UVS Link

Шифрований цифровий канал відео й телеметрії для БпЛА: повітряна ланка в X-band, ретранслятор у повітрі, дальність усього каналу — до 50 км.

КЛЮЧОВІ МОЖЛИВОСТІ

- Повітряна ланка в X-band (8–12 ГГц) — осторонь діапазонів, проти яких масово працює РЕБ; стрибки частоти за ключем користувача
- Ретранслятор Repeater на окремому дроні тримає пряму видимість із бортом і пересилає шифрований потік, не маючи відеоключа
- Кожен пакет шифрується й автентифікується на борту ключем користувача; Secure Boot, шифрування флеш-пам'яті, лише підписані оновлення
- Наземна станція лише приймає й нічого не випромінює
- Відео як USB-вебкамера без драйверів і через RTP по Ethernet у «Кропиву», DELTA чи QGroundControl
- Сам канал додає близько 20 мс затримки; чотири години на стенді без жодного втраченого кадру

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Архітектура	Air (борт) → Repeater (ретранслятор на дроні) → Ground (наземна станція); односторонній канал з борту на землю
Діапазон повітряної ланки	X-band, 8–12 ГГц
Дальність	Air → Repeater: ≈18,5 км з 2 Вт (наземне випробування), до 40 км з 5 Вт · Repeater → Ground: ще ≈10 км · увесь канал: до 50 км
Підсилювач	2 Вт або 5 Вт, окремий модуль; контроль струму, температури й відбитої потужності
Бортова антена	Всенаправлена, ≈5 дБі, максимум на горизонті; вкручується безпосередньо в SMA, без кабелю
Відео	H.264, 720p, 30 кадрів/с
Затримка каналу	≈20 мс від готового кадру до виходу наземної станції (медіана на стенді)
Захист потоку	Шифрування й автентифікація кожного пакета ключем користувача, стрибки частоти за ключем
Захист пристрою	Secure Boot, шифрування флеш-пам'яті, вимкнений JTAG, лише підписані оновлення
Телеметрія	MAVLink, MSP, CRSF (лише телеметрія), DisplayPort OSD — Betaflight, iNav, PX4, ArduPilot
Виходи наземної станції	USB-C (UVC-камера без драйверів, телеметрія) · Ethernet (відео через RTP/UDP, MAVLink по UDP)
Інтерфейси модуля Air	MIPI CSI-камера · USB-C для USB-камери чи тепловізора · UART польотного контролера · UART підсилювача · RF-вихід
Живлення	12,5–25,2 В від батареї через XT30
Статус	Передсерійна розробка — відкриті до співпраці

СКЛАД

Камера · бортовий модуль Air (відеотракт і X-band конвертор на одній платі) · підсилювач 2 Вт або 5 Вт · антени власного виробництва · ретранслятор Repeater на окремому дроні · наземна станція Ground · застосунок для комп'ютера, що налаштовує блоки й показує відео та телеметрію.

ІНТЕРФЕЙСИ

Air: MIPI CSI-камера, USB-C для USB-камери чи тепловізора, UART польотного контролера, UART підсилювача, XT30 (12,5–25,2 В), RF-вихід. Ground: USB-C (UVC-відео й телеметрія), Ethernet (відео через RTP, MAVLink по UDP), XT30 (12,5–25,2 В).

ДОСТУП Передсерійна розробка: відкриті до співпраці з військовими підрозділами й виробниками БпЛА — інтеграцію у ваш апарат опрацьовуємо разом із вашою технічною командою. Пишіть через форму на uvsdynamics.com.