциональный блок сбора данных.

Магнитометр MagArrow легко устанавливается на беспилотных ЛА самых разных модификаций. Частота взятия отсчетов 1000 Гц синхронизируется с встроенным блоком GPS – это позволяет системе функционировать независимо от БЛА и его программного обеспечения. Благодаря такой высокой частоте взятия отсчетов, съемку можно производить на скорости до 10 м/с, при этом отсчеты берутся через каждый 1 см.

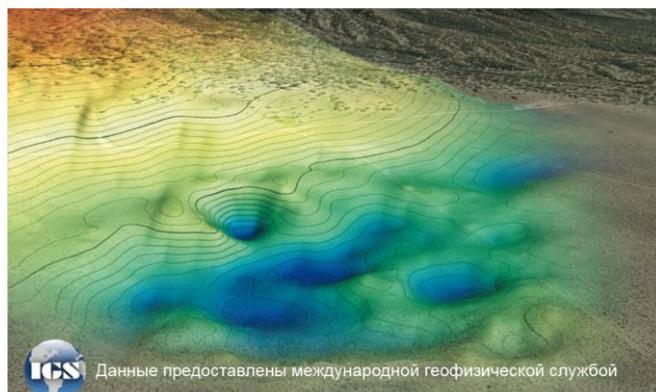
Эксплуатация магнитометра в полевых условиях очень проста. Параметры и линии полетов съемки программируются в автопилоте БПЛА. Когда дрон оснащенный MagArrow оказывается в воздухе, предварительно заложенные в программу автопилота маршрутные точки GPS ведут дрон с магнитометром по съемочным профилям на постоянной заданной высоте. По завершении работы данные из MagArrow можно загрузить в компьютер, используя средства беспроводной передачи данных.

Магнитометр MagArrow – это устойчивая к внешним воздействиям, но при этом, гибкая система. MagArrow можно без труда адаптировать к меняющимся полевым условиям и решению новых нестандартных задач.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Малый вес** – всего 1 кг, что увеличивает продуктивное полетное время на 20%* по сравнению с 2,5-килограммовой полезной нагрузкой.
- **Совместимость с БЛА** – можно без труда установить на имеющийся беспилотный ЛА любого производителя.
- **Автономность** – блок GPS, накопитель данных, бортовой Wi-Fi. Нет необходимости дополнительных подключений к БЛА.
- **Чрезвычайно высокая частота взятия отсчетов** – 1000 Гц, при скорости полета до 10 м/с, отсчеты через каждый 1 см. Легко и эффективно реализуется фильтрация помех от двигателя БПЛА.
- **Продолжительное время работы от батареи** – ресурс батареи 2 часа позволяет магнитометру несколько раз подниматься в воздух на БПЛА. Батареи контролируются через WiFi и их можно заменять в процессе работы.
- **Высокое качество данных** – уверенность в конечном результате.

*DJI Matrice 600 Pro



«Используемый совместно с БПЛА магнитометр MagArrow заполняет пробел между аэромагнитными исследованиями с использованием пилотируемого ЛА, и наземной магнитной разведкой, когда площадь обследуемого участка слишком мала (детализация), чтобы обосновать проведение пилотируемой аэромагнитной съемки, или когда необходимость полетов на малой высоте делает пилотируемую съемку слишком опасной или слишком затратной.»

— Рон Белл из Международной геофизической службы, пользователь MagArrow.



ПРОСТЕ И НАДЕЖНОЕ УСТРОЙСТВО

Простоту использования магнитометра MagArrow в полевых условиях обеспечивает отсутствие внешних подключений, прибор снабжен собственным блоком GPS, Wi-Fi и накопителем данных. Батареи можно заменить прямо во время работы. Все функции прибора доступны через интерфейс веб-браузера. Встроенные датчики IMU (акселерометр и гироскоп) допускают применение всего набора алгоритмов компенсации данных и устранения девиационных составляющих поля создаваемых платформой.

Принцип действия: Скалярный магнитометр с лазерной накачкой паров цезия (нерадиоактивный изотоп Cs133) измеряющий величину модуля магнитного поля.

Рабочий диапазон: от 20 000 до 100 000 нТ.

Допустимый градиент 10 000 нТ/м.

Рабочие зоны: Настраивается для работы в любой точке мира без мертвых зон.

Мертвая зона: Нет

Шум / Чувствительность: Обычно 0,005 нТ/ $\sqrt{\text{Гц}}_{\text{rms}}$.

Частота взятия отсчетов: 1000 Гц. Синхронизация импульсами 1PPS из блока GPS.

Пропускная способность: 400 Гц

Курсовая погрешность: ± 5 нТ при полном экваториальном или полярном развороте на 360° .

Выход: Вывод данных по Wi-Fi 2,4 ГГц.

GPS: Коммерческого уровня со стандартной точностью 1 м.

Порт USB: Разъем для флэшки USB. Используется для обновления в полевых условиях.

Регистратор данных: Встроенный регистратор данных.

Накопитель данных: Карта памяти Micro SD, 32 Гб, класс скорости U3. Замена не доступна в полевых условиях. По желанию пользователя емкость накопителя данных может быть увеличена.

Скачивание данных: По Wi-Fi 2,4 ГГц, с использованием предоставляемого пользователем устройства с поддержкой браузера. Выгрузка собранных в течение 10 минут данных занимает 1 минуту.

IMU: Bosch BMI160 Accel/Gyro – скорость взятия отсчетов 200 Гц. Компас Insentek – частота взятия отсчетов 100 Гц.

Полный вес: 1 кг без батарей.

Длина: 1 м

АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

Подключение батареи: Два разъема XT60 для батарей типа 206.

Рекомендации по выбору батареи: Немагнитные, литий-полимерные, 1800 мА-ч или 2200 мА-ч, 3 элемента, 11.1 В. Возможность замены в процессе работы.

ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ

Рабочая температура: от -10°C до $+40^\circ\text{C}$ (от -14°F до $+104^\circ\text{F}$).

Высота над уровнем моря: Рабочие характеристики гарантируются на высоте до 3 000 м (10 000 футов). Обычно ограничивается максимальной высотой подъема БПЛА. По желанию пользователя рабочая высота может быть увеличена.

Влагостойкость: Неконденсирующийся.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Стандартные: Кейс для транспортировки, адаптер питания от сети переменного тока, USB-флэш с руководством по эксплуатации и программным обеспечением.

Гарантия: 1 год



Технические характеристики могут быть изменены без уведомления
MagArrow_v2 (0219)



АГТ Системс

РОССИЯ 125445, Москва, ул. Смольная 24а, офис 1420,
тел (495) 232-07-86
e-mail: sales@agtsys.ru
web-site: www.agtsys.ru