



## Частотные характеристики выпускаемых фильтров

### Полосовые фильтры

Серия	Центральная частота, ГГц				Полоса по уровню -3 дБ, %
Трубчатые, В-серия	0.07				4...40
Резонаторные, С-серия	0.03				0.1...3.5
Резонаторные (interdigital), ED – серия	1.0				5...50
Резонаторные (comblines), FV – серия	0.5				3...18
Резонаторные (Mini-Pack), серия MP		6			3...10
Резонаторные с установкой на плату, серия FV		2			3...10
На дискретных элементах LB серия	0.0005				1...200
На дискретных элементах (Mini-Max), MMB серия	0.02				2...20
На дискретных элементах, микроминиатюрные, IB серия	0.03				3...70
На дискретных элементах, миниатюрные, MC серия		0.16			1...70
Коммерческие (KeL-Com), KCB серия	0.01				5...15
На диэлектрических резонаторах, DR серия		0.5			1...10
Керамические с установкой на плату (KeL-Fil), DR серия	0.27				1...30
Волноводные, серия WP		2.5			1...20
Микрополосковые, SB серия		2			50...100
Перестраиваемые, BT серия		0.03			5

### Режекторные фильтры

Серия	Центральная частота, ГГц				Полоса по уровню -3 дБ, %
На дискретных элементах, LN серия	.001				10...40
Резонаторные, N серия	0.03				0.5...5.0
Микроминиатюрные, IN серия		0.1			10...40
Перестраиваемые, TNF серия	0.03				4...8

0    .01    .1    1    10    20    30    40    94    ГГц

### Фильтры низких частот

Серия	Частота, ГГц	
Трубчатые, L серия	0.1	20.0
На дискретных элементах, LL серия	0.0001	2.5000
На дискретных элементах микроминиатюрные, IL серия	0.01	6.00
Микрополосковые, SL серия	DC	16.2
Коммерческие (KeL-Com), KCL серия	0.01	1.99
Резонаторные (Mini-Max), MML серия	0.02	3.00

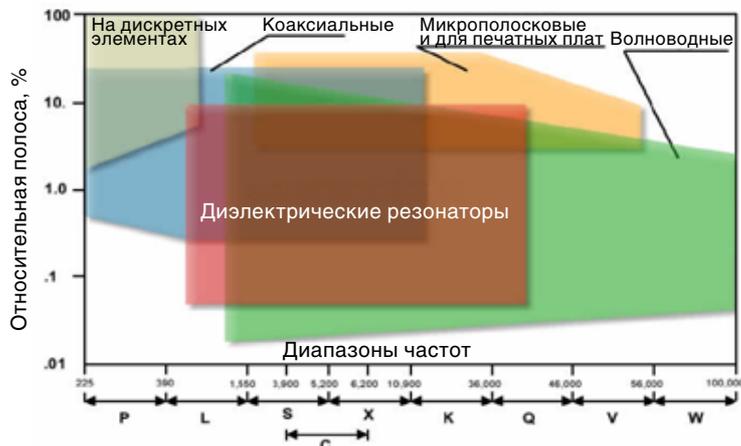
0    .01    .1    1    10    20

### Фильтры высоких частот

Серия	Частота, ГГц	
На дискретных элементах, LN серия	0.0001	0.2500
На дискретных элементах, микроминиатюрные, IN серия	0.03	2.00
Микрополосковые, SH серия	2.2	18
Коммерческие (KeL-Com), KCH серия	0.01	1.99
Резонаторные (Mini-Max), MMH серия	0.02	3.00

0    .01    .1    1    10    20

Компания **K&L Microwave** входит в холдинг **CMP (Ceramic and Microwave Products)**, дочернюю структуру корпорации **Dover**. **K&L Microwave** является ведущим мировым производителем частотных фильтров (полосовых, режекторных, низких и высоких частот), дуплексеров, диплексоров и многофункциональных сборок. Семейство производимой продукции включает в себя фильтры на сосредоточенных элементах, резонаторные, трубчатые, на диэлектрических резонаторах, отрезках четвертьволновых штырей (*interdigital*), с использованием длинных линий (*comblines*), микрополосковые и волноводные. Выпускаются также прецизионные перестраиваемые фильтры полосового и режекторного типа для измерительных комплексов.



Специально для систем сотовой связи (базовых станций и коммутационных центров) производятся рассчитанные на высокую мощность фильтры, дуплексеры, мультиплексоры и сборки различного назначения.

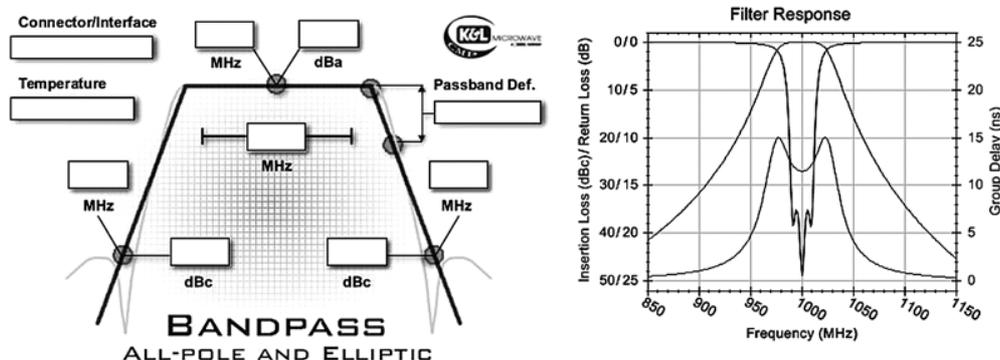
**K&L Microwave** выпускает фильтры с различными типами соединителей – коаксиальными, волноводными и для монтажа на печатную плату. Диапазон рабочих температур, как правило, составляет  $-55...+85^{\circ}\text{C}$  при влажности до 95%. Большинство производимых изделий сохраняет свою работоспособность при ударах до 20 г (длительностью 10 мс) и вибрациях до 10 г (в полосе 10...2000 Гц).

Значительное внимание компания уделяет производству недорогих фильтров, предназначенных для коммерческого применения и выпуска крупных партий под торговыми марками **K<sup>E</sup>L-com<sup>®</sup>** и **K<sup>E</sup>L-fil<sup>®</sup>**.

Ключевым направлением деятельности компании является постоянный сквозной контроль за ходом производства и последующей поставкой продукции. Система контроля качества подтверждается сертификацией по ISO 9001 и ISO 14001. Кроме того, выпускаемая продукция соответствует требованиям Европейской комиссии ЕЕС по использованию допустимых материалов (RoHS).

Особый контроль уделяется изделиям для аэрокосмической промышленности, отличающимися повышенной надежностью и стойкостью к внешним воздействиям.

На сайте **K&L Microwave** приведена программа для расчета и последующего заказа фильтров [www.klfilterwizard.com](http://www.klfilterwizard.com). Программа позволяет осуществить выбор фильтра, исходя из многообразия предлагаемых решений исходных данных.



Для выбора конкретного изделия задаются вид фильтра, частоты, условия использования и тип соединителя. Маркировка изделия отражает практически все задаваемые параметры. Например, **6C42-1000/UW30-O/OP** – 6-секционный резонаторный фильтр серии 42, на центральную частоту 1000 МГц, полосу 30 МГц, SMA-соединитель.

## Фильтры на дискретных LC элементах

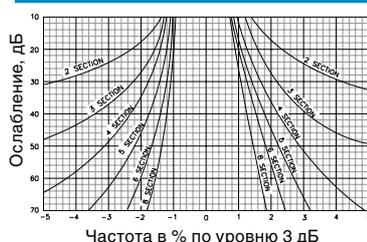
**K&L Microwave** предлагает фильтры на дискретных элементах в широком спектре частот и различном конструктивном исполнении. Различное количество секций определяет ширину полосы пропускания и крутизну АЧХ.

### Фильтры серий LB, LH, LL

Фильтры отличаются низким уровнем потерь и малыми габаритами. Количество секций 2...10. Все они выпускаются в корпусах для тяжелых условий эксплуатации.



#### АЧХ фильтров серии LB



#### Серия LB (полосовые)

Модель	Частота, МГц	Полоса по уровню -3 дБ, %	Мощность, Вт
LB 10	0.5...200.0	1...200	-
LB 30	5...150	3...200	15
LB 40	15...200	3...200	10
LB 50	0.5...200.0	3...200	20

#### АЧХ фильтров серии LH



#### АЧХ фильтров серии LL



#### Серия LH (ФВЧ)

Модель	Частота, МГц	Мощность, Вт
LH 30	2.0...150.0	15
LH 40	10.0...250.0	10
LH 50	0.1...10.0	20

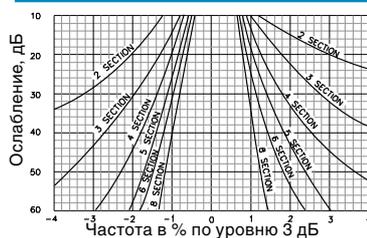
#### Серия LL (ФНЧ)

Модель	Частота, МГц	Мощность, Вт
LL 10	0.1...2500.0	-
LL 30	2.5...150.0	15
LL 40	10.0...200.0	10
LL 50	0.1...10.0	20

### Микроминиатюрные фильтры серий IB, IH, IL



#### АЧХ фильтров серии IB



Микроминиатюрное исполнение – длина от 19 мм, сечения 9.68x9.65 и 10.16x12.7 мм, упрочненные корпуса, разнообразные выходные соединители – SMA(F), SMA(M), PC Pins – для поверхностного монтажа. Входная мощность – до 1 Вт.

#### АЧХ фильтров серии IH



#### АЧХ фильтров серии IL



#### Серия LB (полосовые)

Центральная частота 30...6000 МГц, полоса по уровню -3 дБ – от 3 до 70%.

#### Серия IH (ФВЧ)

Частота среза 30...2000 МГц, мощность до 1 Вт.

#### Серия IL (ФНЧ)

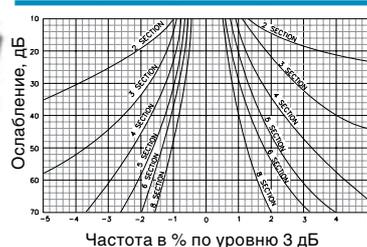
Частота среза 10...6000 МГц, мощность до 1 Вт.

Количество секций для всех типов – 2...10. Минимальная длина фильтров 19.05 мм (2–3 секции), максимальная 50.80 мм (10 секций).

### Узкополосные фильтры серии MC



#### АЧХ фильтров серии MC



Миниатюрный размер корпуса в сочетании с повышенной ударопрочностью (до 30 g), от 2 до 8 секций. Минимальная длина 44.5 мм (2 секции), максимальная – 82.55 мм (8 секций). Соединители – SMA(F), SMA(M), RF Pins – для поверхностного монтажа и выводные штыри под заделку на 6-дюймовый кабель RG188.

#### Серия MC (полосовые)

Модель	Частота, МГц	Полоса по уровню -3 дБ, %	Мощность, Вт
MC 10	160...3000	1...70	2

## Микроминиатюрные фильтры серии MM *Mini-Max*™



Полосовые фильтры для поверхностного монтажа с минимальными габаритами

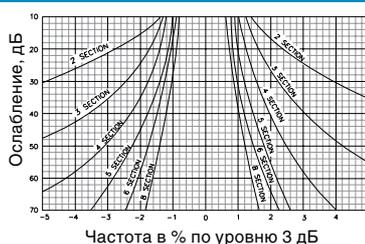
### Серия MC (полосовые)

Модель	Частота, МГц	Полоса по уровню -3 дБ, %	КСВ	Затухание, дБн
MMB	20...3000	2...20	1.50	60

## Трубчатые фильтры

Трубчатые фильтры производства **K&L Microwave** представляют собой удобное конструктивное решение в прочных корпусах в сочетании с отличными электрическими характеристиками. Используется широкий спектр соединителей: N, BNC, TNC, SMA.

### Полосовые фильтры серии В



Модель	Диаметр, мм	Частота, МГц	Полоса по уровню -3 дБ, %	Мощность, Вт
В 250	6.35	1000...6000	4...40	2
В 120	12.70	100...2500	4...40	18
В 340	19.05	100...1000	4...40	40
В 110	31.70	70...600	4...40	200

Количество секций 2...8

### Фильтры низких частот серии L



Модель	Диаметр, мм	Частота, МГц	Мощность, Вт
L 250	6.35	400...20000	2
L 120	12.70	100...3000	18
L 340	19.05	100...2000	40
L 110	31.70	100...1000	200

Количество секций 2...8

## Фильтры коммерческого назначения

### Фильтры *K<sup>e</sup>L-com*®



Модель	Частота, МГц	Полоса по уровню -3 дБ, %	КСВ	Затухание, дБн	Габариты, мм
KCB	10...3000	5...15	2.00	60	12.7 x 12.7 x 7.6 25.4 x 12.7 x 7.6 38.1 x 12.7 x 7.6 38.1 x 15.2 x 10.1

Количество секций 2...6, температурный диапазон -40...+85°C. Корпуса для поверхностного монтажа, без штырьков.

### Фильтры на ДР для коммерческого применения *K<sup>e</sup>L-fil*®

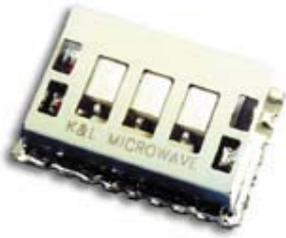


Фильтры серии *K<sup>e</sup>L-fil*® на диэлектрических резонаторах отличаются небольшой ценой, высокой добротностью и температурной стабильностью.

Модель	Частота, МГц	Полоса по уровню -3 дБ, %	Затухание, дБн
DR	270...3000	до 30	60

Количество секций 2...6, температурный диапазон -40...+85°C. Выпускаются в трех вариантах корпусов для поверхностного монтажа, без штырьков 3DR25, 3DR23 и 3DR21. Габариты 3DR25 (на 1000 МГц): 19.05 x 14.22 x 6.86 мм.

## Полосовой фильтр *K&L-fil*® на 5.8 ГГц, модель 3DT25-5768/x100



Малогабаритный фильтр, используется в беспроводных сетях и системах глобального позиционирования, отличается исключительной температурной стабильностью.

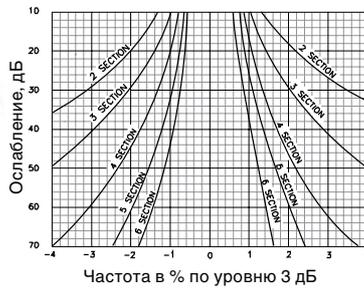
Модель	Частота, МГц	Полоса, МГц	КСВ
DT	5768	100	2.00

Количество секций – 3, температурный диапазон –40...+85°C, температурная нестабильность +2...+11 ppm/°C. Размеры: 14.0 x 20.3 x 5.0 мм.

## Резонаторные фильтры

Серия резонаторных фильтров для работы в диапазоне частот от 30 МГц до 40 ГГц. При количестве секций от 2 до 17 обеспечивается ширина полосы пропускания ( по уровню –3 дБ ) от 0.2% до 50%.

### Полосовые фильтры серии FV



Модель	Частота, МГц
FV-50	0.5...2.0
FV-40	2.0...5.0
FV-30	3.0...8.0
FV-20	4.0...10.0
FV-10	7.0...18.0

Полоса по уровню –3 дБ – от 3 до 18%, КСВ – до 1.50. Количество секций 2...17, температурный диапазон –55...+85°C, соединители: SMA, N, TNC, RF Pins, Blind Mate.

### Полосовые фильтры серии ED

Фильтры отличаются высокими значениями добротности при весьма малых габаритах.

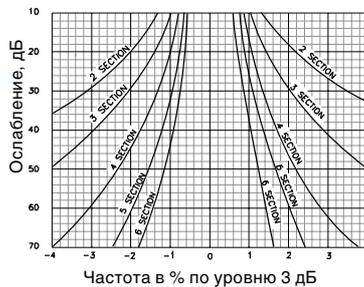


Модель	Частота, МГц
ED-50	0.5...2.0
ED-40	2.0...5.0
ED-30	3.0...8.0
ED-20	4.0...10.0
ED-10	7.0...18.0

Полоса по уровню –3 дБ – от 5 до 50%, КСВ – до 1.50...1.70. Количество секций 3...15, соединители: SMA, N, TNC, RF Pins, Blind Mate.

### Полосовые фильтры серии С

Полосовые фильтры с добротностью до 10 000.



Модель	Частота, МГц	Полоса по уровню –3 дБ, %	Количество секций
C 20	30...140	0.2...3.5	2...6
C 30	141...450	0.2...3.5	2...6
C 40	451...2000	0.2...3.5	2...6
C 42	800...2500	0.2...3.5	2...7
C 45	1000...3000	0.2...3.5	2...7
C 50	2000...10000	0.2...3.0	2...9
C 52	8000...12000	0.2...3.0	2...9
C 60	6000...30000	0.1...1.8	2...9

Мощность до 5 Вт, соединители: SMA, N, TNC, BNC.

### Режекторные фильтры серии N

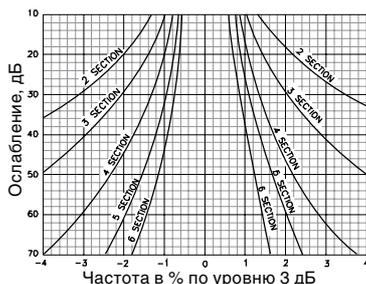


Модель	Частота, МГц	Полоса по уровню –3 дБ, %	Количество секций
N 30	30...450	1...5	1.5
N 40	451...800	1...5	10.0
N 45	801...3000	0.5...5.0	10.0
N 50	3001...10000	0.5...5.0	10.0

Количество секций 2...6, соединители: SMA, N, TNC, BNC.

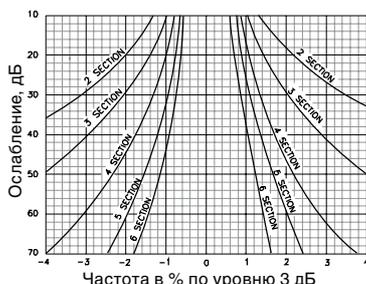
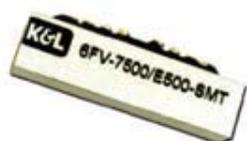
## Полосовые фильтры серии Mini-Pack

Малогабаритные полосовые фильтры (серия MP) для поверхностного монтажа идеально подходят для радаролокационных и аэрокосмических применений.



Модель	Частота, МГц	Полоса по уровню -3 дБ, %	КСВ
MP	6...18	3...10	1.5

Количество секций 4...10.



Высокочастотные полосовые фильтры типа «comblines» (серия FV) обладают низкими потерями и при необходимости могут быть выполнены в герметичном исполнении.

Модель	Частота, МГц	Полоса по уровню -3 дБ, %	КСВ
FV	2...20	3...10	1.5

Количество секций 4...10.

## Микрополосковые фильтры

Микрополосковые фильтры удобны для реализации в широкополосных, высокоселективных системах. Их основным преимуществом являются малые габариты, высокая добротность и температурная стабильность. Высокочастотные и низкочастотные фильтры могут легко встраиваться в полосно-пропускающие фильтры и дуплексоры. Корпуса повышенной прочности полностью удовлетворяют специальным требованиям по климатическим и механическим воздействиям. Входная мощность – до 15 Вт. Применяются соединители SMA и N типа.

### Полосовые фильтры серии SB



Полосы пропускания по уровню 1 дБ:  
2–6, 2–8, 6–12, 6–18 ГГц

### ВЧ фильтры серии SH



Полосы пропускания по уровню 1 дБ:  
2.2–12.0, 3.3–12.0, 4.4–12.0, 5.5–16.0, 6.6–18.0, 7.7–18.0, 8.8–18.0, 9.9–18.0, 11.0–18.0, 12.1–18.0, 13.2–18.0 ГГц

### НЧ фильтры серии SL



Полосы пропускания по уровню 1 дБ:  
DC–1.8, DC–2.7, DC–3.6, DC–4.5, DC–5.4, DC–6.3, DC–7.2, DC–8.1, DC–9.0, DC–9.9, DC–10.8, DC–11.7, DC–12.6, DC–13.5, DC–14.4, DC–15.3, DC–16.2 ГГц

### Дуплексоры серии SZ



Полосы пропускания по уровню 1 дБ:  
DC–1.9/2.1–4.0, DC–3.8/4.2–8.0, DC–5.7/6.3–18.0, DC–7.6/8.4–18.0, DC–9.5/10.5–16.0, DC–11.6/12.6–18.0 ГГц

## Волноводные фильтры и дуплексоры

Волноводные фильтры K&L Microwave выпускаются для прямоугольных волноводов с волной типа TE 101 на частоты от 2.5 до 94 ГГц. Полоса 1...20%, количество секций 2...20. Для круговой поляризации с волной TE 111 доступны фильтры с полосой 0.1...1.8% и количеством секций 2...6.

Фильтры производятся с различными видами соединителей. Фланцевые соединения, обладающие меньшими потерями, могут быть изготовлены в соответствии со специфическими требованиями заказчика. Рабочие частоты – до мм диапазона.

### Полосовой фильтр на 38 ГГц

Модель 6WP01-38775-E350-K/V



Фильтр состоит из 6 секций, фланцевое соединение по входу, соединитель типа K на выходе.

### Перестраиваемый полосовой фильтр на 11 ГГц

Модель IT5C50-10700/11700-E24-O/O



Перестраиваемый фильтр с постоянной полосой пропускания 24 МГц и минимальными потерями в полосе более 1 ГГц.

### Перестраиваемый дуплексор на 11 ГГц

Модель 5WZ02-10700/11700-E24-O/O/V



Перестраиваемый дуплексор для систем связи точка-точка. Полоса от 10.7 до 11.7 ГГц, потери не более 1.5 дБ, развязка не хуже 85 дБ.

### Диплексор на 38 ГГц

Модель 6WZ01-39475/38775-E350-V/V



Диплексор для систем связи точка-точка с фланцевыми соединениями по входу и специальным антенным портом.

### Перестраиваемый диплексор на 6 ГГц

Модель 5WZ02-6400/7100-E28-O/O/V



Перестраиваемый диплексор для систем связи точка-точка. Полоса перестройки от 6.4 до 7.1 ГГц, потери не более 1.5 дБ, развязка не хуже 85 дБ.

### Антенный режектор на 21 ГГц

Модель 7WZ/C/L/P-22400/E2400-V/V



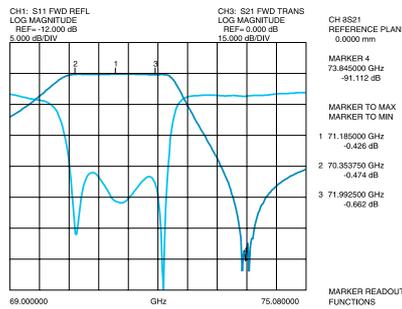
Режектор гармоник на частоту 21... 23 ГГц с разворотом волны на 90° и циркулятором для развязки прием/передача.

## Фильтры и ответвители для мм диапазона

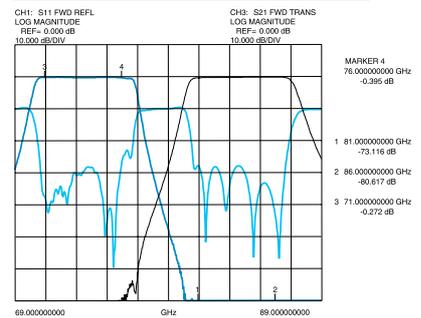
Полосовые фильтры и ответвители серии W для мм диапазона с высокой добротностью.



### Пример АЧХ полосового фильтра



### Пример АЧХ диплексера



### Полосовой фильтр (типичные параметры)

Частота, ГГц	58.700	62.300	62.175	73.500	83.500	72.000	75.000	71.175	75.425
Полоса по уровню -3 дБ, ГГц	1.40	1.40	0.16	5.00	5.00	1.60	1.60	1.65	1.65

Выпускаются ФНЧ с частотой среза 76 ГГц и ФВЧ на частоты 81 и 92 ГГц. Рабочие частоты ответвителей – от 58 до 86 ГГц.

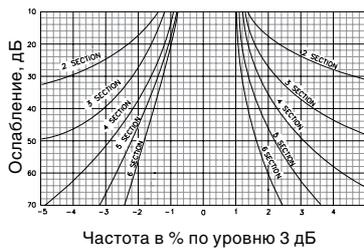
## Фильтры на диэлектрических резонаторах

Полосовые фильтры на диэлектрических резонаторах выпускаются в стандартных корпусах с SMA или штырьковыми соединителями.



Модель	Частота, МГц	Полоса по уровню -3 дБ, %	КСВ
DR	500...3000	1.0...10.0	1.50

Количество секций 2...6.

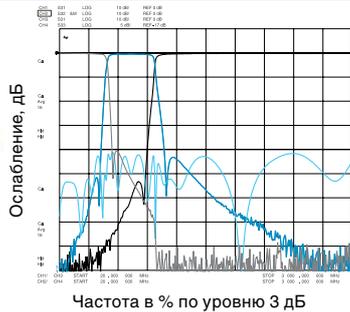
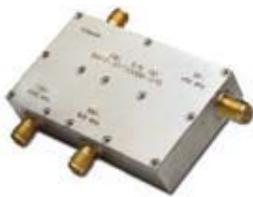


Фильтры серии DR отличаются высокой температурной стабильностью +2...+11 ppm/°C и малыми габаритами.

## Мультиплексоры

Радиочастотные и СВЧ мультиплексоры **K&L Microwave** представлены многоканальными модулями, включающими несколько фильтров с единым выходом.

### Триплексор 5IM10-20/СХ300-О/О



Полосы частот 20–450, 550–925, 1100–3000 МГц.  
Потери в диапазоне рабочих частот – не более 1 дБ.  
КСВ – не более 1.34.

### Микрополосковый мультиплексор



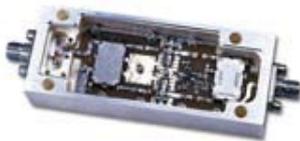
Исполнение на печатной плате, прекрасная повторяемость. ВЧ и НЧ дуплексоры могут соединяться каскадно, образуя многоканальные мультиплексоры.

Требуется минимальная настройка.

## Многофункциональные сборки

**K&L Microwave** предлагает широкий выбор многофункциональных сборок, обеспечивающих самые различные потребности в фильтрующих системах. Компания выполняет синтез таких сборок под специфические требования заказчика.

### Предусилитель для GPS



Сборка предусилителя для GPS включает в себя маломощный усилитель, режекторный фильтр для подавления паразитных частот и ограничитель.

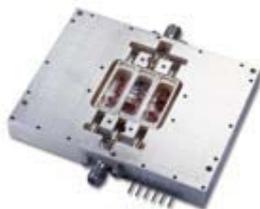
### Преобразователь частоты вверх/вниз для систем связи



Сборка обеспечивает преобразование частот с минимизацией паразитных гармоник.

## Многоканальные переключаемые блоки фильтров

### Модель 3SFB-1750/8250-О/О



Трехканальный блок на частоты до 8.25 ГГц, управление по TTL, время переключения 400 нс.

### Модель 3SFB-1100/2100-О/О



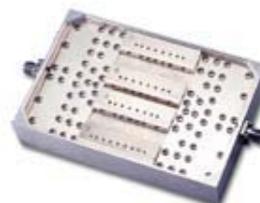
Трехканальный блок на центральные частоты 1100, 1900 и 2100 МГц.

### Блок фильтров 16MFV-00003



Общая полоса частот, ГГц	2...4
Полоса каждого канала, МГц	125
Развязка между каналами, дБ	50
КСВ	1,50
Входная мощность, дБм	+25
Рабочая температура, °С	0...70

### Модель 4SFB-10000/18000-О/О



Четырехканальный блок на частоты 10...18 ГГц, герметичное исполнение, развязка до 70 дБ.

## Перестраиваемые фильтры для измерительных систем

Специально для систем измерения и тестовых стендов предлагается множество разновидностей перестраиваемых фильтров с возможностями ручной и цифровой перестройки центральной частоты. Входная мощность – до 50 Вт.

### Полосовой, ручная перестройка



Модель	Полоса частот, МГц
5BT-30/76-5-N/N	30...76
5BT-63/125-5-N/N	63...125
5BT-125/250-5-N/N	125...250
5BT-250/500-5-N/N	250...500
5BT-375/750-5-N/N	375...750
5BT-500/1000-5-N/N	500...1000
5BT-750/1500-5-N/N	750...1500
5BT-1000/2000-5-N/N	1000...2000
5BT-1200/2600-5-N/N	1200...2600

### Режекторный, ручная перестройка



Модель	Полоса частот, МГц
3TNF-30/76-N/N	30...76
3TNF-50/100-N/N	50...100
3TNF-100/200-N/N	100...200
3TNF-200/400-N/N	200...400
3TNF-250/500-N/N	250...500
3TNF-500/1000-N/N	500...1000
3TNF-800/1000-0.2-N/N	800...1000
3TNF-1000/2000-N/N	1000...2000
3TNF-1700/2000-0.1-N/N	1700...2000

### Фильтры с цифровой перестройкой



Режекторный, 3 секции

Модель	Полоса частот, МГц
D3TNF-30/76-N/N-GRI	30...76
D3TNF-50/100-N/N-GRI	50...100
D3TNF-100/200-N/N-GRI	100...200
D3TNF-200/400-N/N-GRI	200...400
D3TNF-250/500-N/N-GRI	250...500
D3TNF-500/1000-N/N-GRI	500...1000
D3TNF-1000/2000-N/N-GRI	1000...2000

Полосовой, 5 секций,  
полоса по уровню –3 дБ – 5%

Модель	Полоса частот, МГц
D5BT-30/76-5-N/N-GRI	30...76
D5BT-63/125-5-N/N-GRI	63...125
D5BT-125/250-5-N/N-GRI	125...250
D5BT-250/500-5-N/N-GRI	250...500
D5BT-375/750-5-N/N-GRI	375...750
D5BT-500/1000-5-N/N-GRI	500...1000
D5BT-750/1500-5-N/N-GRI	750...1500
D5BT-1000/2000-5-N/N-GRI	1000...2000
D5BT-1200/2600-5-N/N-GRI	1200...2600

Стандартные соединители типа N, опции – SMA/TNC/BNC, цифровые интерфейсы GPIB – стандартный, RS-232, RS-422, BCD – опции.

## Фильтры для систем связи с цифровой перестройкой

### Серия измерительных режекторных фильтров для сотовой связи



Модель	Полоса частот, МГц	Полоса по уровню –3дБ, МГц
D3TNF-800/1000-0.2-N/N-GRI	800...1000	1.6...2.6
D3TNF-1700/2000-0.2-N/N-GRI	1700...2000	3.0...3.6
D3TNF-2080/2200-0.5-N/N-GRI	2080...2000	9.5...11.0

Стандартные соединители типа N, опции – SMA/TNC/BNC, цифровые интерфейсы GPIB – стандартный, RS-232, RS-422, BCD – опции.

## Перестраиваемые фильтры для УКВ диапазона

Модель D3HBTM-100/164-1-N/N-BRI



Полосовой, частота 100...164 МГц, полоса по уровню -3 дБ – более 800 кГц (1%), входная мощность 40–160 Вт, цифровая перестройка, встроенное микропроцессорное управление.

Модель D3HBTM-225/400-0.3-N/N-BRI



Полосовой, частота 225...400 МГц, полоса по уровню -3 дБ – более 800 кГц (0.3%), входная мощность 40 Вт, цифровая перестройка, встроенное микропроцессорное управление.

## Многофункциональные сборки для систем беспроводной связи (WSA)

Фильтры, дуплексоры и усилители **K&L Microwave** для систем беспроводной связи представляют собой многофункциональные сборки с высокой степенью интеграции. Во многих случаях они могут состоять из малошумящего усилителя, делителя или сумматора мощности, узла мониторинга. Часто они включают в себя блок питания и соответствующие системы защиты от внешних воздействий.

WSA-00289



Примером такой сборки является блок WSA-00289, состоящий из фильтра на передачу, сдвоенного малошумящего усилителя, внутренних контроллеров мониторинга, преобразователя напряжения и соответствующих интерфейсов.

### Приемные фильтры WSF



Приемные фильтры являются входными предварительными устройствами для ограничения спектра частот на входе малошумящего усилителя базовой станции.

### Фильтры WSF для передающих устройств



Используются для подавления внеполосных излучений передающего устройства базовой станции.

### Пример малошумящего усилителя



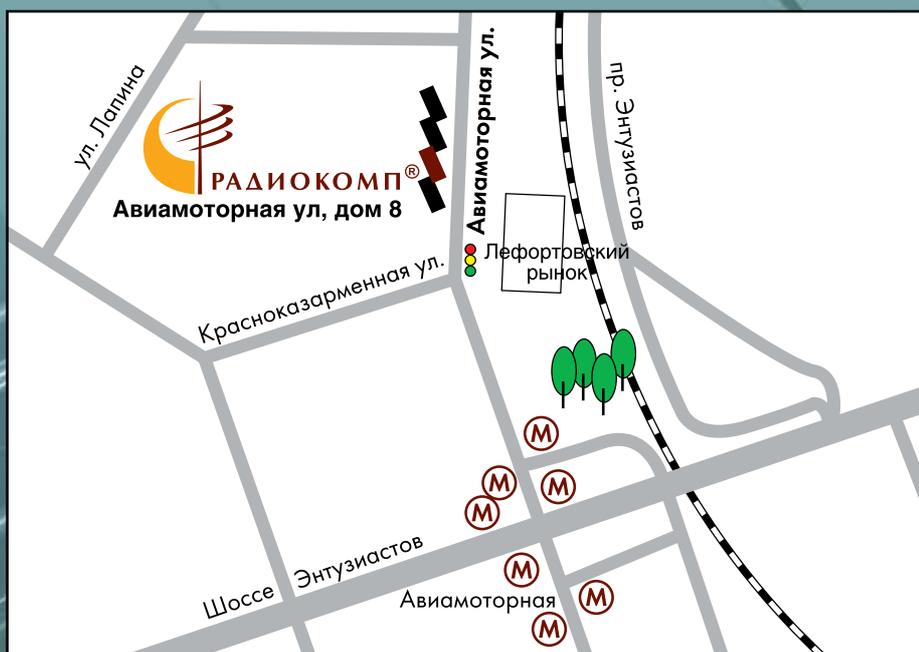
Полоса частот	300...2500 МГц
Уровень шума	0.7 дБ
Коэффициент усиления	18 дБ
OIP3	+35 дБм

### Дуплексоры и диплексоры WSD



Дуплексоры и диплексоры являются важными компонентами аппаратуры базовых станций сотовой связи, обеспечивающими выполнение функций приемного и передающего устройств при работе на единую антенну.

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В РОССИИ



111024, Москва,  
Авиамоторная ул., д. 8  
Телефон: (495) 957-77-45  
Факс: (495) 925-10-64

[sales@radiocomp.net](mailto:sales@radiocomp.net)  
[www.radiocomp.net](http://www.radiocomp.net)

МОСКВА 2009