

**IL7169**интегральная микросхема защиты  
светодиода**Назначение**

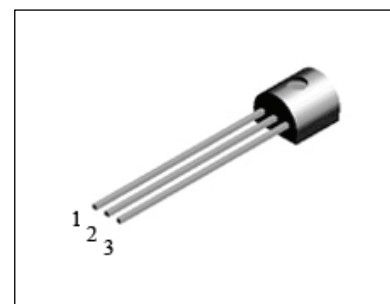
Микросхема IL7169 - двухвыводная ИС защиты светодиода (СИД) с низким падением напряжения, рассчитанная на 500 мА тока шунтирования. Низкий рабочий ток в режиме контроля и высокий ток шунтирования в задающем режиме. IL7169 предназначена для параллельного соединения с мощным СИД. ИС шунтирует управляющий ток в случае разомкнутой цепи СИД, а также шунтирует управляющий ток при обратном включении СИД.

**Зарубежный прототип**

- AMC7169 фирмы ADDtek

**Особенности**

- Задающее напряжение защиты – 5В
- Ток шунтирования – 500 мА
- Падение напряжения на шунте – 1В
- Защита от статического электричества – 8 кВ

**Корпусное исполнение**

- Кристаллы на общей пластине
- Пластмассовый корпус КТ-26 (ТО-92) – условный; в ТУ не предусмотрен

**Применение**

- Светодиодное освещение
- Светодиодная подсветка для ЖК телевизоров/мониторов
- Мощная защита СИД

**Назначение выводов**

Вывод	Назначение
№1	Катод
№2	Не задействован
№3	Анод

**Таблица 1. Значения предельно допустимых электрических режимов эксплуатации**

Наименование параметра	Значение
Входное напряжение, $V_{AC}$	40 В
Максимальная рабочая температура перехода, $T_J$	150°C
Температура хранения	от -65°C до 150°C

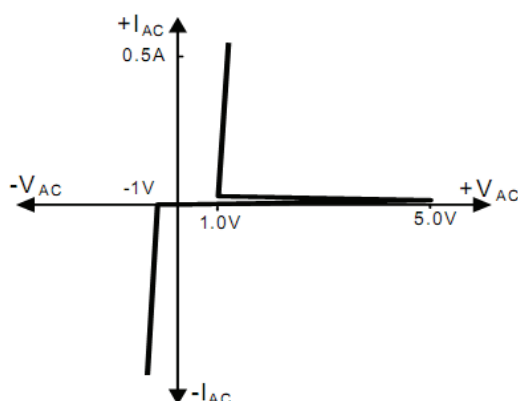
**Таблица 2. Рекомендуемые рабочие режимы эксплуатации**

Параметр	Обозначение параметра	Мин.	Тип.	Макс.	Единица измер.
Входное напряжение	$V_{AC}$			38	В
Ток шунта (с соответствующим теплоотводом)	$I_{BP}$			500	мА
Обратный ток	$I_R$			500	мА
Рабочий диапазон температуры окружающей среды	$T_A$	-40		85	°C
Рабочая температура перехода	$T_J$			125	°C

**Таблица 3. Основные электрические характеристики**

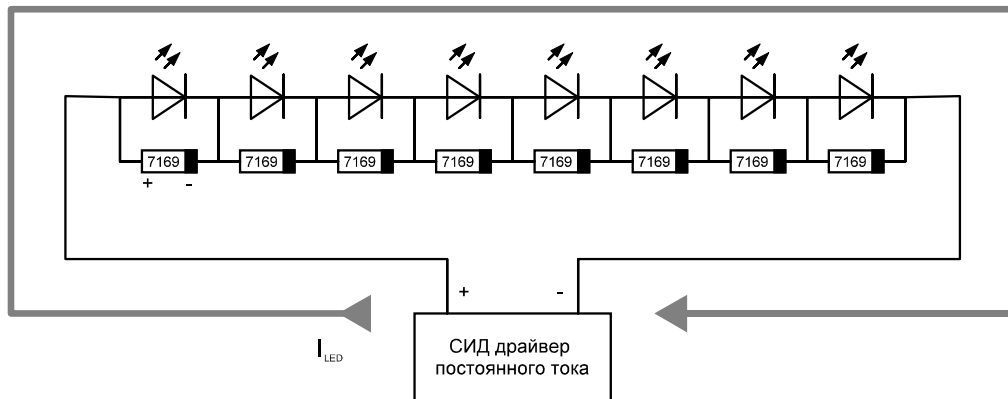
$T_A=25$  °C, если другое не оговорено, и только для характеристик постоянного тока. (Использованы методы импульсного тестирования с большой скважностью, что поддерживает температуру перехода и температуру корпуса равными температуре окружающей среды.)

Параметр	Обозначение параметра	Режим измерения	Мин.	Тип.	Макс.	Единица измер.
Задающее напряжение	$V_{TR}$	$V_{AC} = (4,65...5,15)$ В, $I_{AC} \leq 50$ мА	4,65	4,9	5,15	В
Падение напряжения	$V_{DO}$	$I_{AC} = 350$ мА		1	1,2	В
Обратное падение напряжения	$V_{RDO}$	$I_R = 350$ мА		1,1	1,3	В
Ток в режиме контроля	$I_{MAC}$	$V_{AC} = 3,5$ В		100	150	мкА
Ток переключения	$I_{BAC}$				20	мА


**Рисунок 1. Вольт-амперная характеристика**

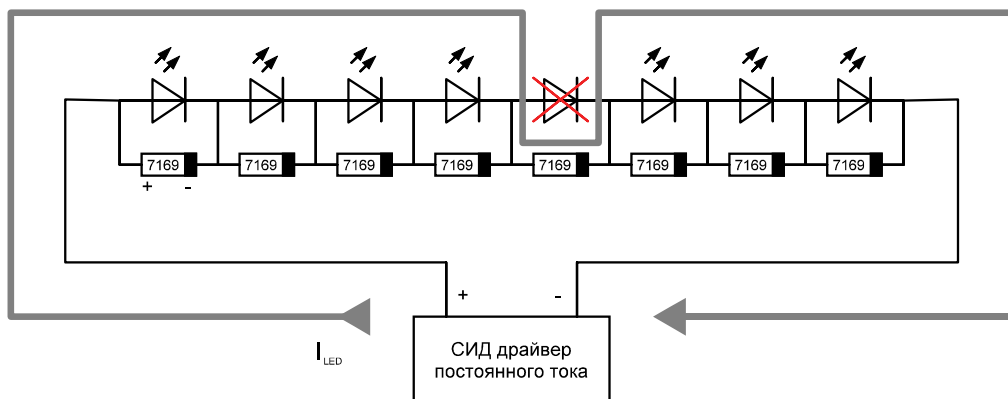
### Информация по применению. Режим контроля.

Прямое падение напряжения ( $V_f$ ) у всех СИД должно быть менее 4В, в то время как напряжение включения IL7169 – 5В. У всех IL7169 в режиме контроля ток потребления от системы на уровне микроампер.



### Информация по применению. Запускающий режим.

В случае повреждения СИД или проблем с межсоединениями в цепи может произойти обрыв. Когда это происходит, падение напряжения на смежной IL7169 начинает возрастать и запускает ее по достижении 5В. Падение напряжения на IL7169 составит примерно 1В и ток светодиода  $I_{LED}$  будет шунтироваться на следующий СИД. Все светодиоды будут исправно работать за исключением поврежденного, который шунтируется.



**Информация по применению. Режим обратного включения.**

Если цепочка СИД находится в обратном включении к драйверу, то включается встроенный диод защиты от обратного включения IL7169 для шунтирования тока. Таким образом, обратное напряжение на СИД уменьшается и предупреждает повреждение СИД.

