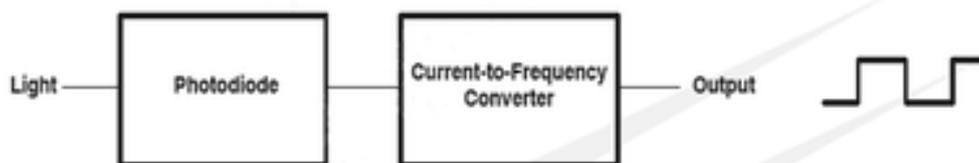


# Преобразователи свет-частота AMS TSL230ARD, TSL230BRD, TSL235, TSL237, TSL237T, TSL238T



## Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

|                             |                                 |                                |                           |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Архангельск (8182)63-90-72  | Калининград (4012)72-03-81      | Новосибирск (383)227-86-73     | Смоленск (4812)29-41-54   |
| Астана +7(7172)727-132      | Калуга (4842)92-23-67           | Омск (3812)21-46-40            | Сочи (862)225-72-31       |
| Астрахань (8512)99-46-04    | Кемерово (3842)65-04-62         | Орел (4862)44-53-42            | Ставрополь (8652)20-65-13 |
| Барнаул (3852)73-04-60      | Киров (8332)68-02-04            | Оренбург (3532)37-68-04        | Тверь (4822)63-31-35      |
| Белгород (4722)40-23-64     | Краснодар (861)203-40-90        | Пенза (8412)22-31-16           | Томск (3822)98-41-53      |
| Брянск (4832)59-03-52       | Красноярск (391)204-63-61       | Пермь (342)205-81-47           | Тула (4872)74-02-29       |
| Владивосток (423)249-28-31  | Курск (4712)77-13-04            | Ростов-на-Дону (863)308-18-15  | Тюмень (3452)66-21-18     |
| Волгоград (844)278-03-48    | Липецк (4742)52-20-81           | Рязань (4912)46-61-64          | Ульяновск (8422)24-23-59  |
| Вологда (8172)26-41-59      | Магнитогорск (3519)55-03-13     | Самара (846)206-03-16          | Уфа (347)229-48-12        |
| Воронеж (473)204-51-73      | Москва (495)268-04-70           | Санкт-Петербург (812)309-46-40 | Хабаровск (4212)92-98-04  |
| Екатеринбург (343)384-55-89 | Мурманск (8152)59-64-93         | Саратов (845)249-38-78         | Челябинск (351)202-03-61  |
| Иваново (4932)77-34-06      | Набережные Челны (8552)20-53-41 | Севастополь (8692)22-31-93     | Череповец (8202)49-02-64  |
| Ижевск (3412)26-03-58       | Нижний Новгород (831)429-08-12  | Симферополь (3652)67-13-56     | Ярославль (4852)69-52-93  |
| Казань (843)206-01-48       | Новокузнецк (3843)20-46-81      | Сургут (3462)77-98-35          |                           |

эл. почта: [ash@nt-rt.ru](mailto:ash@nt-rt.ru) || сайт: <http://ams.nt-rt.ru>

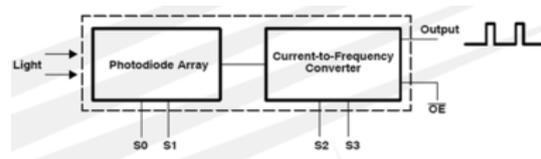
# TSL230ARD Датчик преобразования света в частоту

## Программируемый, DIP-пакет

Программируемые преобразователи частоты TSL230R-LF, TSL230AR-LF и TSL230BR-LF объединяют конфигурируемый кремниевый фотодиод и преобразователь тока в частоту на монолитных интегральных схемах CMOS. Выход может быть либо импульсный, либо прямоугольный (50% -ный рабочий цикл) с частотой, прямо пропорциональной интенсивности света. Чувствительность устройства выбирается в трех диапазонах. Полномасштабную выходную частоту можно масштабировать одним из четырех предустановленных значений. Все входы и выходы совместимы с TTL, что обеспечивает прямую двустороннюю связь с микроконтроллером для программирования и вывода интерфейса. Предусмотрено выходное разрешение (OE), которое помещает выход в состояние с высоким импедансом для совместного использования несколькими блоками входной линии микроконтроллера.

### Ключевая особенность

- 2.5M: 1 динамический диапазон ввода
- Низкая темная частота 0,4 Гц (Тип)
- Программируемое усиление до 100X
- Режим выключения (типовой режим 5 мкА)
- Корпус SOIC (D) размером 5 мм x 6,2 мм



### Основные преимущества

- Обнаруживает интенсивность света с высоким разрешением
- Обеспечивает работу с низким уровнем освещенности
- Позволяет увеличить рабочий диапазон
- Обеспечивает низкое энергопотребление
- Сокращает требования к пространству при упрощении дизайна

### Факты о продуктах

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| Напряжение питания [В]   | 2,7-5,5                               |
| Отзывчивость [Hz / uW / cm <sup>2</sup> ]                      | 790 @ 640                             |
| Выходная частота [макс.]                                       | 1,1 МГц                               |
| Выбираемая чувствительность и полномасштабная выходная частота | √                                     |
| Допустимые выходные частоты [+/-%]                             | 15                                    |
| Диапазон температур [° C]                                      | От -40 до 85                          |
| Корпус   | SOIC-8                                |
| Примечание   | Рекомендуемая замена для TSL230ARP-LF |

# TSL230BRD Датчик преобразования света в частоту

## Программируемый преобразователь, DIP-пакет

Программируемые преобразователи частоты TSL230R-LF, TSL230AR-LF и TSL230BR-LF объединяют конфигурируемый кремниевый фотодиод и преобразователь тока в частоту на монолитных интегральных схемах CMOS. Выход может быть либо импульсный, либо прямоугольный (50% -ный рабочий цикл) с частотой, прямо пропорциональной интенсивности света. Чувствительность устройства выбирается в трех диапазонах. Полномасштабную выходную частоту можно масштабировать одним из четырех предустановленных значений. Все входы и выходы совместимы с TTL, что обеспечивает прямую двустороннюю связь с микроконтроллером для программирования и вывода интерфейса. Предусмотрено выходное разрешение (OE), которое помещает выход в состояние с высоким импедансом для совместного использования несколькими блоками входной линии микроконтроллера.

### Ключевая особенность

- 2.5М: 1 динамический диапазон ввода
- Низкая темная частота 0,4 Гц (Тип)
- Программируемое усиление до 100X
- Режим выключения (типовой режим 5 мкА)
- Корпус SOIC (D) размером 5 мм x 6,2 мм

### Основные преимущества

- Обнаруживает интенсивность света с высоким разрешением
- Обеспечивает работу с низким уровнем освещенности
- Позволяет увеличить рабочий диапазон
- Обеспечивает низкое энергопотребление
- Сокращает требования к пространству при упрощении дизайна

### Факты о продуктах

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| Напряжение питания [В]   | 2,7-5,5                               |
| Отзывчивость [Hz / uW / cm <sup>2</sup> ]                      | 790 @ 640                             |
| Выходная частота [макс.]                                       | 1,1 МГц                               |
| Выбираемая чувствительность и полномасштабная выходная частота | √                                     |
| Допустимые выходные частоты [+/-%]                             | 15                                    |
| Диапазон температур [° C]                                      | От -40 до 85                          |
| Корпус   | SOIC-8                                |
| Примечание   | Рекомендуемая замена для TSL230BRP-LF |

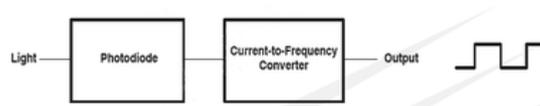
# TSL235 Датчик преобразования света в частоту

## Программируемый преобразователь, DIP-пакет

Светодиодный преобразователь TSL235R сочетает в себе кремниевый фотодиод и преобразователь тока и частоты на единой монолитной CMOS-интегральной схеме. Выход представляет собой квадратную волну (50% -ный рабочий цикл) с частотой, прямо пропорциональной интенсивности света (облучение) на фотодиоде. Цифровой выход позволяет напрямую взаимодействовать с микроконтроллером или другой логической схемой. Устройство имеет температурную компенсацию для диапазона ультрафиолетовых лучей от 320 нм до 700 нм и отвечает в диапазоне освещенности от 320 нм до 1050 нм. TSL235R используется для работы в температурном диапазоне от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $70^{\circ}\text{C}$  и поставляется в прозрачном пластиковом корпусе с 3 выводами со встроенным объективом. При поставке в свободном корпусе (Pb), устройство соответствует требованиям RoHS.

### Ключевая особенность

- Входной динамический диапазон 1М: 1
- Низкая темная частота 0,4 Гц (тип)
- Высокая чувствительность к освещенности 0,6 кГц / (мкВт / см<sup>2</sup>) @  $\lambda_p = 635\text{ нм}$
- 2X усиление



### Основные преимущества

- Обеспечивает интенсивность света с высоким разрешением
- Обеспечивает работу с низким уровнем освещенности
- Обеспечивает высокую чувствительность для обнаружения небольшого изменения света
- Предоставляет дополнительные преимущества

### Факты о продуктах

|   |              |
|---|--------------|
| Напряжение питания [В]  | 2,7-5,5      |
| Отзывчивость [Hz / uW / cm <sup>2</sup> ]                             | 625 @ 635    |
| Выходная частота [макс.]  | 500 кГц      |
| <b>Выбираемая чувствительность и полномасштабная выходная частота</b> |              |
| Допустимые выходные частоты [+/-%]                                    | 20           |
| Диапазон температур [° C]   | От -25 до 70 |
| Корпус  | S            |

### Примечание

# TSL237 Датчик преобразования света в частоту

# Пакет Sidelooker

Светодиодный преобразователь TSL237 сочетает в себе кремниевый фотодиод и преобразователь тока и частоты на единой монолитной CMOS-интегральной схеме. Выход представляет собой квадратную волну (50% -ный рабочий цикл) с частотой, прямо пропорциональной интенсивности света (облучение) на фотодиоде. Цифровой выход позволяет напрямую взаимодействовать с микроконтроллером или другой логической схемой. Выходное разрешение (OE) устанавливает выход в состояние с высоким импедансом для совместного использования нескольких элементов входной линии микроконтроллера. Устройство имеет температурную компенсацию для диапазона ультрафиолетовых лучей от 320 нм до 700 нм и отвечает в диапазоне освещенности от 320 нм до 1050 нм. TSL237 используется для работы в температурном диапазоне от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $85^{\circ}\text{C}$  и поставляется в корпусе ChipLED (CL) и компактной монтажной платформе.

## Ключевая особенность

- 5M: 1 динамический диапазон ввода
- Низкая частота 0,1 Гц (Тип)
- Высокая чувствительность к освещенности 2,3 кГц / (мкВт / см<sup>2</sup>) @  $\lambda_p = 524\text{ нм}$
- 2X усиление



## Основные преимущества

- Обеспечивает интенсивность света с высоким разрешением
- Обеспечивает работу с низким уровнем освещенности
- Обеспечивает высокую чувствительность для обнаружения небольшого изменения света
- Предоставляет дополнительные преимущества

## Факты о продуктах

|   |              |
|---|--------------|
| Напряжение питания [В]  | 2,7-5,5      |
| Отзывчивость [Hz / uW / cm <sup>2</sup> ]                             | 1200 @ 640   |
| Выходная частота [макс.]  | 1 МГц        |
| <b>Выбираемая чувствительность и полномасштабная выходная частота</b> |              |
| Допустимые выходные частоты [+/--%]                                   | 20           |
| Диапазон температур [ $^{\circ}\text{C}$ ]                            | От -40 до 85 |
| Корпус  | S, SM        |
| Примечание  |              |

# TSL237T Датчик преобразования света в частоту

**Высокочувствительный 4-контактный преобразователь с низким уровнем чувствительности**

Светодиодный преобразователь TSL237 сочетает в себе кремниевый фотодиод и преобразователь тока и частоты на единой монолитной CMOS-интегральной схеме. Выход представляет собой квадратную волну (50% -ный рабочий цикл) с частотой, прямо пропорциональной интенсивности света (облучение) на фотодиоде. Цифровой выход позволяет напрямую взаимодействовать с микроконтроллером или другой логической схемой. Выходное разрешение (OE) устанавливает выход в состояние с высоким импедансом для совместного использования нескольких элементов входной линии микроконтроллера. Устройство имеет температурную компенсацию для диапазона ультрафиолетовых лучей от 320 нм до 700 нм и отвечает в диапазоне освещенности от 320 нм до 1050 нм. TSL237 используется для работы в температурном диапазоне от -40 °C до 85 °C и поставляется в корпусе ChipLED (CL) и компактной монтажной платформе.

#### Ключевая особенность

- 5М: 1 динамический диапазон ввода
- Низкая частота 0,1 Гц (Тип)
- Высокая чувствительность к освещенности 1,2 кГц / (мкВт / см<sup>2</sup>) @  $\lambda_p = 640$  нм
- 2,6 мм x 3,8 мм корпус SMD (T)

#### Основные преимущества

- Обеспечивает интенсивность света с высоким разрешением
- Обеспечивает работу с низким уровнем освещенности
- Обеспечивает высокую чувствительность для обнаружения небольшого изменения света
- Сокращает требования к пространству при упрощении дизайна

#### Факты о продуктах

|   |              |
|---|--------------|
| Напряжение питания [В]  | 2,7-5,5      |
| Отзывчивость [Hz / uW / cm <sup>2</sup> ]                             | 1200 @ 640   |
| Выходная частота [макс.]  | 1 МГц        |
| <b>Выбираемая чувствительность и полномасштабная выходная частота</b> |              |
| Допустимые выходные частоты [+/-%]                                    | 20           |
| Диапазон температур [°C]  | От -40 до 85 |
| Корпус  | T            |
| Примечание  |              |

## TSL238T Датчик преобразования света в частоту

### Высокочувствительный 4-контактный преобразователь с низким уровнем чувствительности

Светодиодный преобразователь TSL238T сочетает в себе кремниевый фотодиод и преобразователь тока и частоты на единой монолитной CMOS-интегральной схеме. Выход представляет собой квадратную волну (50% -ный рабочий цикл) с частотой, прямо пропорциональной интенсивности света (облучение) на фотодиоде. Цифровой выход позволяет напрямую взаимодействовать с микроконтроллером или другой логической схемой. Выходное разрешение (OE) устанавливает

выход в состояние с высоким импедансом для совместного использования нескольких элементов входной линии микроконтроллера. Устройство имеет температурную компенсацию для диапазона ультрафиолетовых лучей от 320 нм до 700 нм и отвечает в диапазоне освещенности от 320 нм до 1050 нм. TSL238T используется для работы в температурном диапазоне от -40 °С до 85 °С и поставляется в компактном корпусе с 4 выводами, который соответствует требованиям RoHS.

#### Ключевая особенность

- 850М: 1 динамический диапазон ввода
- Низкая частота 0,6 Гц (Тип)
- 2,6 мм x 3,8 мм 4-проводной корпус SMD (Т)

#### Основные преимущества

- Обеспечивает интенсивность света с высоким разрешением
- Обеспечивает работу с низким уровнем освещенности
- Сокращает требования к пространству при упрощении дизайна

#### Факты о продуктах

|   |              |
|---|--------------|
| Напряжение питания [В]  | 2,7-5,5      |
| Отзывчивость [Hz / uW / cm <sup>2</sup> ]                             | 3400 @ 640   |
| Выходная частота [макс.]  | 1 МГц        |
| <b>Выбираемая чувствительность и полномасштабная выходная частота</b> |              |
| Допустимые выходные частоты [+/-%]                                    | 20           |
| Диапазон температур [°С]  | От -40 до 85 |
| Корпус  | Т            |
| Примечание  |              |

#### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

|                             |                                 |                                |                           |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Архангельск (8182)63-90-72  | Калининград (4012)72-03-81      | Новосибирск (383)227-86-73     | Смоленск (4812)29-41-54   |
| Астана +7(7172)727-132      | Калуга (4842)92-23-67           | Омск (3812)21-46-40            | Сочи (862)225-72-31       |
| Астрахань (8512)99-46-04    | Кемерово (3842)65-04-62         | Орел (4862)44-53-42            | Ставрополь (8652)20-65-13 |
| Барнаул (3852)73-04-60      | Киров (8332)68-02-04            | Оренбург (3532)37-68-04        | Тверь (4822)63-31-35      |
| Белгород (4722)40-23-64     | Краснодар (861)203-40-90        | Пенза (8412)22-31-16           | Томск (3822)98-41-53      |
| Брянск (4832)59-03-52       | Красноярск (391)204-63-61       | Пермь (342)205-81-47           | Тула (4872)74-02-29       |
| Владивосток (423)249-28-31  | Курск (4712)77-13-04            | Ростов-на-Дону (863)308-18-15  | Тюмень (3452)66-21-18     |
| Волгоград (844)278-03-48    | Липецк (4742)52-20-81           | Рязань (4912)46-61-64          | Ульяновск (8422)24-23-59  |
| Вологда (8172)26-41-59      | Магнитогорск (3519)55-03-13     | Самара (846)206-03-16          | Уфа (347)229-48-12        |
| Воронеж (473)204-51-73      | Москва (495)268-04-70           | Санкт-Петербург (812)309-46-40 | Хабаровск (4212)92-98-04  |
| Екатеринбург (343)384-55-89 | Мурманск (8152)59-64-93         | Саратов (845)249-38-78         | Челябинск (351)202-03-61  |
| Иваново (4932)77-34-06      | Набережные Челны (8552)20-53-41 | Севастополь (8692)22-31-93     | Череповец (8202)49-02-64  |
| Ижевск (3412)26-03-58       | Нижний Новгород (831)429-08-12  | Симферополь (3652)67-13-56     | Ярославль (4852)69-52-93  |
| Казань (843)206-01-48       | Новокузнецк (3843)20-46-81      | Сургут (3462)77-98-35          |                           |