



MICRO LAMBDA WIRELESS, INC.

Компания Micro Lambda Wireless основана в 1990 году в Фремонте (США). Компания разрабатывает и производит СВЧ-устройства на основе перестраиваемых ферритовых резонаторов. Micro Lambda Wireless выпускает десятки моделей автономных и фазосинхронизированных генераторов, перестраиваемых полосно-пропускающих и полосно-заграждающих фильтров, генераторов гармоник, синтезаторов частот гражданского и военного назначения. Ежегодно компания поставляет на мировой рынок свыше 40 тыс. изделий.

Фирма считает своей целью уменьшение издержек производства с учетом сохранения высоких стандартов качества.

Перестраиваемые ЖИГ-генераторы

Компания Micro Lambda Wireless предлагает самый большой выбор на сегодняшний день перестраиваемых ЖИГ-генераторов. Диапазон работы генераторов 0,5...44 ГГц как для узкополосных, так и для широкополосных вариантов исполнения, которые доступны в розничной продаже. В основном диапазоне частот 2...20 ГГц используются генераторы с постоянным магнитом, в диапазоне 0,5...40 ГГц используются генераторы с электромагнитом и удвоителем частоты. Уровень выходной мощности от 0 до +23 дБм, в зависимости от частотного диапазона и конфигурации. Возможны различные варианты подключения для съема ВЧ сигнала: SMA-F, SMA-M, GPO и различные типы соединений для выводов управления и питания. Все модели генераторов удовлетворяют температурным диапазонам как коммерческого так и военного применения. Кроме того, компания разрабатывает ЖИГ-генераторы по индивидуальным требованиям заказчика.

Перестраиваемые ЖИГ-генераторы ТО-8 с диапазоном 2 – 13 ГГц

Две серии генераторов ТО-8 с электромагнитом и постоянным магнитом теперь доступны в розничной продаже. Крайне малый размер, превосходные фазовые шумы и хорошая стабильность частоты делают эти генераторы прекрасным выбором для различных применений в платформах PXI, PCI, в синтезаторах и т.д. Устройства работают с низким энергопотреблением и не нуждаются в радиаторе.



Серия	Рабочая частота, ГГц / (СПМ ФШ при отстройке от несущей на 10 кГц, дБн/Гц)
MLTO	2-4/(-100); 3-6/(-100); 3-8/(-100); 3-6,5/(-100); 4-9/(-100); 6,5-13,0/(-98)
MLTM	2-4/(-100); 3-6/(-100); 3-8/(-100)

Перестраиваемые ЖИГ-генераторы в диапазоне частот 2...20 ГГц с постоянным магнитом

Миниатюрный размер и превосходные фазовые шумы делают эти генераторы лучшим выбором для узкополосных применений. Низкая стоимость – одно из главных преимуществ по сравнению с традиционными генераторами с электромагнитом. Также доступны генераторы с расширенным и коммерческим диапазонами температур.





Серия	Рабочая частота, ГГц / (СПМ ФШ при отстройке от несущей на 10 кГц, дБн/Гц)
MLPB	2-4/(-103); 3-5/(-102); 4-6/(-100); 5-7/(-100); 6-8/(-98)
MLPM BI-POLAR	2-4/(-103); 3-5/(-102); 4-6/(-100); 5-7/(-100); 6-8/(-98); 7-9/(-98); 8-10/(-98); 9-11/(-98); 10-12/(-98); 11-13/(-98); 12-14/(-98); 13-15/(-98)
MLPW	8-12/(-90); 10-14/(-90); 14-18/(-85); 18-22/(-80)
MLPX	16-24/(-84); 20-28/(-84); 3-8/(-100); 28-36/(-79); 36-40/(-74)

Мини ЖИГ-генераторы с электромагнитом в диапазоне частот 0,7...8 ГГц

Данная серия генераторов использует традиционную магнитную структуру в диапазоне частот 0,7...8 ГГц. Эту серию характеризуют миниатюрный размер и низкие фазовые шумы (в диапазоне 3...6 ГГц СПМ ФШ при отстройке от несущей на 100 кГц составляет -130 дБн/Гц). Помимо коммерческих изделий доступны генераторы с расширенным диапазоном температур.



Серия	Рабочая частота, ГГц / (СПМ ФШ при отстройке от несущей на 10 кГц, дБн/Гц)
MLBM	2-4/(-103); 3-6/(-100); 4-8/(-98); 2-8/(-96)
MLMY	0,7-2,0/(-80); 2-4/(-98); 4-8/(-98); 2-8/(-98)
MLMH	2-4/(-103); 3-6/(-100); 4-8/(-100); 2-8/(-98)

Перестраиваемые ЖИГ-генераторы с электромагнитом стандартной конфигурации

В данной серии преимущественно преобладают узкополосные, октавные и мультиоктавные конфигурации. Выходная мощность составляет +15...+20 дБм. Уровень фазовых шумов зависит от выбранного частотного диапазона. В зависимости от выбранной конфигурации можно выбрать коммерческий или расширенный температурный диапазон.



Серия	Рабочая частота, ГГц / (СПМ ФШ при отстройке от несущей на 10 кГц, дБн/Гц)
MLOM	0,7-2,0; 1-2; 0,7-4,0; 2-8; 4-8; 3-9; 2-10; 3,5-10,0; 4-12,4; 6,0-12,4; 7-16; 8-18; 12-18; 2-4/(-103); 3-5/(-102); 4-6/(-100); 5-7/(-100); 6-8/(-98)
MLOB	0,7-2,0; 1-2; 2-4; 0,7-4,0; 2-8; 4-8; 2,0-12,4; 4,0-12,4; 8,0-12,4; 7-16; 6-18; 12-18; 8-20
MLOS (Oct, Mult. Oct.)	0,7-2,0; 1-2; 2-4; 0,7-4,0; 2-8; 4-8; 3-9; 2-10; 3,5-10,5; 4,0-12,4; 8,0-12,4; 7-16; 6-18; 12-18; 8-20
MLXM	6-18; 8-18
MLXB	6-18; 8-18; 8-20
MLXS	2-18/(-103); 2-20/(-103); 6-18; 8-18; 8-20

Перестраиваемые СВЧ ЖИГ-генераторы с электромагнитом в диапазоне перестройки 18...40 ГГц

Данная серия выпускается в цилиндрическом корпусе диаметром 50 мм, диапазон работы таких генераторов достигает 40 ГГц. В зависимости от частотного диапазона выходная мощность может быть равна +17 дБм.



Серия	Рабочая частота, ГГц / (СПМ ФШ при отстройке от несущей на 10 кГц, дБн/Гц)
MLOS	17-24/(-80); 18-26,5/(-80)
MLOS-40	18-40; 20-40; 26,5-40,0

Перестраиваемые ЖИГ-фильтры

Перестраиваемые ЖИГ-фильтры, предлагаемые компанией Micro Lambda Wireless работают в частотном диапазоне 0,5...50 ГГц. Для реализации полосовых фильтров используются от 2 до 8 каскадов, а в режекторных фильтрах до 16 каскадов, что делает ассортимент продукции компании Micro Lambda Wireless самым широким на рынке ЖИГ-устройств на сегодняшний день. Выпускаемые фильтры могут работать в температурном диапазоне соответствующему гражданскому применению, а также и в расширенном температурном диапазоне. Также компания разрабатывает ЖИГ-фильтры по техническим требованиям заказчика.


Фильтры для лабораторных испытаний в диапазоне частот 0,5...50 ГГц

Компания Micro Lambda Wireless выпускает две серии ЖИГ-фильтров в виде полнофункционального прибора: полосовые фильтры – серия MLBFP и режекторные фильтры – серия MLBFR, с диапазонами частот 0,5...50 ГГц и 0,5...20 ГГц соответственно. Данные серии фильтров идеально подходят для производственных и лабораторных измерений, а также измерительного оборудования в корпусном исполнении, где необходима фильтрация СВЧ сигналов. Приборы серий MLBFP, MLBFR питаются от стандартной электрической сети. Управление фильтром осуществляется с помощью ручки настройки, клавиатуры, USB или ethernet.



Миниатюрные перестраиваемые ЖИГ-фильтры для диапазона частот 1...8 ГГц


На сегодняшний день, за счет встроенного электромагнита, серия MLFI является самой миниатюрной на рынке. В корпусе с размером 1,25" x 1,25" x 0,56" выпускаются 4-х и 6-и каскадные фильтры. Полоса пропускания по уровню 3 дБ не менее 20 МГц.



Серия	Частотный диапазон, ГГц	Гарантированное затухание, дБ
MLFI – (четырехкаскадная)	1–2; 2–4; 4–8; 2–8	80
MLFI – (шестикаскадная)	1–2; 2–4; 4–8; 2–8	100

Перестраиваемые ЖИГ-фильтры с постоянным магнитом в диапазоне частот 4...16 ГГц

В данной серии используются те же малогабаритные корпуса, как и в серии MLFI, фильтры имеют 2-х и 3-х гигагерцовую перестройку в диапазоне 4-16 ГГц. В стандартном варианте фильтры имеют полосу пропускания не менее 50 МГц по уровню 3 дБ. Так как для работы таких фильтров не требуется радиатор, они идеально подходят для работы в устройствах с низким потреблением энергии.



Серия	Частотный диапазон, ГГц	Гарантированное затухание, дБ
MLFI – (четырехкаскадная)	10–12; 12–14	80

Стандартные перестраиваемые ЖИГ-фильтры с электромагнитом в диапазоне частот 0,5...50 ГГц


Доступные варианты исполнения: куб (1"), низкопрофильный куб (1,2"), куб (1,4"), куб (1,7"), куб (2"). Диапазоны перестройки: октавный, мультиоктавный. Возможные варианты каскадного исполнения: 2, 4, 6, 7, 8 каскадов, с подавлением 45...120 дБ. Два канала, низкие пульсации и миллиметровый диапазон делают эти фильтры самыми распространенными на сегодняшний день на рынке.



Серия	Частотный диапазон, ГГц	Гарантированное затухание, дБ
MLFM – серия	0,5–2,0; 0,5–4,0; 2–8; 2–18; 6–18	70 – 80
MLFP – серия (двухкаскадная)	0,5–2,0; 2–18; 2,0–26,5	45
MLFP – серия (четырехкаскадная)	0,5–2,0; 2–18; 6–18; 8–18; 2,0–26,5	70 – 80
MLFP – серия (шестикаскадная)	2–18; 6–18; 8–18; 2,0–26,5	100
MLFP – серия (семикаскадная)	2–18; 6–18; 8–20; 2,0–26,5	100
MLFP – серия (низкие пульсации)	6–18; 8–18; 8–20	100
MLFP – серия (СВЧ)	3–40; 3–44; 3–50; 7–40; 18–40	80
MLFD – серия (Dual Two)	0,5–4,0; 2–8; 2–18; 6–18	50 – 70
MLFD – серия (Dual Three)	2–4; 4–8; 8–12; 12–18	70

Режекторные перестраиваемые ЖИГ-фильтры с электромагнитом в диапазоне частот 2 – 20 ГГц

Режекторные фильтры, работающие в диапазоне 2- 20 ГГц. Все модели поставляются в кубическом исполнении, размером 1,4". Тип выходного разъема – SMA.



Серия	Частотный диапазон, ГГц	Глубина, дБ / Полоса, МГц
MLFR (октавный)	2–4; 4–8; 8,0–12,4; 12,4–18,0	40/15; 40/20; 40/25; 40/25
MLFR (мультиоктавный)	0,5–2,0; 2–8; 2–12; 4–18; 6–18	40/7; 40/15; 40/10; 40/30; 40/25
MLFM (широкополосный)	2–18; 2–20	40/10 (2 ГГц) и 40/50 (18 ГГц); 40/5 (2 ГГц) и 40/40 (20 ГГц);
MLFM (ультра-режекторный)	5,9–6,4; 7,9–8,4; 8,9–9,6	70/70
MLFM (двухканальный)	2–6; 2–8; 6–18; 8–18	40/5(20); 40/5(20); 40/15(35); 40/15(35)

Драйверы управления ЖИГ-генераторами



Все генераторы фирмы MicroLambda Wireless поставляются со встроенными драйверами управления (аналоговые, ТТЛ), за исключением моделей для поверхностного монтажа и моделей с быстрой перестройкой. Сопряжение драйвера с ЖИГ-генератором на стадии производства обеспечивает устойчивую работу генератора с требуемыми характеристиками во всем рабочем температурном диапазоне. О доступных версиях драйверов можно ознакомиться на вебсайте компании.

Драйверы управления ЖИГ-фильтрами



Все фильтры компании Micro Lambda Wireless поставляются со встроенными драйверами управления. Все фильтры проходят температурную проверку на стадии сборки. Это позволяет освободить покупателя от надобности делать свои стенды для тестов. О доступных версиях драйверов можно ознакомиться на вебсайте: www.microlambdawireless.com.

Генераторы гармоник



Компания выпускает генераторы гармоник серии MLHG, которые состоят из умножителя частоты на диоде с накоплением заряда (ДНЗ), согласующей цепи и четырехкаскадного полосового ЖИГ-фильтра. Генераторы характеризуются хорошей неравномерностью выходного сигнала. Рабочий диапазон генераторов гармоник от 1 до 18 ГГц.

Синтезаторы частот



Линейка синтезаторов частот (СЧ) на основе ЖИГ-приборов, выпускаемых компанией Micro Lambda Wireless, представлена тремя типами СЧ. Первый тип СЧ предназначен для работы в высокоскоростных цифровых системах передачи информации. Характеризуется малыми габаритными размерами 2.5" x 2.5" x 1.0" см и низким энергопотреблением (менее 8 Вт). Второй тип СЧ предназначен для работы в телекоммуникационном и спутниковом оборудовании. Третий тип СЧ предназначен для работы в измерительном и испытательном оборудовании. Данный тип характеризуется низкой спектральной плотностью фазовых шумов в синтезируемом сигнале и малыми габаритами 7" x 5" x 1".

Характеризуется малыми габаритными размерами 2.5" x 2.5" x 1.0" см и низким энергопотреблением (менее 8 Вт). Второй тип СЧ предназначен для работы в телекоммуникационном и спутниковом оборудовании. Третий тип СЧ предназначен для работы в измерительном и испытательном оборудовании. Данный тип характеризуется низкой спектральной плотностью фазовых шумов в синтезируемом сигнале и малыми габаритами 7" x 5" x 1".

Серия	Диапазон рабочих частот, ГГц	СПМ ФШ при отстр. от несущей на 10 кГц, дБн/Гц (в диапазоне частот, ГГц)	Минимальный шаг перестройки частоты, Гц	Время перестройки, мс
MLSP Second Generation 5" x 3" x 1"	2-18; 2-20	-93(2-8); -85(8-16); -72(16-20)	1000	1-7
MLSP-VSAT 5" x 3" x 1"	4,2-14,2; 4,6-8,9; 11,6-13,9	-91(4,2-14,2); -95(4,6-8,9); -91(11,6-13,9)		1-6; 1-5; 1-5
MLSP 5" x 3" x 1"	0,6-2,5; 2-8; 6-18; 8-20	-98(0,6-2,5); -95(2-8); -91(6-18); -88(8-20)		1-5; 1-6; 1-6; 1-6
MLSL 2.5" x 2.5" x 1.0"	3-5; 4-6; 5-7; 6-8; 7-9; 8-10; 9-11; 10-12	-98(3-5; 4-6); -96(5-7; 6-8); -94(7-9); -93(8-10); -87(9-11; 10-12)	5*10 ⁵	100
MLSL 2.5" x 2.5" x 1.0"	2-5; 3-6; 4-7; 5-8; 6-9; 7-10; 8-11; 9-12	-98(2-5; 3-6); -96(4-7; 5-8); -94(6-9); -93(7-10); -89(8-11); -87(9-12)		
MLSL-DO 2.5" x 2.5" x 1.0"	3-5; 4-6; 5-7; 6-8; 7-9; 8-10; 9-11; 10-12	-98(3-5; 4-6; 5-7; 6-8); -94(7-9); -93(8-10); -87(9-11; 10-12)		
MLSL-IC 2.5" x 2.5" x 1.0"	3-5; 4-6; 5-7; 6-8; 7-9; 8-10; 9-11; 10-12	-98(3-5; 4-6); -96(5-7; 6-8); -94(7-9); -93(8-10); -87(9-11; 10-12)		
MLSN 7" x 5" x 1"	2-4; 3-5; 4-6; 5-7; 6-8; 7-9; 8-10; 9-11; 10-12; 12-14; 14-16	-110(2-4); -108(3-5); -106(4-6; 5-7); -104(6-8; 7-9); -103(8-10; 9-11; 10-12); -102(12-14); -101(14-16)	1	10-12
MLSW 7" x 5" x 1"	0,6-3,0; 2-8; 2-10	-108(0,6-3,0; 2-8); -105(2-10)		10-13(0,6-3,0); 10-16(2-8); 10-18(2-10)

Официальный представитель Micro Lambda Wireless



111250, Россия, Москва, ул. Красноказарменная, д. 14, стр. 1
 тел/факс: +7 495 925 1061
 e-mail: info@avrex.ru

