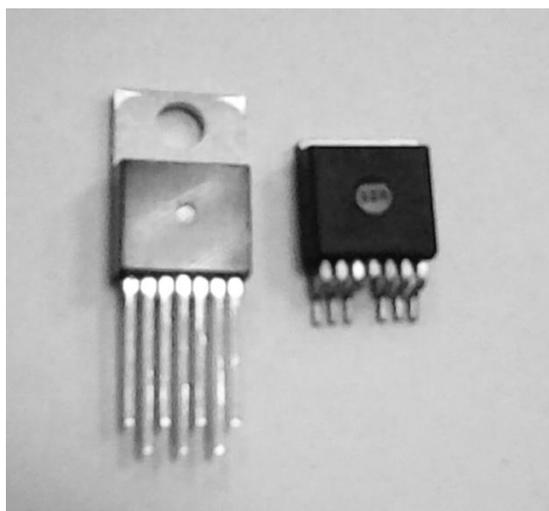


**Микросхемы интегральные двухканального интеллектуального ключа верхнего уровня К1376КИ031 и К1376КИ031А**

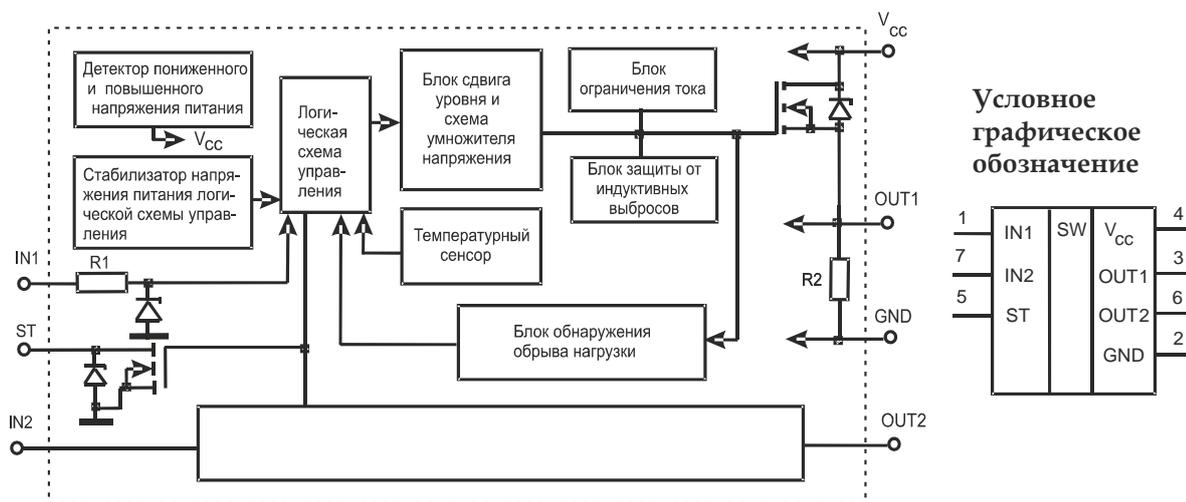
Корпус TO-220-7 (K1376KI031) и TO-263-7 (K1376KI031A)

**ПРИМЕНЕНИЕ**

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

**ОПИСАНИЕ**

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

**ОПИСАНИЕ ВЫВОДОВ**

Корпус	Обозначение	Наименование
1	IN1	Вход управления 1- го канала интеллектуального силового ключа
2	GND	Общий вывод
3	OUT1	Защищенный выход коммутируемого напряжения 1 – го канала
4	Vcc	Вывод положительного напряжения питания
5	ST	Вывод диагностики 1-го и 2-го каналов, открытый сток
6	OUT2	Защищенный выход коммутируемого напряжения 2 – го канала
7	IN2	Вход управления 2- го канала интеллектуального силового ключа

**ОСОБЕННОСТИ**

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

**ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ T=+25 °C**

Максимальное рабочее напряжение	V <sub>CC</sub>	60 В
Минимальное рабочее напряжение	V <sub>CC</sub>	6 В
Сопротивление в открытом состоянии	R <sub>ON</sub>	150 мОм
Номинальный ток нагрузки 1 го канала	I <sub>L(NOM)</sub>	2,9 А

Диапазон рабочих температур: -60 ÷ +125 °C

**Микросхемы интегральные двухканального интеллектуального ключа верхнего уровня K1376КИ031 и K1376КИ031A**

Таблица 1 – Электрические параметры микросхемы K1376КИ031 и K1376КИ031A

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра			Температура среды, °С
		Не менее	Типовое значение	Не более	
1 Порог срабатывания фиксации при повышенном напряжении питания, В при ограничении тока 20 мА	$U_{CC(AZ)}$	61	–	79	25±10
2 Номинальный ток нагрузки, А,	$I_{L(NOM)}$	2.5	–	–	25±10
3 Ток потребления по выводу GND (микросхема «Включена»), мА, при $U_{CC} = 24 В \pm 1 \%$ , $U_{IN} = 5 В \pm 1 \%$ и без учёта тока по выводу ST	$I_{GND}$	–	4	5	25±10
4 Сопротивление в открытом состоянии, мОм, при $U_{CC} = 24 В \pm 1 \%$ и $I_L = 2.5 А$	$R_{ON}$	–	120	150	25±10
5 Ток потребления в состоянии «выключено» мкА	$I_{CC(OFF)}$	–	22	100	25±10
6 Ток выхода (канал выключен), мкА	$I_{L(OFF)}$	–	8	20	25±10

Таблица 2 – Предельно-допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхемы K1376КИ031 и K1376КИ031A 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 фиксации при повышенном напряжении питания), В	$U_{CC}^{1)}$	6,0	60,0	–	61
Порог срабатывания фиксации при повышенном напряжении питания, В при ограничении тока 20 мА	$U_{CC(AZ)}$	61	79	–	–
Температура срабатывания защиты по перегреву, °С	$T_{JT}$	–	160	–	160

<sup>1)</sup> С учётом всех видов помех.

**Микросхемы интегральные двухканального интеллектуального ключа верхнего уровня K1376КИ031 и K1376КИ031A**

Таблица 3 – Состояния выводов IN, OUT, ST при объединении выводов IN1 с IN2 и OUT1 с OUT2

	Входной уровень входы IN1 и IN2	Выходной уровень выходы OUT1 и OUT2	Диагностическая цепь обратной связи (статус) вывод ST
Нормальная эксплуатация	L H	L H	L H
Холостой ход	L H	$V_{out} \geq 2.7V$ H	H H
Понижение напряжения $V_{CC}$	L H	L L	L L
Перегрев	L H	L L	L L

Таблица 3 – Состояния выводов IN, OUT, ST

	Входной уровень вход IN1	Входной уровень вход IN2	Выходной уровень выход OUT1	Выходной уровень выход OUT2	Диагностическая цепь обратной связи (статус) вывод ST
Нормальная эксплуатация	L H	L H	L H	L H	L H
Нормальная эксплуатация	L H	L L	L H	L L	L L
Нормальная эксплуатация	L L	L H	L L	L H	L L
Холостой ход	L H	L H	$V_{out} \geq 2.7V$ H	$V_{out} \geq 2.7V$ H	H H
Холостой ход (2-й канал)	L H	L H	L H	$V_{out} \geq 2.7V$ H	L H
Холостой ход (1-й канал)	L H	L H	$V_{out} \geq 2.7V$ H	L H	L H
Понижение напряжения $V_{CC}$	L H	L H	L L	L L	L L
Перегрев	L H	L H	L L	L L	L L

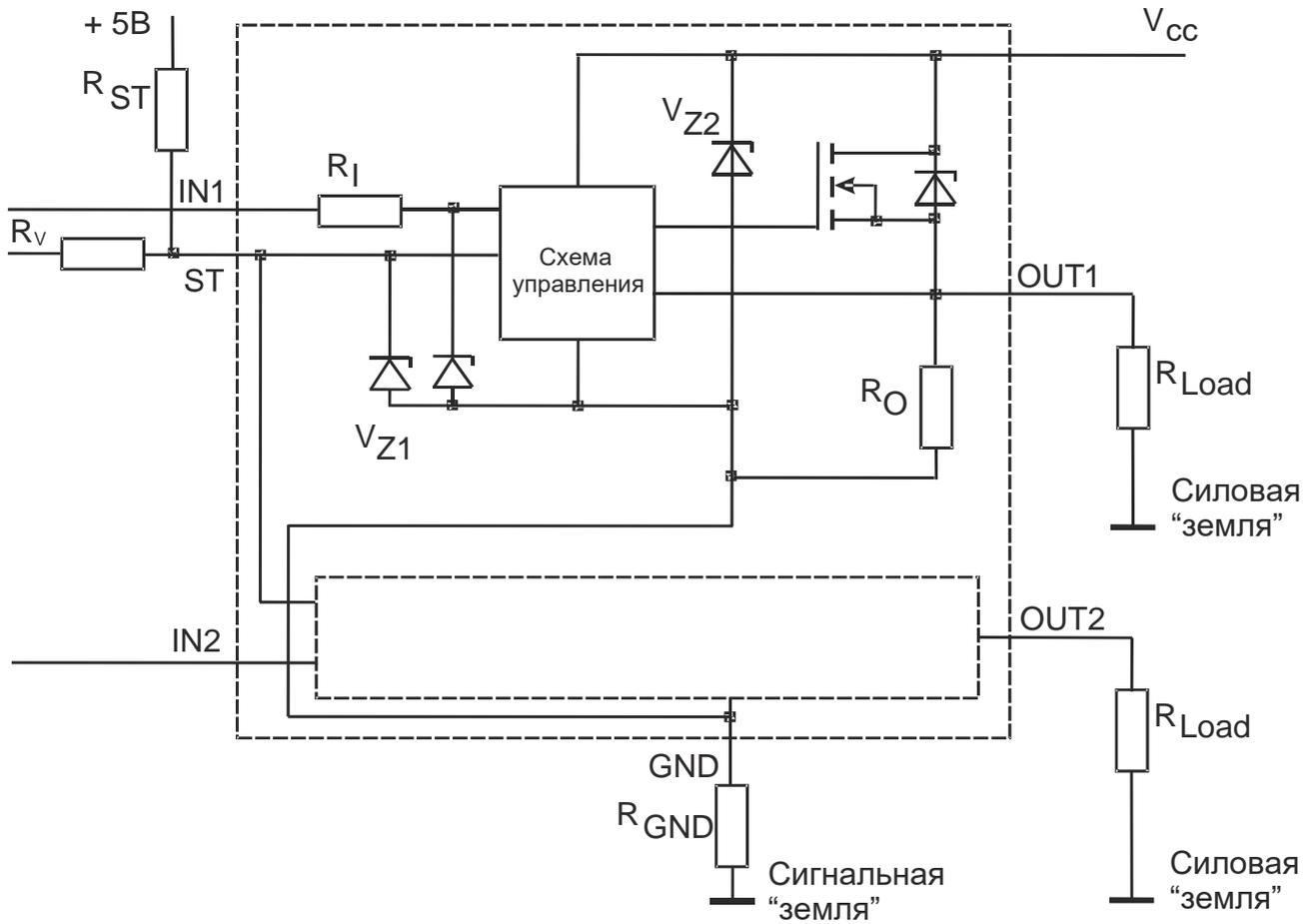
L – Низкий уровень

H – Высокий уровень

У кристалла ключа 2 вывода ST (у каждого канала свой вывод), но поскольку количество выводов корпуса ограничено, обе контактные площадки ST1 и ST2 разварены на один вывод ST.

**Микросхемы интегральные двухканального интеллектуального  
ключа верхнего уровня К1376КИ031 и К1376КИ031А**

Типовая схема включения К1376КИ031 и К1376КИ031А



$R_V=15 \text{ кОм}$ ,  $R_{GND}=150 \text{ Ом}$ ,  $R_{ST}=15 \text{ кОм}$