

Японская фирма Waka основана в 1958 г. как производитель электронных компонентов. Ее головной офис находится в Токио, два завода расположены в г. Нагано, есть заводы в Китае и Гонконге. Сегодня фирма Waka активно работает на рынке СВЧ-электроники, считая его очень перспективным благодаря постоянно растущему объему информационного обмена в современном обществе. За более чем 50-летнее пребывание на рынке она завоевала доверие клиентов высоким качеством и надежностью изделий. В 1998 г. фирма получила сертификат системы менеджмента качества ISO9001, а в 2001 г. – сертификат системы экологического менеджмента ISO14001. Фирма производит широкий ассортимент продукции для СВЧ-электроники и электронных трактов высокоскоростных ВОЛС: соединители, адаптеры, кабельные сборки, фильтры, фазовращатели, аттенюаторы, усилители, управляемые генераторы, умножители частоты и другие компоненты.

### Компоненты для СВЧ-систем с частотой до 110 ГГц

**Полужесткие, пролугибкие и гибкие кабели.** Внешний проводник полужестких кабелей представляет собой трубку из бескислородной меди, пролугибких кабелей – оплетку из луженой медной проволоки. Внутренний проводник – покрытая медью и затем серебром стальная проволока; в качестве изолятора используется фторопласт. Группа полужестких кабелей содержит четыре стандартных типа (маркировка SX) и два типа с низким затуханием (SP). В группе пролугибких кабелей три стандартных типа (SXL) и один с низким затуханием (SPL).

**Соединители и кабельные сборки для частот до 110 ГГц.** Фирма Waka изготавливает соединители типов 1.00mm, 1.85mm, 2.92mm, SMPM, SMP, S-SMA, SMA, WPL, BMA, PLB, MCX, MMCX, N, SMB, TNC, BNC, W3B и F. Корпуса соединителей выполнены из нержавеющей стали или латуни, поверхность покрывается золотом, никелем или пассивируется. Центральные контакты изготовлены из бериллиевой бронзы и покрыты золотом или никелем.

**Коаксиальные адаптеры для всех типов соединителей.** Фирма Waka производит около 80 моделей коаксиальных адаптеров. Адаптеры миллиметрового диапазона волн с рабочей частотой до 65 ГГц выпускаются для соединителей 1.0mm, 1.85mm, 2.92mm и SMPM. Адаптеры сантиметрового диапазона волн с рабочей частотой до 18 ГГц выпускаются для соединителей SMP, SMA, WPL, N, TNC, BNC и SMB. Корпуса адаптеров выполнены из нержавеющей стали, центральные контакты выполнены из бериллиевой бронзы и покрыты золотом.

**Волноводные адаптеры** фирмы Waka представлены семью моделями, работающими в суммарном диапазоне частот 50...110 ГГц. Адаптеры предназначены для перехода с волноводов WR-15 (диапазон частот 50...65 ГГц), WR-12 (60...92 ГГц) и WR-10 (74...110 ГГц), на соединители типов 1.85mm и 1.00mm.

В линейке **коаксиальных аттенюаторов** Waka десять моделей. Все они оснащены разъемами SMA, работают в диапазоне частот 0...3 ГГц, коэффициенты ослабления составляют 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 15 и 20 дБ. У согласованных нагрузок с соединителями SMA граничная частота до 18 ГГц, с соединителями N – до 10 ГГц. Все аттенюаторы и согласованные коаксиальные нагрузки Waka рассчитаны на мощность 1 Вт.

Специалисты фирмы Waka готовы рассчитать и изготовить по исходным данным заказчика **полосовые фильтры и фильтры низкой частоты.** Центральная частота полосового фильтра или частота среза фильтра низкой частоты должна находиться в диапазоне 1...80 ГГц. В этом диапазоне гарантируется подавление внеполосных сигналов не менее 30 дБ, можно задать коэффициент подавления второй и третьей гармоник сигнала и групповое время задержки.

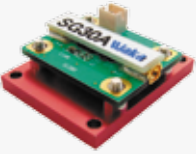
Фирма Waka выпускает различные **фазовращатели:** фазовые триммеры (изменение времени задержки 9 пс, граничная частота 18 ГГц), фазовые корректоры (60 пс, 60 ГГц), измерительные фазовращатели (140 пс, 60 ГГц) и фазовые системы (140 пс, 60 ГГц). Измерительные фазовращатели оснащены прецизионной круговой верньерной шкалой. Фазосдвигающие системы представляют собой управляемые компьютером блоки, в которых перестройка фазы выполняется шаговым двигателем.



## Модули Waka для ВОЛС 100GE и 100G DP-QPSK



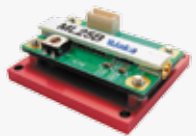
В номенклатуре **диапазонных усилителей** пять моделей: две с регулируемым усилением и три с фиксированным усилением. Усилители предназначены для регулирования уровня информационного сигнала, синхросигнала и его субгармоники для ВОЛС со скоростью до 32 Гбит/с. Коэффициент передачи усилителей можно менять с помощью подстроечного резистора или внешним управляющим напряжением.



Фирма Waka выпускает две модели **управляемых генераторов**. Они различаются диапазоном рабочих частот (20 и 28 ГГц) и уровнем выходного сигнала (-2 и +13 дБм). Генераторы перестраиваются внешним управляющим напряжением.



Для разделения мощности сигнала с входного порта на два выходных Waka предлагает **резистивный сплиттер** и две модели **направленных ответвителей**. Коэффициент ослабления сплиттера 6 дБ, верхняя граничная частота 30 ГГц. Диапазон частот направленных ответвителей до 25 ГГц. У всех модулей допустимая входная мощность 18,5 дБм.



Фирмой Waka выпускаются две модели **удвоителей частоты синхросигнала** с управляемыми выходными аттенуаторами. Частотный диапазон выходного сигнала удвоителей составляет 19...28 ГГц, диапазон регулировки его уровня 30 дБ. Одна из моделей оснащена фильтром сигнала входной частоты. Устанавливать уровень выходного сигнала можно как подстроечным резистором, так и внешним управляющим напряжением.



Модуль FD28 – **делитель частоты** синхросигнала на 2, 4, 16 и 32, для некоторых коэффициентов деления предусмотрены прямой и инверсный выходы. Частота входного сигнала до 28 ГГц.



**Фазовращатели** представлены двумя моделями. Фазовращатель PS14B работает в диапазоне частот 10...14 ГГц. Значение фазы устанавливается в двоичном коде с помощью пяти микропереключателей, расположенных на плате прибора. Фазовращатель PS32B позволяет плавно регулировать фазу цифрового информационного сигнала со скоростью до 32 Гбит/с. Значение фазы устанавливается подстроечным резистором на плате прибора или внешним управляющим напряжением.



Для удаления субгармоники из синхросигнала с частотой 20...28 ГГц фирма Waka выпускает **фильтр** FI25A. Вносимые фильтром потери в полосе пропускания 18...28 ГГц не превышают 2,5 дБ, а подавление в полосе заграждения 9...14 ГГц не менее 17 дБ.



Фирма предлагает коаксиальные **фиксированные аттенуаторы** с ослаблением соответственно 3, 6 и 10 дБ для сигналов с частотой до 40 ГГц и **управляемый аттенуатор** VT30A для регулировки в диапазоне 30 дБ синхросигнала с частотой 20...28 ГГц. Аттенуатор управляется расположенным на нем подстроечным резистором или внешним напряжением. Допустимая входная мощность фиксированных аттенуаторов 18,5 дБм, аттенуатора VT30A 30 дБм.

## Программа поставок

### Официальный представитель



### Официальный дистрибьютор



### Партнер



111024, Москва,  
Авиамоторная ул., д. 8  
Телефоны: (495) 957-7745  
(495) 361-0416/0904  
Факс: (495) 925-1064

sales@radiocomp.ru  
www.radiocomp.ru



Уникальные  
радиокомпоненты  
ведущих фирм мира

РАДИОКОМП®