

ОПТИЧЕСКИЕ МУЛЬТИПЛЕКСОРЫ OMRON С ТЕХНОЛОГИЕЙ MLA

Оптическое мультиплексирование расширяет полосу пропускания сигнала в таких применениях, как телекоммуникации, транспорт, системы безопасности. Новая технология OMRON, примененная в оптоволоконных мультиплексорах P1X4A и P1X8A, позволила существенно уменьшить их размеры и энергопотребление.

Компания IFOTEC, лидер французского рынка телекоммуникаций, использовала в своем CWDM-оборудовании оптоволоконные мультиплексоры, произведенные корпорацией OMRON. Новые устройства позволяют в удаленном DSL-терминале обслуживать до 144 абонентов в том же передающем пространстве, которое ранее позволяло обслужить 24 абонента. Для пользователей ценность новых мультиплексоров заключается в значительно меньшем потреблении энергии по сравнению с аналогичными приборами других производителей, что стало возможным благодаря запатентованной OMRON технологии Micro Lens Array (MLA).

CWDM-метод (Coarse Wavelength Division Multiplexing) передачи сигналов позволяет передавать множество сигналов че-

рез одно и то же оптическое волокно путем разделения их по длине волны. Использование некоторых схем CWDM позволяет увеличить количество передаваемых сигналов с одного до 18. Кроме того, CWDM имеет более широкий разнос частот по сравнению с альтернативным стандартом Dense-WDM. Он также использует намного больший спектр оптических частот, чем другие формы WDM, которые часто ограничиваются одной или двумя частотами.

Метод CWDM может быть использован в любом многорежимном и однорежимном оптоволокне и, хотя дистанция передачи при этом сокращается по сравнению с DWDM-методом, оборудование, основанное на CWDM, в состоянии обеспечивать передачу частот свыше 3 ГГц каждой длины волны на дистанции, превышающие

100 км. При этом ключевым преимуществом является более низкая цена построения системы с использованием CWDM, что в конечном итоге является наиболее важным для конечных потребителей, использующих данный оптоволоконный канал.

CWDM от OMRON имеет ряд преимуществ в целевых применениях, требующих высокоскоростной передачи данных, таких как видео, музыка, Интернет-сервисы, а также системы безопасности, используемые в транспортных сетях, зонах повышенной опасности, автомагистралях, на железной дороге, в аэропортах, туннелях и т.д. Так, линии связи с пропускной способностью 2,5 Гбит/с с использованием мультиплексоров OMRON могут обслуживать 144-х пользователей сетей в сравнении с 24-мя пользователями при обычном временном мультиплексировании (time division multiplexing). Благодаря мультиплексорам OMRON система в состоянии передавать данные со скоростью более чем 100 Мбит/сек, используя восьми-канальный мультиплексор. При этом изображение будет высококачественным, что особенно важно для ответственных применений.

При разработке и выпуске мультиплексоров специалисты OMRON уделили особое внимание качеству оптических устройств и, в особенности, обеспечению развязки между передаваемыми оптическими сигналами. Форма фильтров мультиплексоров P1X4A и P1X8A (рис. 1) отвечает всем строгим требованиям, предъявляемым к изделиям подобного рода. Прецизионное расположение тонкопленочных фильтров между двумя стеклянными пластинами наряду с интегральными зеркалами обеспечивает минимальное пересечение волн.

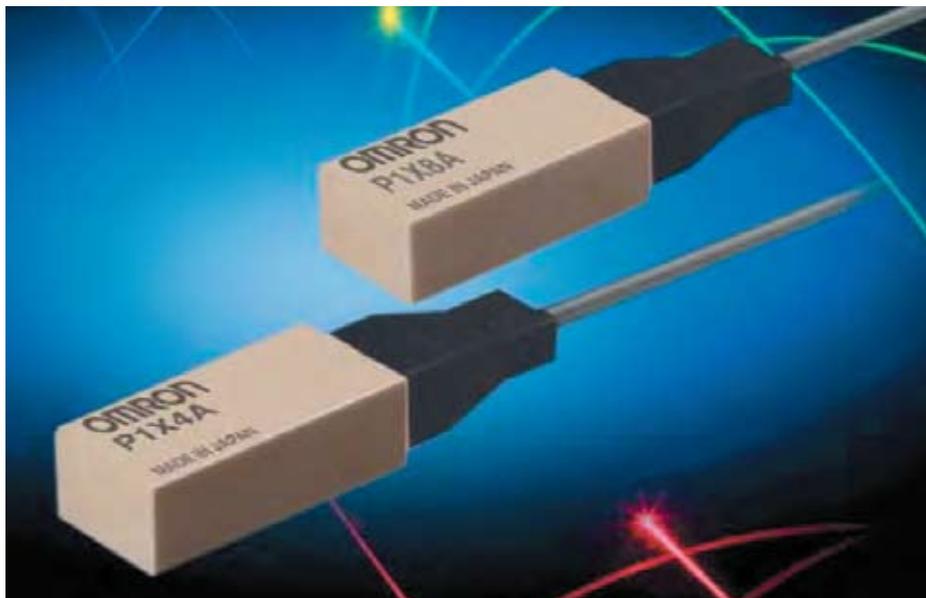


Рис. 1. Оптические мультиплексоры P1X4A и P1X8A

Таблица 1. Параметры оптических мультиплексоров и переключателей OMRON

Параметр	Оптические мультиплексоры		Оптические переключатели		
	P1X4A	P1X8A	P1512B	P1522B	P1518B
Наименование					
Количество каналов	4	8	1 x 2	2 x 2	1 x 8
Центральная длина волны/Диапазон длин волн (нм)	1471, 1491, 1511, 1531, 1551, 1571, 1591, 1611		1290...1360 1530...1625	1530...1625	1290...1330 1520...1580
Оптическая мощность (мВт)	100		500		
Рабочий диапазон температур	0...70°C		-5...70°C		
Размеры (мм)	7,2x14,5x4,7		12,6x31,6x8,4		16x63,5x8,5

Миниатюризация компонентов — одно из главных направлений деятельности фирмы, поскольку конечные потребители также стремятся уменьшать габаритные размеры выпускаемого оборудования, которое легко установить в небольшой объем: 3U — это современное типовое требование. Кроме того, мультиплексоры и демультиплексоры OMRON являются пассивными компонентами, не требующими электропитания, что означает отсутствие дополнительных проводов и рассеиваемого тепла. Это дает возможность монтировать компоненты как можно ближе друг к другу.

Используя лишь семь внутренних компонентов против 29

в предыдущих подобных системах, OMRON достиг уровня вносимых потерь всего в 1,7 дБ для четырехканальных и 2,5 дБ для восьмиканальных моделей, которые на сегодняшний день являются самыми миниатюрными в мире (14,5x7,2x4,7 мм) мультиплексорами. Столь малые размеры были получены за счет упрощенной архитектуры на базе технологии микро-линз совместно с тонкопленочными фильтрами (технология MLA). С целью снизить общее количество компонентов, в линзах и других оптических элементах применено дублирование функций и объединение элементов. В итоге инженерам компании OMRON удалось добиться не только мини-

атюрных размеров устройств, но и их минимальной цены на рынке.

Основные параметры оптических мультиплексоров и переключателей приведены в таблице 1.

Всю необходимую информацию по применению оптоэлектронных компонентов можно получить как от инженеров КОМПЭЛ, так и от представителей фирмы.

Ответственный за направление в КОМПЭЛе — Александр Райхман

Получение технической информации, заказ образцов, поставка — e-mail: relay.vesti@compel.ru

Семейство мощных реле пополнилось новинкой — G9EC



G9EC, самое маленькое и легкое реле в своем классе (98x44x86,7 мм), способно работать при нагрузке 200 А, 400 В. Внутренние подвижные части реле, отвечающие за переключение, герметично изолированы друг от друга. Изолирующая конструкция предотвращает возникновение электрической дуги или искрения, гарантируя безопасность реле в целом. А закачанный газ обеспечивает емкость, способную размыкать до 1000 А, 400 В (DC).

Что касается другой новинки, «младшего брата» — G9EB, — это самое маленькое и легкое промышленное реле в классе 25 А, 400 В (DC). Его размеры: 25x60x58 мм,

вес около 135 г. (в два, а по весу — в три раза меньше в сравнении с аналогами).

В **G9EB** инженеры OMRON применили технологию специального газового наполнения в полностью запаянной керамической конструкции, с использованием смолы и металлического кожуха. В результате удалось не только значительно снизить размеры, но и уменьшить стоимость изделия. Другая патентованная разработка касается переключающих компонентов. Используется постоянный магнит, который устраняет необходимость соблюдения полярности в главном контуре. Это значительно упрощает внутреннюю разводку, а значит, снижает риск неправильного соединения.

Так же, как предыдущая модель — G9EA, оба новых реле разработаны в форме SPST-NO contact. Благодаря общему снижению размеров и оптимальной форме корпуса обоих реле, возможности монтажа практически не ограничены. Реле G9EC вы-



пускается как с винтовыми контактами, так и с паяными терминалами (UL/CSA, стандарт UL508). Температурный режим работы G9EC — от -40°C до 50°C, а G9EB — до 70°C.