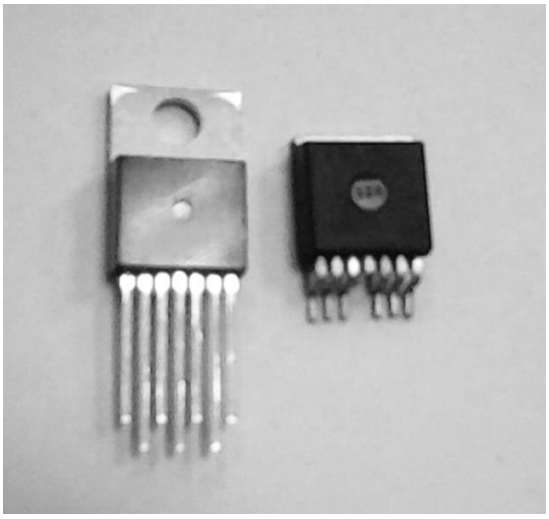
Трудновская Евгения Андреевна тел. 84997208166
ОАО «АНГСТРЕМ» **Email diamond@angstrem.ru**

Микросхемы интегральные К1376КИ011 и К1376КИ011А



Корпус ТО-220-7 (К1376КИ011) и ТО-263-7 (К1376КИ011А)

ОСОБЕННОСТИ

- КМОП совместимый вход
- защита от перегрузки
- защита от короткого замыкания
- защита от перенапряжения
- ограничение тока нагрузки выключение при пониженном и повышенном уровне напряжения питания с авто-перезапуском и гистерезисом

ПРИМЕНЕНИЕ

- все виды резистивных, индуктивных и емкостных нагрузок для линейных или коммутационных применений
- совместим с микропроцессорами
- замена электромеханических реле и дискретных схем

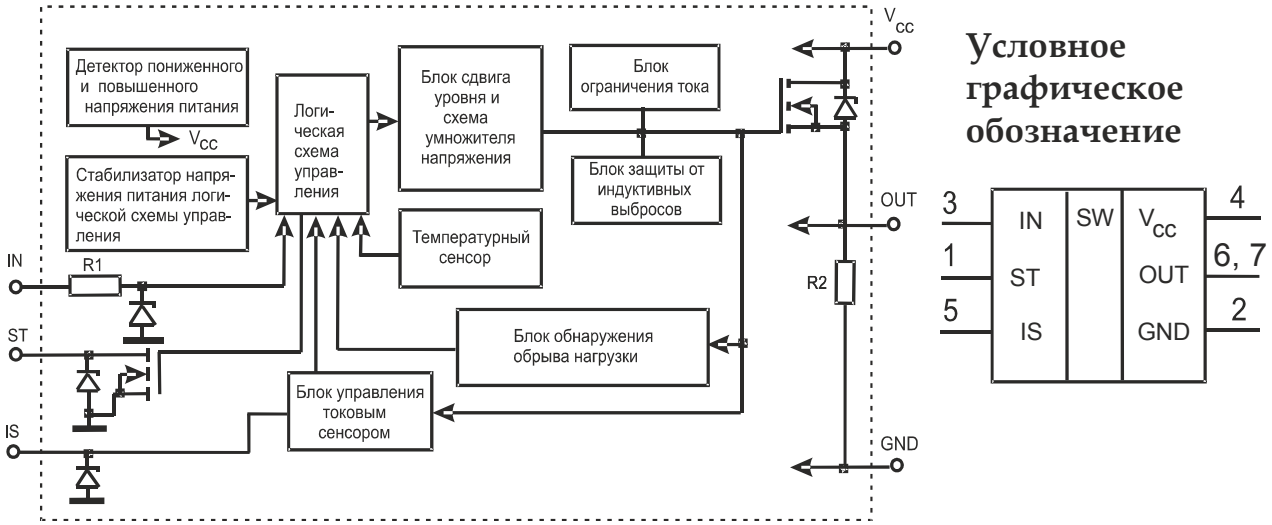
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ T=+25 °C

Максимальное рабочее напряжение	V_{CC}	40 В
Минимальное рабочее напряжение	V_{CC}	6 В
Сопротивление в открытом состоянии	R_{ON}	90 мОм
Номинальный ток нагрузки	$I_{L(NOM)}$	10 А

Диапазон рабочих температур: -60 ÷ +110 ºС

ОПИСАНИЕ

Интеллектуальный силовой ключ коммутатор с нагрузкой подключенной к «земле» с встроенными защитными функциями.



ОПИСАНИЕ ВЫВОДОВ

Корпус	Обозначение	Наименование
1	ST	Вывод диагностики, открытый сток
2	GND	Общий вывод
3	IN	Вход управления интеллектуального силового ключа-коммутатора
4	Vcc	Вывод положительного напряжения питания (соединён с корпусом)
5	IS	Выход датчика тока
6	OUT1.1	Защищенный выход коммутируемого напряжения (при монтаже объединить с OUT1.2)
7	OUT1.2	Защищенный выход коммутируемого напряжения (при монтаже объединить с OUT1.1)

Трудновская Евгения Андреевна тел. 84997208166
ОАО «АНГСТРЕМ» **Email diamond@angstrem.ru**

Микросхемы интегральные К1376КИ011 и К1376КИ011А

Таблица 1 – Электрические параметры микросхемы К1376КИ011 и К1376КИ011А

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Температура среды, °С
		Не менее	Не более	
1 Порог срабатывания защиты от повышенного напряжения питания, В	$U_{CC(OVER)}$	41	50	25±10
		40	51	–60 110
2 Номинальный ток нагрузки, А, при U_{CC} = 12 В ±1 % и U_{IN}=5 В ±1 %	$I_{L(NOM)}$	–	10	25±10
3 Ток потребления по выводу GND (микросхема «Включена»), мА, при U_{CC} = 12 В ±1 %, U_{IN} = 5 В ±1 % и без учёта тока по выводу ST	I_{GND}	–	10	25±10 –60 110
4 Сопротивление в открытом состоянии, мОм, при U_{CC} = 12 В ±1 % и I_{SP}= 5 А±1 %; U_{CC} = 45 В ±1 % и I_{SP}= 1 А±1 %	R_{ON}	–	90[1)] 100[2)]	25±10
		–	170	–60 110

[1)] При токе нагрузки I_L = 3 А ±5 %, I_L = 5 А ±5 %.
[2)] При токе нагрузки I_L = 10 А ±5 %.

Таблица 2 – Предельно-допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхемы К1376КИ011 и К1376КИ011А в диапазоне рабочих температур среды

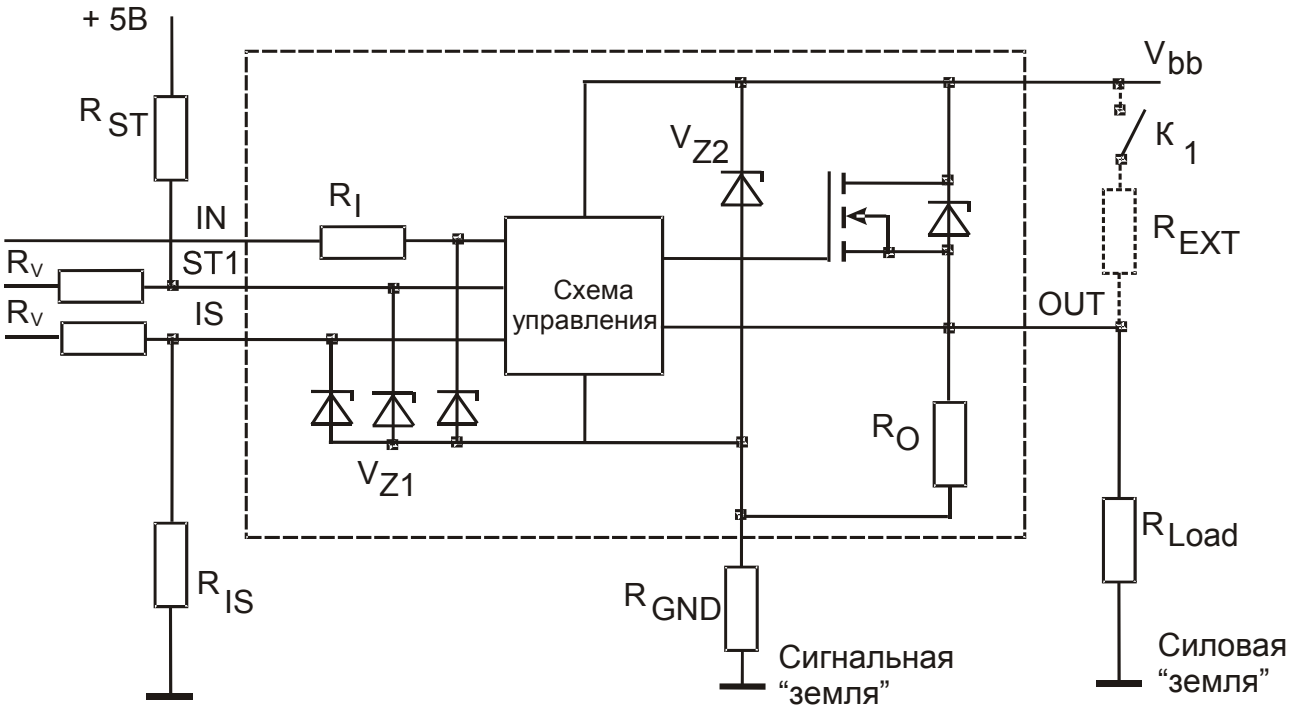
Наименование параметра режима, единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Предельно-допустимый режим		Предельный режим	
		не менее	не более	не менее	не более
Напряжение питания (до нижнего порога срабатывания защиты от повышенного напряжения питания), В	U_{CC}	5,0	40,0	–0,3	51,0
Порог срабатывания фиксации при повышенном напряжении питания (без нагрузки), В	$U_{CC(AZ)}$[1)]	50	65	50	65
Входное напряжение высокого уровня, В	U_{IN}[2)]	0,5	6,0	-10	16,0
Выходное напряжение на выводе диагностики (открытый сток), В	U_{ST1}	0,7	7,0	–0,3	7,5
Ток на входе IN, мА	I_{IN}	–	2	–2	2
Температура срабатывания защиты по перегреву, °С	T_{JT}	–	160	–	160

[1)] Защита, ограничивающая амплитуду кратковременных импульсов («бросков» по питанию силового ключа) при бросках по питанию амплитудой до 80 В и длительностью не более 50 мс с применением дополнительного теплоотвода и резистора 150 Ом ±5%, подключенного между выводом GND и общей шиной.
[2)] С учётом всех видов помех.

Трудновская Евгения Андреевна тел. 84997208166
ОАО «АНГСТРЕМ» **Email diamond@angstrem.ru**

Микросхемы интегральные К1376КИ011 и К1376КИ011А

Типовая схема включения К1376КИ011 и К1376КИ011А



R_V =15 кОм, R_{GND} =150 Ом, R_{EXT} =5 кОм, R_{IS} =1 кОм, R_{ST} =15 кОм

Таблица 3 – Состояния выводов IN, OUT и ST1

	Входной уровень (вход IN)	Выходной уровень (выход OUT)	Диагностическая цепь обратной связи (статус) (вывод ST1)	Пункт методики контроля
Нормальная эксплуатация	L H	L H	H L	7
Холостой ход	L H	L[1)] H	H (L[2)]) L	12
Понижение напряжения Ucc	L H	L L	H[3)] L	6
Перенапряжение Ucc	L H	L L	H[3)] L	8, 9

L – Низкий уровень
H – Высокий уровень
[1)] Мощный транзистор выключен, высокое сопротивление.
[2)] С внешним резистором между выводами Ucc и OUT.
[3)] Не регламентируется