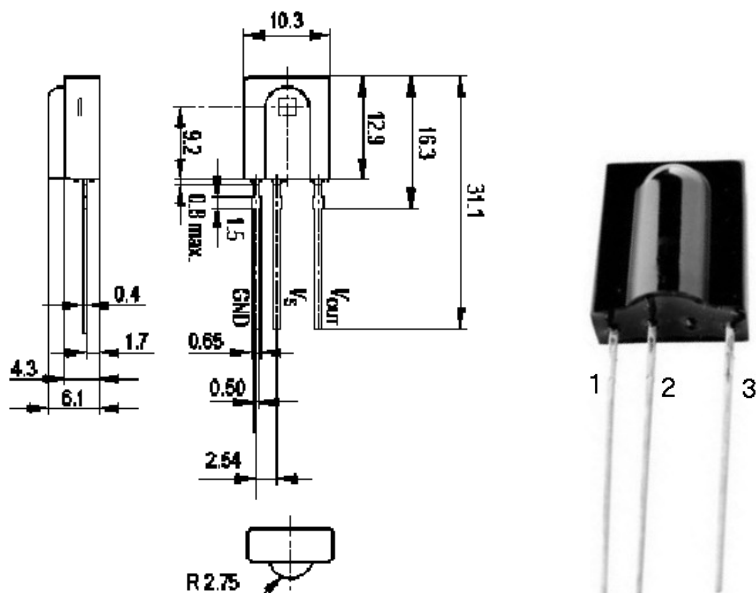


# SFH-506-XX

Данная техническая спецификация является ознакомительной и не может заменить собой учтенный экземпляр технических условий или этикетку на изделие.

Инфракрасный ИК фотоприемник предназначен для систем дистанционного управления бытовой радиоаппаратурой. Обеспечивает высокую помехозащищенность и чувствительность канала управления. Не реагирует на фоновые засветки, работает только в пакетном режиме при  $t_{\text{пакета}}/T < 0,4$ . Дальность до 35 м.



Назначение выводов: GND (1) – Общий, Vs (2) – +5V, OUT (3) – Выход.

ИК фотоприемник SFH-506-xx производства фирмы Siemens предназначен для приема команд дистанционного управления в инфракрасном диапазоне.

Представляет собой фотодиод, совмещенный с интегральной микросхемой.

Микросхема выполняет функции автоматического регулирования уровня, усиления принимаемых ИК фотодиодом команд.

Что обеспечивает высокую чувствительность, микросхема обеспечивает и приведение уровня выходного сигнала к уровням ТТЛ и КМОП микросхем.

Фотодиод и микросхема имеют внутренний экран. Корпус фотоприемника выполнен из черной пластмассы, представляющей собой светофильтр высокой прозрачности для ИК излучения с длиной волны 950 нм. Это обеспечивает защиту от внешних засветок других спектральных диапазонов.

Выпускаются фотоприемники с шестью частотами несущей, это дополнительно повышает устойчивость фотоприемника к внешним засветкам, не попадающим в заданный частотный диапазон несущей.

Фотоприемник питается от источника питания +5V и имеет малое энергопотребление.

Модификации фотоприемников типа SFH 506-XX отличаются несущей частотой, которая указывается в кГц на месте XX и полное наименование записывается в виде SFH506-30 (для несущей частоты 30кГц). Выпускаются модификации на несущие частоты 30, 33, 36, 38, 40, 56 кГц. Фотоприемник содержит фотодиод, сигнал с которого усиливается входным усилителем. Схема АРУ, полосовой усилитель, демодулятор работают под управлением схемы управления. Выходным узлом фотоприемника является p-n транзистор в коллектор, которого включено защитное сопротивление 100Ком. Практически это схема с открытым коллектором.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (при +25°C).

Напряжение питания, В	4,5 – 5,5
типичное значение В	5
Потребляемый ток (без засветки), мА	<0,8
типичное значение	0,6
Потребляемый ток (при освещенности 40000 люкс), мА	1,0
Минимальная интенсивность облучения:	
1. для несущих частот 30-40 КГц <sup>1</sup> , мВт/м <sup>2</sup>	<0,5
типичное значение	0,36
2. для несущей частоты 56 КГц <sup>1</sup> , мВт/м <sup>2</sup>	<0,6
типичное значение	0,4
Максимальная интенсивность облучения, Вт/м <sup>2</sup>	30
Максимум спектральной чувствительности, нм	950
Диапазон спектральной чувствительности по уровню 0,1 от максимума, нм	830 – 1100
Угол видимости, дград	+/- 45
Выходное напряжение при отсутствии сигнала, В	5
Выходное напряжение при I <sub>вых</sub> <0,5 мА и освещенности <0,7 мВт/м <sup>2</sup> , мВ	<250
Прием команды пакетами (t <sub>пакета</sub> /Т )	<0,4

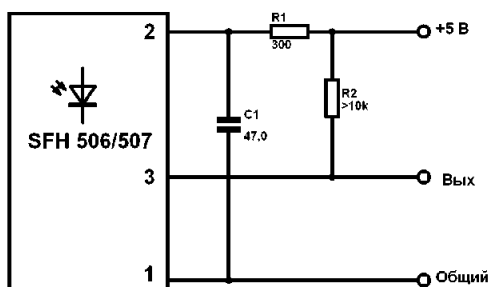
## ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ.

Диапазон рабочих температур, °С	-25 – +85
Предельная температура, °С	+100
Напряжение на выводах питания, В	-0,3 - +5
Максимальный потребляемый ток, мА	5
Выходное напряжение, В	-0,3 - +6
Максимальный выходной ток, мА	5
Максимальная рассеиваемая мощность при температуре +85°C, мВт	50

## ВНУТРЕННЯЯ СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ФОТОПРИЕМНИКА.



## СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ.



Аналогами фотоприемника являются:

TFMS5360, ILM5360, 536AA3P – совпадает назначение выводов. ТК1833, TSOP17xx, TSOP18xx, IS1U60L, GP1U52x.

Некоторые аналоги имеют цоколевку:

1 - V<sub>s</sub> (+5В), 2 – GND (Общий), 3 – OUT (Выход).

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Учитывая высокую чувствительность усилителей фотоприемника, рекомендуется в цепь питания обязательно устанавливать фильтр.

Величина сопротивления фильтра 300 Ом, а емкость конденсатора 47,0 мкФ.

Можно рекомендовать установку дополнительного керамического конденсатора емкостью 0,33мкФ, как можно ближе к выводам питания фотоприемника.

В некоторых схемах применяют сопротивление фильтра больше 2 КОм, что приводит к снижению напряжения на узлах фотоприемника, его чувствительности и размаха выходного напряжения.

На выходе фотоприемника в отсутствии сигнала присутствует логическая единица. Фотоприемник не реагирует на ИК излучение с частотой несущей отличающейся от паспортного значения.

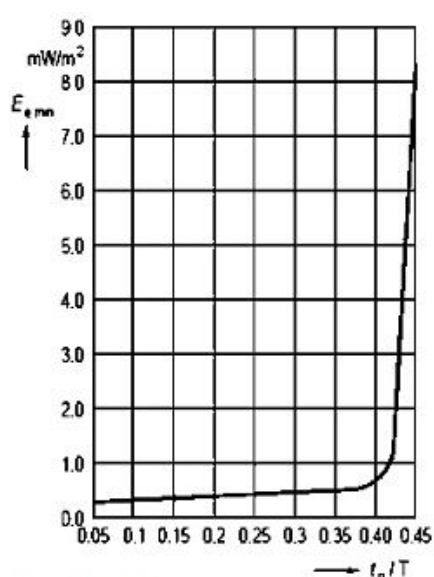


Рисунок 5

Диаграмма чувствительности

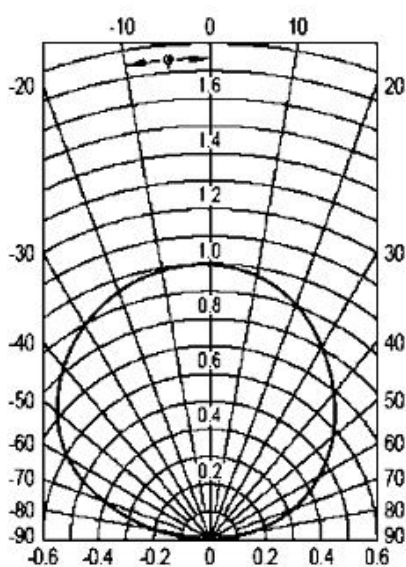


Рисунок 6.

Диаграмма направленности в вертикальной плоскости.

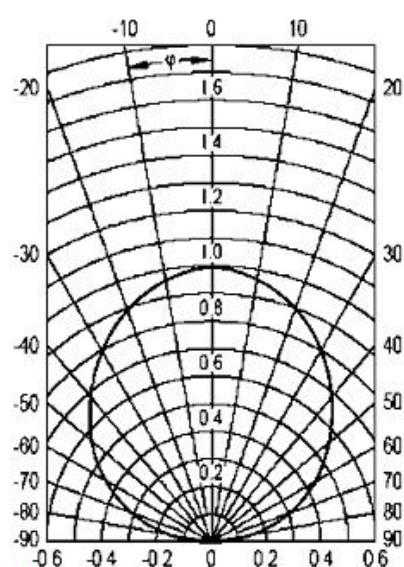


Рисунок 7.

Диаграмма направленности в горизонтальной плоскости.