

Сетевое оборудование компании PLANET Technology для применения в ЖКХ



В статье рассмотрены коммуникационные изделия, производимые компанией PLANET Technology: управляемые и неуправляемые коммутаторы (в том числе с использованием функций PoE) семейства IGS-10020, промышленный медиа-конвертер IGT-1205AT, шлюзы IMG-110T и IMG-120T и др.

000 «Встраиваемые Системы», г. Москва

В современном мире коммуникации играют важную роль. Сейчас практически невозможно представить жизнь человека без интернета, общения в социальных сетях и онлайн-покупок. Однако интернет сегодня — это не только общение, но и важная часть промышленных коммуникаций. Многие предприятия создают сети управления и документооборота, видеонаблюдения на промышленных объектах, автоматизации технологических процессов. А что же отрасль, близко контактирующая с людьми вне производственных отношений, — жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ)? Что можно предложить в этом сегменте?

Компания PLANET Technology Corporation присутствует на рынке коммуникационного оборудования более 20 лет и накопила большой опыт в создании устройств, предназначенных для передачи данных. Это не только офисные и домашние коммутаторы, но и оборудование для использования в промышленных условиях.

В статье мы хотим рассказать о современных коммуникационных изделиях, производимых компанией PLANET Technology, которые могут найти применение в структуре ЖКХ. Будет представлена линейка управляемых и неуправляемых коммутаторов (в том числе с использованием функций PoE), медиаконвертеров и конвертеров интерфейсов.

Рассмотрим некоторые характерные изделия.

Коммутаторы IGS-10020

Управляемые коммутаторы семейства IGS-10020 предназначены для работы в сетях передачи данных

со скоростями до 1 Гбит/с. Коммутаторы выполнены в едином дизайне: имеют прочный металлический корпус с креплениями для DIN-рейки или монтажа на стену (рис. 1). Для обеспечения безаварийной работы используется резервированное питание от двух независимых источников. Можно отслеживать работоспособность источников питания: для этого коммутаторы оснащены реле с нормально разомкнутым контактом для подключения внешних цепей сигнализации и диагностики.

Коммутаторы семейства IGS-10020 имеют примерно одинаковую конструкцию. На их передней панели находятся 8 разъемов RJ-45 для подключения «витой пары» (что позволяет работать в сетях передачи данных со скоростями 10/100/1000 Мбит/с), а также два гнезда mini-GBIC, предназначенных для установки SFP-модулей стандартов 1000Base-SX/LX/BX и 100Base-FX. Это позволяет интегрировать IGS-10020 с сетями передачи данных, как проводными, так и оптоволоконными. Благодаря при-

менению различных SFP-модулей (трансиверов) максимальное расстояние передачи данных между объектом управления и контрольным центром может достигать 120 км в обычных условиях эксплуатации и 70 км при работе в расширенном диапазоне температур. Но главным преимуществом этого семейства коммутаторов является поддержка кольцевой топологии построения фибер-оптической сети с функцией автоматического восстановления передачи данных в случае аварии (стандарт 802.1w RSTP — ‘Rapid spanning tree protocol’). Время восстановления передачи данных (перехода с аварийного канала на резервный) составляет менее 50 мс.

Семейство коммутаторов IGS-10020 состоит из трех моделей: IGS-10020MT, IGS-10020PT и IGS-10020HPT. Вторая и третья модели выполнены с функцией передачи напряжения питания по «витой паре», функцией Power over Ethernet (PoE). Последняя модель, коммутатор IGS-10020HPT, отличается поддержкой отдачи повышенной мощности (на что указы-



Рис. 1. Коммутатор IGS-10020HPT с креплением для DIN-рейки



Рис. 2. Медиаконвертер IGT-1205AT

вает символ «Н» в наименовании) — 30 Вт на канал (стандарт IEEE 802.3af ‘Power over Ethernet’).

Коммутаторы IGS-10020PT и IGS-10020HPT оснащены функцией автоматического определения целостности канала передачи данных и подключения устройства, использующего питание PoE (например, компактной сетевой видекамеры с поворотным устройством). В случае если во время работы произойдет отказ устройства либо потеря связи, коммутатор предпримет несколько попыток восстановить связь. Если связь не восстановится, коммутатор может отправить специальное диагностическое сообщение системе мониторинга об аварии.

Кроме того, коммутаторы обладают программируемой функцией включения питания через «витую пару» по расписанию. Это позволяет отключать неиспользуемые в определенное время суток устройства и приборы, что приводит к существенной экономии электроэнергии.

Коммутаторы серии IGS-10020 имеют развитую и легкую для понимания систему настроек через веб-интерфейс. Дополнительно коммутаторы IGS-10020PT и IGS-10020HPT оснащены последовательным консольным портом, позволяющим осуществлять начальные настройки без подключения к сети Ethernet.

Промышленный медиаконвертер IGT-1205AT

Еще одно устройство, которое может с успехом применяться

в сетях передачи данных, — универсальный промышленный медиаконвертер IGT-1205AT (рис. 2). Медиаконвертер имеет один разъем RJ-45 для подключения кабеля «витая пара» и два гнезда mini-GBIC для SFP-модулей. Поддерживаются модули стандартов 1000Base-SX/LX/BX и 100Base-FX SFP. Применяя различные модули, можно создать сеть передачи данных, где точки сбора информации будут удалены друг от друга на расстояния до 120 км. Допускается последовательное соединение двух медиаконвертеров по оптическому каналу. Это позволяет осуществлять передачу данных на расстояния до 240 км.

Еще одной особенностью данного медиаконвертера является возможность аппаратного дублирования каналов передачи по оптоволокну. Выбрав переключателем данный режим, пользователь настраивает один оптоволоконный канал в качестве основного, а второй — в качестве резервного в «горячем» режиме. В случае аварии (повреждения) основного канала происходит автоматическое переключение на резервный канал.

Шлюзы IMG-110T и IMG-120T

Некоторое оконечное оборудование может передавать информацию, используя распространенный протокол обмена данными Modbus. Компания PLANET Technology разработала специализированное устройство для подключения таких приборов к сети Ethernet — шлюз Modbus. Представлены две модели: шлюз IMG-110T (рис. 3) с одним последовательным портом RS-485/RS-422 и IMG-120T, оснащенный двумя последовательными портами. К последовательному порту шлюза подключается оборудование, использующее для передачи данных протокол Modbus (например, счетчик или контроллер управления), после чего шлюз подключается к сети передачи данных Ethernet. Шлюз преобразует данные из протокола Modbus RTU/ASCII в Modbus/TCP и обратно. Поддерживаются режимы ‘master’ и ‘slave’. Информация, снимаемая с первичного оборудования, может передаваться на рабочее место оператора, расположенное в любом



Рис. 3. Шлюз IMG-110T

месте сети, в том числе удаленное на большое расстояние.

Выше упоминалось оборудование производства компании PLANET Technology, использующее технологию PoE — передачу не только данных, но и электрической энергии для питания маломощных устройств. PLANET Technology выпускает ряд устройств, «удлинителей PoE», позволяющих увеличить длину сегмента сети передачи данных в 2–3 раза без использования дополнительных источников питания.

Особо следует отметить, что оборудование PLANET Technology Corporation разрабатывается для применения в температурном диапазоне от –40 до + 75 °С. Широкий температурный диапазон — не дополнительная характеристика, не опция! Большинство промышленных коммутаторов производства PLANET Technology рассчитано на применение в сложных климатических условиях. Это позволяет устанавливать оборудование в необслуживаемых и неподготовленных помещениях.

В заключение хочется отметить, что коммуникационные изделия, выпускаемые компанией PLANET Technology, являются отличным предложением для решения многих задач по передаче данных в промышленной автоматизации.

Д. Н. Головин, технический директор,
ООО «Встраиваемые Системы», г. Москва,
тел.: +7 (495) 648-6047,
e-mail: info@empc.ru,
сайт: empc.ru