

Радиосистемы SWIT – «дальнобойность», качество и надежность

Роман Иванов

Беспроводные системы передачи видеосигнала от камеры применяются достаточно давно и широко. Казалось бы, чем-то удивить в этой сфере трудно. Но компания SWIT показала, что это вполне возможно, выпустив две новинки – FLOW500 и FLOW2000. Приведенная ниже информация позволит понять, чем же удивила компания.

FLOW500

Это система беспроводной передачи видеосигнала от камеры на расстояние до 150 м (в зоне прямой видимости), работающая в частотном диапазоне 5,1...5,9 ГГц с динамическим выбором свободной частоты DFS (Dynamic Frequency Selection) и основанная на технологии передачи SWIT KUWI. В ручном режиме для работы доступны 7 каналов. В системе с одним передатчиком могут работать до четырех приемников одновременно (режим Multicast). Но в базовый комплект входят один передатчик и один приемник.

Передатчик имеет входы 3G/HD/SD-SDI и HDMI с поддержкой до 1080p60 включительно, а приемники снабжены соответствующими выходами. Важно, что решение это –

полностью аппаратное, то есть не нуждается в дополнительном программировании функций, а значит, и передатчик, и приемник являются устройствами типа Plug and Play – работают сразу же после включения и подачи сигнала. К тому же устройства компактны, благодаря чему могут использоваться режиссерами для мониторинга изображения, снимаемого с помощью дронов, кранов, стедикамов и других мобильных платформ.

Наличие сигнала на входе и его тип определяются автоматически. Для входа SDI предусмотрен сквозной канал (выход), а выход SDI двоярный, что позволяет подключать к передатчику и приемнику дополнительное оборудование, например, монитор или рекордер.

Помимо довольно внушительной дистанции передачи в 150 м при прямой видимости, FLOW500 обеспечивает максимальную эффективность преодоления сигналом различных препятствий, например, стен. Это делает систему существенно более стабильной по сравнению с аналогичными системами, работающими в этом же диапазоне.

Чтобы радиоканал был максимально защищен от несанкционированного подключения, в нем используется двойное шифрование AES128, а режим Multicast дает возможность подключить до четырех приемников к одному передатчику. А чтобы при работе радиосистемы не нарушалась цветопередача, уровень черного и отношение сигнал/шум, в приемниках применен алгоритм восстановления сигнала.

Помимо сигнальных входов/выходов, каждое устройство снабжено портом Micro USB, который служит для обновления ПО. Питание передатчики и приемники получают от аккумуляторных батарей типа Sony серии NP-F либо через разъемы Pole, на которые от сетевых адаптеров можно подать напряжение 7...34 В.

Для удобства пользователя передатчик и приемник снабжены OLED-дисплеями, на которых отображаются формат сигнала, номер рабочего канала и уровень сигнала.

Технические характеристики FLOW500:

- ♦ входы (передатчик) – 3G/HD/SD-SDI со сквозным трактом, HDMI 1.3 (x1);
- ♦ выходы (приемник) – 2×3G/HD/SD-SDI;
- ♦ поддерживаемые сигналы: 1080i60/59,9450; 1080p60/59,94/50/30/29,97/25/24/23,98; 1080PsF24/23,98; 720p60/59,94/50;
- ♦ радиочастотные характеристики: диапазон – 5,1...5,9 ГГц; технология – SWIT KUWI Wireless; модуляция – OFDM 16QAM, 64QAM, QPSK, BPSK; шифрование сигнала – AES 128-разрядное; мощность излучения – не более 125 мВт;
- ♦ напряжение питания – постоянное 7...34 В;
- ♦ потребляемая мощность – не более 8 Вт;



SWIT FLOW500: передатчик (слева) и приемник

Интерфейсы передатчика (слева) и приемника

- ♦ размеры: передатчика – 66×106,5×24,7 мм, приемника – 106,5×66×24,7 мм;
- ♦ масса: передатчика – 236 г, приемника – 245 г.



Приемник (слева) и передатчик системы FLOW2000, вид сзади

В минимальный комплект входят один передатчик и один приемник. В комплект Tx+2Rx – передатчик, два приемника, крепление для установки передатчика на камеру, два кабеля питания с разъемом D-tap, два адаптера для питания от сети 220 В и пластиковый транспортный кофр для размещения системы и аксессуаров.

FLOW2000

Основное отличие системы FLOW2000 от 500-й заключается в значительно увеличенной дальности действия – до 600 м, или вчетверо. Интересно, что столь кардинальное повышение «дальнобойности» достигнуто без роста массогабаритных показателей

передатчика и приемника – эти показатели у них такие же, как и у устройств модели FLOW500. Если точнее, сами устройства не изменились, а просто получили более мощные антенны с повышенными коэффициентами усиления.

В базовый комплект, как и у FLOW500 входят один передатчик и один приемник, плюс все необходимые аксессуары и транспортировочный кейс.

Резюме

Надо отметить, что на практике характеристики обеих систем подтверждаются. В частности, во время выставки NATEXPO 2019 работала SWIT FLOW2000. И хотя расстояния передачи были небольшими, условия ра-

боты вряд ли можно было считать простыми, ведь диапазон 5 ГГц является нелегальным, и во время выставки на многих стендах работала аппаратура, рассчитанная именно на этот диапазон. Иными словами, диапазон был, что называется, забит до отказа. Тем не менее, FLOW2000 не просто стабильно функционировала в любой точке павильона, а обеспечивала максимально высокое качество сигнала на приемной стороне. В частности, на один монитор в режиме деления экрана пополам выводились два изображения, одно из которых передавалось по кабелю, а второе – с помощью FLOW2000. Даже очень опытные специалисты не могли найти различия между изображениями, часто указывая на переданное по радиоканалу, как на более качественное. ▶



Демонстрация работы FLOW2000

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ВЕТРОЗАЩИТЫ

BUBBLEBEE INDUSTRIES
MAKING SOUND SOUND BETTER

MADE IN DENMARK

MIRAVIDEO

г.Москва, ул.Золоторожский Вал, д.32, стр.6, оф.103В
Тел./факс: (499) 258-53-05 многоканальный
Web: miravideo.ru E-mail: info@miravideo.ru

