Преселектор ПС-КВ – это программно-управляемый перестраиваемый полосовой фильтр, работающий в диапазоне частот от 1.5 МГц до 30 МГц.
Соответствует группам эксплуатации 1.1., 1.2., 1.3., 2.1.1., 2.2.1., 2.3.1.
Данный блок состоит из двух перестраиваемых полосовых фильтров работающих в частотных диапазонах 1.5-6.7 МГц, 6.7-30 МГц и усилителя (для компенсации вносимых потерь, коэффициент передачи блока может быть изменен по заказу в пределах от 1±2,5 дБ до 8±2,5 дБ). Основной вариант поставки с коэффициентом передачи равным 1±2,5 дБ.

ПС-КВ

Частотный диапазон, МГц	1.5 - 30
Входной/выходной импеданс, Ом	50
Входной/выходной КСВ, не более	2
Электрическая прочность внутри полосы пропускания, Вт, не более	5
Электрическая прочность вне полосы пропускания, Вт, не более	20
IP_2 дБм, не менее	+100
IP_3 дБм, не менее	+40
Температурный дрейф частоты настройки PPM/ºC, не более	±80
Тип кода управления	Последовательный
Время перестройки, мкс, не более	20
Напряжение питания, В (Ток потребления, А)	+5 В±5%, (не более 1 А) +12±10%, (не более 0.1 А)
Коэффициент прямоугольности (30 дБ/ 3 дБ)	Не более 7
Диапазон рабочих температур, °С	От - 40 до +85
Габаритные размеры, мм, (ВхШхД)	18.2x88x146
Вес, г, не более	280
Тип ВЧ разъема	MCX

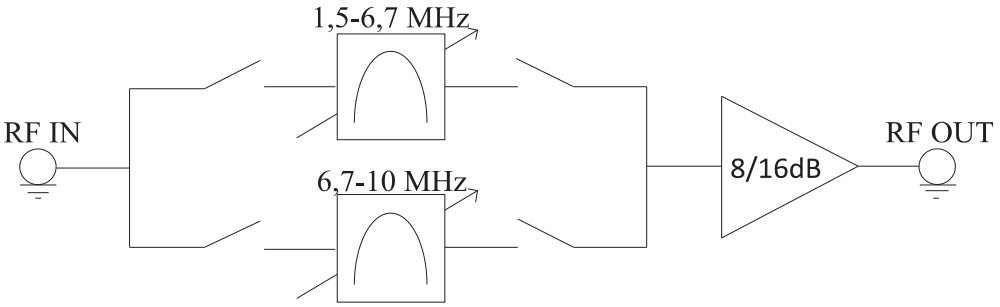
Соотношение полосы пропускания и вносимых потерь

Частотный диапазон	#	Полоса пропускания (3 дБ), %	Усиление, дБ	Коэффициент прямоугольности		
				Общий	Нижний	Верхний
1.5-6.7 МГц	5	4.6/5.5	1±2.5*	5.8/6.1	6.8/7.0	4.8/4.9
	4	3.6/4.5	1±2.5*	5.9/6.2	6.7/7.0	4.9/5.0
	3	2.5/3.5	1.5±2.5*	5.8/6.2	6.7/7.0	4.8/5.0
	2	1.7/2.4	2±2.5*	5.9/6.1	6.7/7.0	5.1/6.1
6.7-30 МГц	5	4.6/5.5	1±2.5*	6.1/6.3	7.0/7.0	5.1/5.2
	4	3.6/4.5	1±2.5*	6.1/6.5	7.3/7.0	4.9/5.2
	3	2.5/3.5	1.5±2.5*	5.9/6.0	6.6/6.9	5.2/5.4
	2	1.7/2.4	2±2.5*	5.8/6.1	6.6/7.0	5.0/6.1

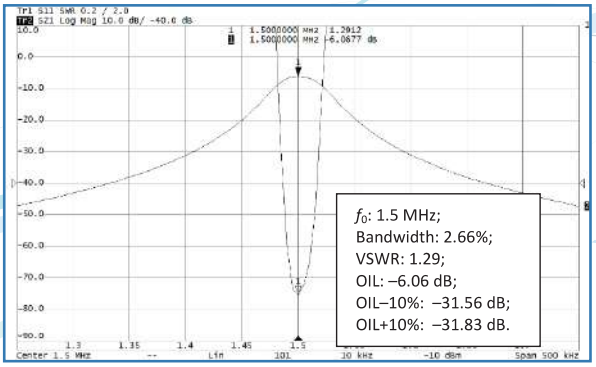
Примечание: значения указаны как среднее/максимальное.

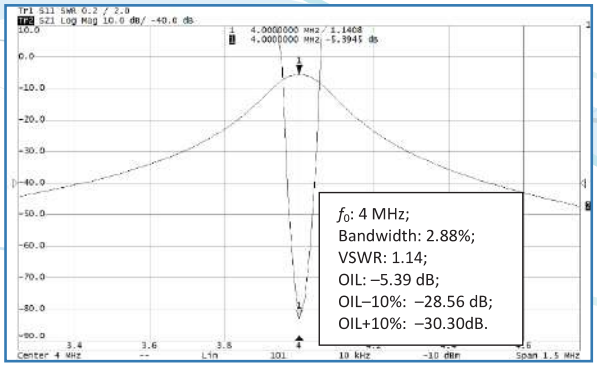
* коэффициент усиления блока может быть изменен по заказу в пределах от 1±2,5 дБ до 8±2,5 дБ.

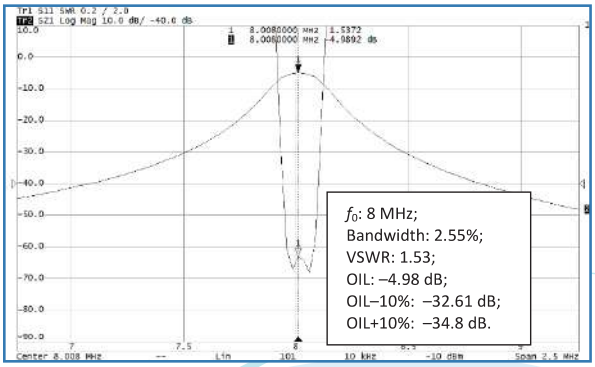
Блок - схема преселектора ПС-КВ

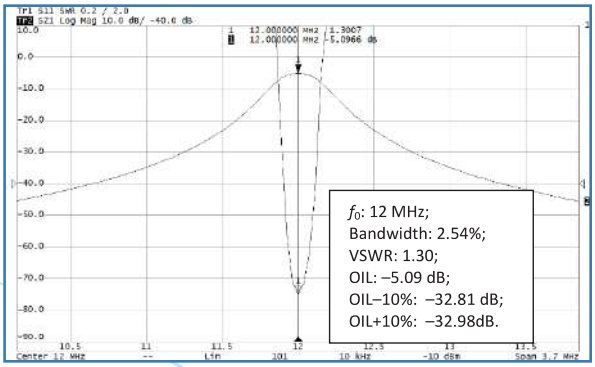


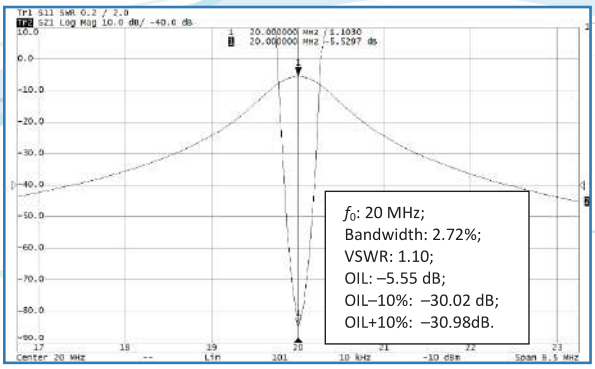
АЧХ и КСВ преселектора

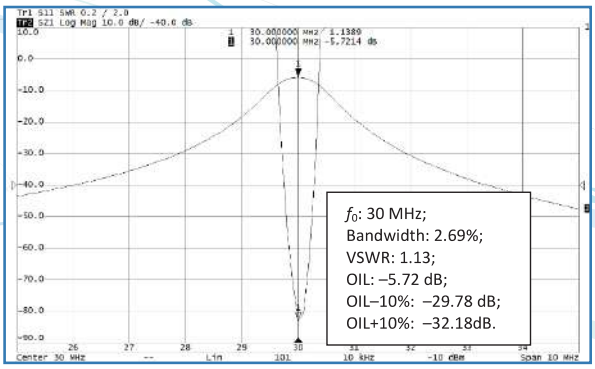












Примечание: f_0 — частота настройки; VSWR — КСВ на частоте настройки; OIL — вносимые потери на частоте настройки; OIL–10% — вносимые потери на частоте $0{,}9f_0$; OIL+10% — вносимые потери на частоте $1{,}1f_0$.

Параметры фильтра 1.5-6.7 МГц

Ниже представлены графики зависимости вносимых потерь, КСВ, избирательности в зависимости от частоты настройки фильтра 1.5-6.7 МГц.

Параметры фильтра 6.7-30 МГц

Ниже представлены графики зависимости вносимых потерь, КСВ, избирательности в зависимости от частоты настройки фильтра 6.7-30 МГц.

Назначение выводов

Номер вывода	Имя вывода	Описание	Примечания
1-6, 10	N/C	Не используются	—
7, 9, 11	GND	Общий провод	—
8	VCC	+5 В	4.75 - 5.25 В, не более 1 А
12	VDD	+12 В	11.5- 13.5 В, не более 0.1 А
13	STB	Сигнал строба	Активный: 5 В; Неактивный: 0 В
14	CLK	Сигнал синхронизации	Активный: 5 В; Неактивный: 0 В
15	DI	Сигнал входных данных	Активный: 5 В; Неактивный: 0 В

Описание последовательного кода управления

Последовательный код состоит из трех сигналов: CLK (синхронизация), DI (входные данные), STB (строб). Сигнал DI состоит из 11 бит. Первые 8 бит определяют частоту настройки а последние 3- код частотного диапазона фильтров.

Код фильтра

Частотный диапазон	D9	D10	D11
1,5–4 МГц	1	0	0
4–10 МГц	0	1	0
10–30 МГц	0	0	1

Код частоты настройки

Код частоты настройки путем преобразования величины X_{10} в двойчный код. Величина X_{10} рассчитывается по формуле:

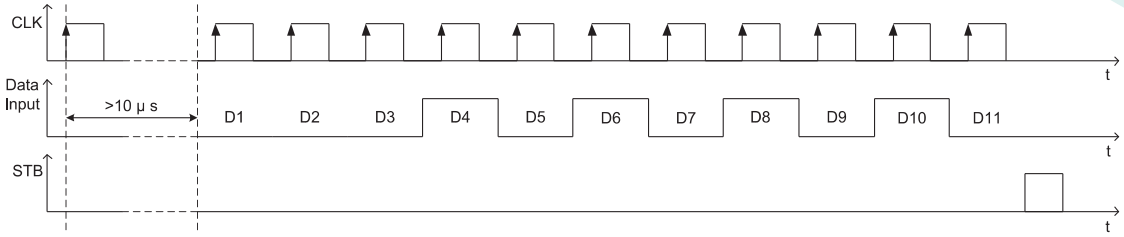
$$X_{10} = \frac{f_0 - f_l}{f_h - f_l} \times 250\,,$$

f_0 — частота настройки; f_l — нижняя частота частотного диапазона; f_h — верхняя частота частотного диапазона.

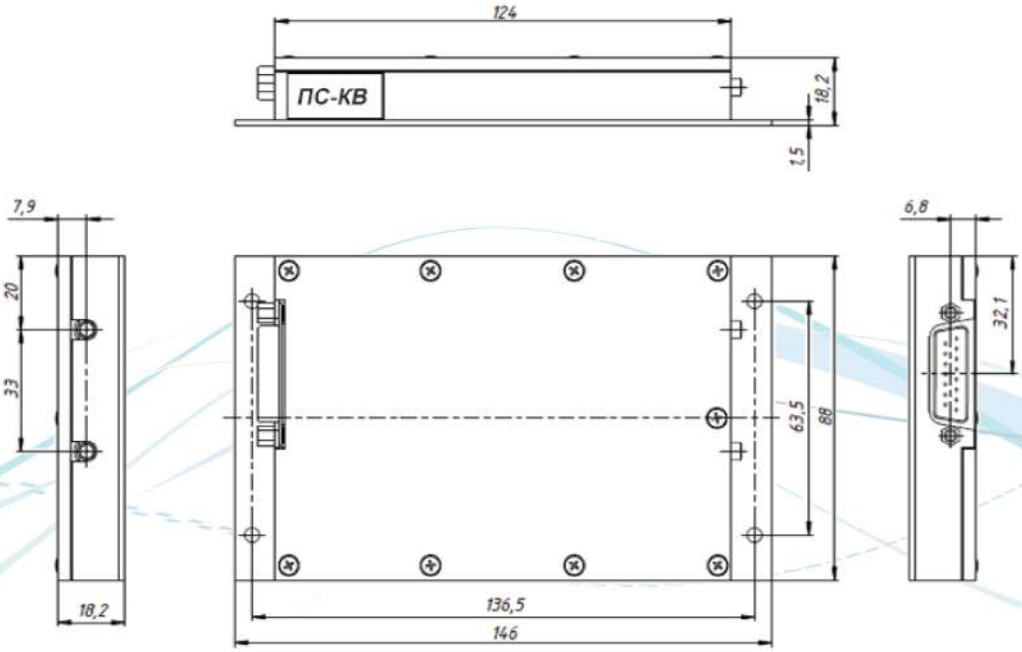
Если требуется настроиться на частоту 8.02 МГц:

$$X_{10} = \frac{8{,}02 - 4{,}00}{10{,}00 - 4{,}00} \times 250 \approx 168;$$

$$168_2 = 10\ 10\ 10\ 00.$$



Габаритно-присоединительные размеры



Примечание: размеры указаны в миллиметрах.