

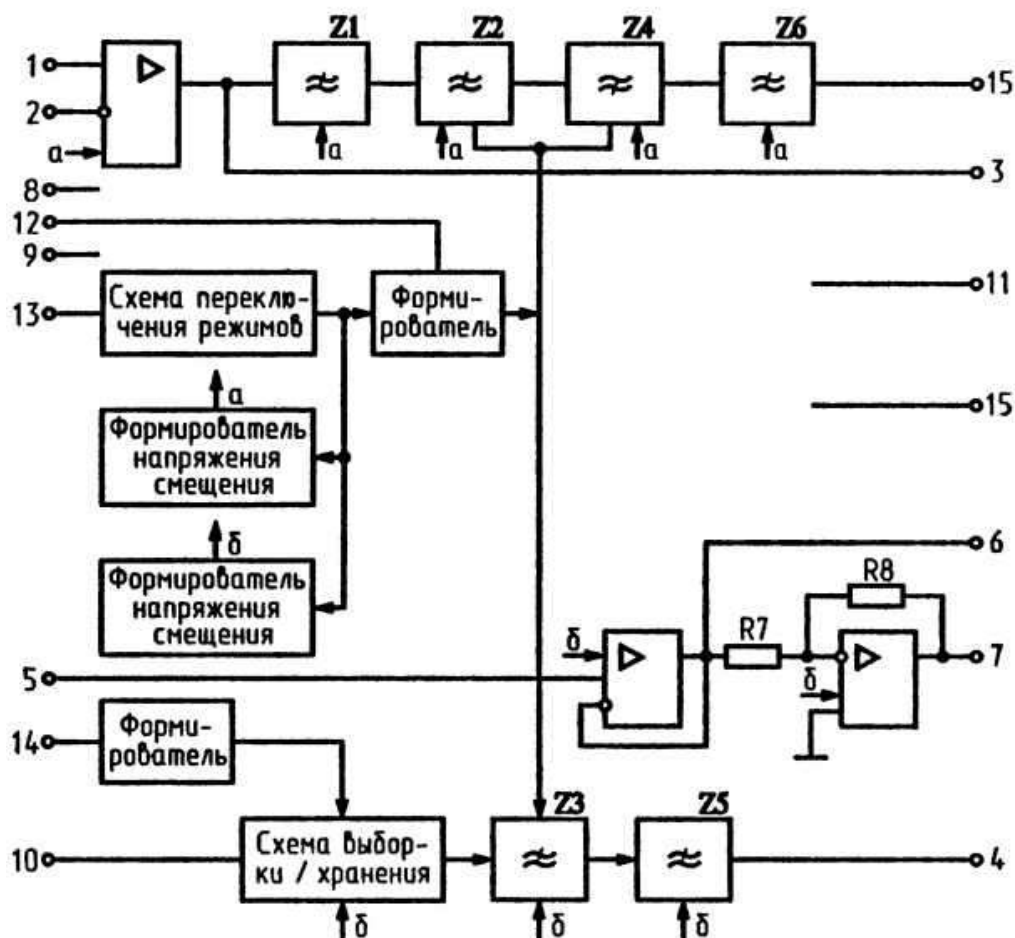
# КР1146ФП1

Микросхема представляет собой схему фильтров передающего и приемного каналов систем импульсно-кодовой модуляции связи и предназначена для ограничения спектра частот телефонного канала в аппаратуре ИКМ-30 и ИКМ-15 с групповым кодеком и может быть использована в аппаратуре с применением индивидуального кодирования.

Микросхема содержит передающий и приемный фильтры. Передающий фильтр содержит входной операционный усилитель (ОУ), RC-фильтр нижних частот 2-го порядка для устранения эффекта наложения, ФПЧ (фильтр промежуточных частот) 5-го порядка и ФВЧ (фильтр верхних частот) 3-го порядка на коммутируемых конденсаторах, сглаживающий RC-фильтр.

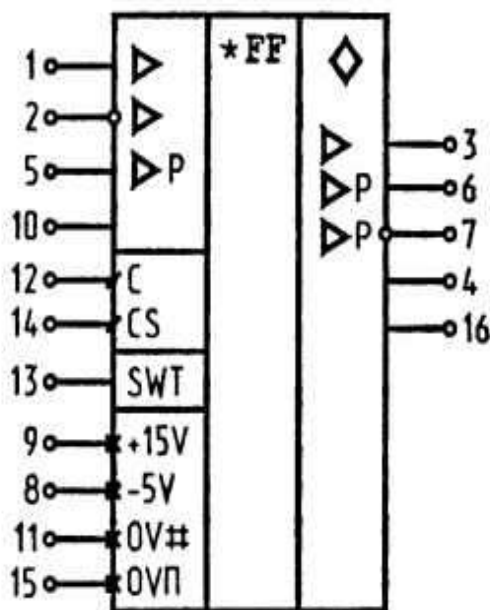
Приемный фильтр содержит ФНЧ 6-го порядка на коммутируемых конденсаторах с коррекцией АЧХ типа  $x/\sin$  и мощные усилительные каскады. В отличие от косвенного аналога МК5912 данная ИС содержит в приемном фильтре входную схему выборки/хранения, позволяющую работать совместно с групповым кодеком аппаратуры ИКМ, и выходной сглаживающий RC-фильтр 2-го порядка. Общее количество ОУ в СБИС - более 21.

Корпус типа 2103.16-6, масса не более 2,5 г.



Функциональная схема КР1146ФП1

Назначение выводов: 1 - вход (+) операционного усилителя передающего канала; 2 - вход (-) операционного усилителя передающего канала; 3 - выход операционного усилителя передающего канала; 4 - выход приемного канала (фильтра); 5 - вход усилителя мощности приемного канала; 6 - выход (+) усилителя мощности приемного канала; 7 - выход (-) усилителя мощности приемного канала; 8 - напряжение питания ( $-U_n$ ); 9 - напряжение питания ( $U_n$ ); 10 - вход приемного канала; 11 - общий (цифровой); 12 - вход  $f_c$ ; 13 - вход переключателя режимов; 14 - вход  $f_{cs}$ ; 15 - общий (аналоговый); 16 - выход передающего канала.



Условное графическое обозначение КР1146ФП1

### Электрические параметры

Номинальное напряжение питания .....  $\pm 5 \text{ В} \pm 5\%$

Динамический ток потребления ..... 1...5,4 мА

Коэффициент усиления напряжения:

- передающий канал ..... 5,86...6,14 дБ

- приемный канал ..... 0,17...0,45 дБ

Коэффициент неравномерности амплитудно-частотной характеристики относительно коэффициента напряжения:

передающий канал:

- на частоте 200 Гц ..... 0 дБ

- на частоте 300...3000 Гц ..... -0,16...+0,16 дБ

- на частоте 3300 Гц ..... -0,2...+0,16 дБ

- на частоте 3400 Гц ..... -0,35...+0,1 дБ

приемный канал:

- на частоте 200 Гц .....  $\leq 0,12$  дБ
- на частоте 300...3000 Гц .....  $-0,16...+0,16$  дБ
- на частоте 3300 Гц .....  $-0,2...+0,16$  дБ
- на частоте 3400 Гц .....  $-0,35...+0,1$  дБ

Коэффициент ослабления напряжения относительно  
коэффициента усиления напряжения:

передающий канал:

- на частоте 50 Гц .....  $\geq |-0,26|$  дБ
- на частоте 4000 Гц .....  $\geq |-12,2|$  дБ
- на частоте 4600 Гц и выше .....  $\geq |-32|$  дБ

приемный канал:

- на частоте 4000 Гц .....  $\geq |-12,2|$  дБ
- на частоте 4600 Гц и выше .....  $\geq |-32|$  дБ

Коэффициент гармоник .....  $\leq 0,45\%$

Уровень выходных псофометрических шумов

(относительно  $U_{\text{вых}} = 0$ ) .....  $\geq |-71|$  дБ

Коэффициент ослабления напряжения между передающим

(приемным) и приемным (передающим) каналами .....  $\geq |-70|$  дБ

## Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания .....  $\pm 4,75... \pm 5,25$  В

Напряжение высокого уровня тактового сигнала

(сигнала выбора) .....  $2,4...5,25$  В

Напряжение низкого уровня тактового сигнала

(сигнала выбора) .....  $0...0,4$  В

Максимальное выходное напряжение (эфф.) ..... 2 В

Частота следования импульсов тактового сигнала .....  $2046...2050$  кГц

Частота следования импульсов сигнала выбора .....  $7,992...8,008$  кГц

Минимальное сопротивление нагрузки:

- на выводах 3, 4 ..... 10 кОм
- на выводе 16 ..... 1,5 кОм
- между выводами 6, 7 ..... 1,2 кОм

Максимальная емкость нагрузки:

- на выводах 3, 4 ..... 20 пФ
- на выводах 6, 7, 16 ..... 100 пФ

Температура окружающей среды .....  $-10...+70$  °С

## Рекомендации по применению

Не допускается подача на любой вывод напряжения более 6 В (по абсолютной величине).

Коэффициент гармоник  $K_h$  передающего и приемного каналов не зависит от напряжения входного сигнала  $U_{вх}$  при изменении выходного сигнала в диапазоне 0,1...2 В (эфф).

Коэффициент усиления напряжения передающего и приемного каналов не зависит от величины питающих напряжений в диапазоне  $\pm (4,5...5,5)$  В.

Максимальное значение напряжения смещения приемного канала (выводы 4 и 5; 10 и 15 соединены между собой, на вывод 14 подается  $U_{п1}$ ) составляет: на выводе 4  $\leq 140$  мВ, на выводе 6  $\leq 150$  мВ, на выводе 7  $\leq 150$  мВ.

Максимальное значение напряжения смещения передающего канала (при единичном включении входного ОУ, выводы 1 и 15 соединены между собой) составляет на выводе 3  $\leq 20$  мВ, на выводе 16  $\leq 25$  мВ. Допустимое значение статистического потенциала 200 В.