

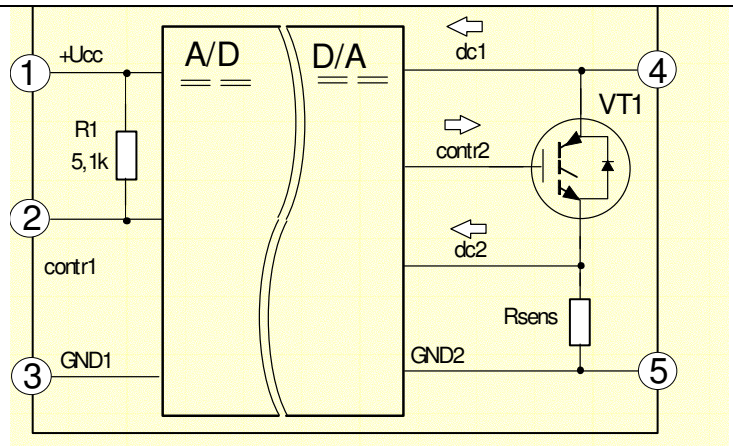
**Изолятор логический с транзисторным выходом** представляет собой транзисторный ключ с гальванической изоляцией цепей управления логическим сигналом. Логический ноль на входе соответствует логическому нулю на выходе, т.е. включённому транзисторному ключу.

**Особенности**

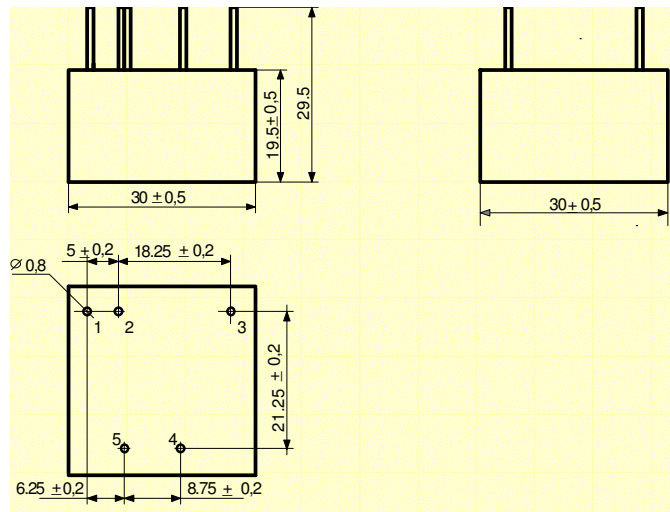
- длительный жизненный цикл, отсутствуют оптоэлектронные компоненты и электролитические конденсаторы, диапазон применения при температуре окружающей среды от минус 40 до +100 °С;;
- коммутируемое напряжение до 1200В;
- коммутируемый ток с ограничением на уровне 1А, устойчивость к КЗ;
- включение в момент пересечения напряжением сети через ноль;
- напряжение управления входной секцией 5-24В при потребляемом токе до 15мА;
- максимальное напряжение изоляции 4, 8 кВ;
- чёткое переключение, высокая электромагнитная и коммутационная устойчивость обеспечиваются патентованной цифровой технологией преобразования логического сигнала управления.

**Применение**

- замена электромагнитных, оптронных реле;
- системы промышленной автоматики и силового интерфейса;
- управление тиристорами большой мощности с включением при пересечении напряжением сети нулевого значения .



Содержит входной преобразователь A/D и изолированный от него трансформатором выходной преобразователь DA, на выходе которого установлен транзистор VT1. ®



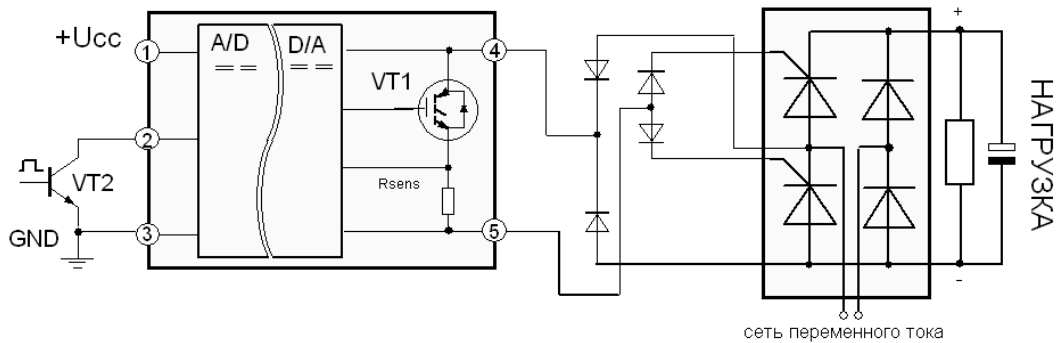
- вывод 1 для подключения +Ucc;
- вывод 2 для подключения логического управления VT;
- вывод 3 для подключения 0 В (общий);
- вывод 4 для подключения к коллектору VT1;
- вывод 5 для подключения к эмиттеру VT1.

**1. СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ИЗОЛЯТОРА**

- И** – изолятор;
- Л** – логический;
- Т** – транзисторный;
- 2** – номер исполнения (переход через «0»);
- 1** – средний ток выходного транзистора, А;
- 12** – класс выходного транзистора.

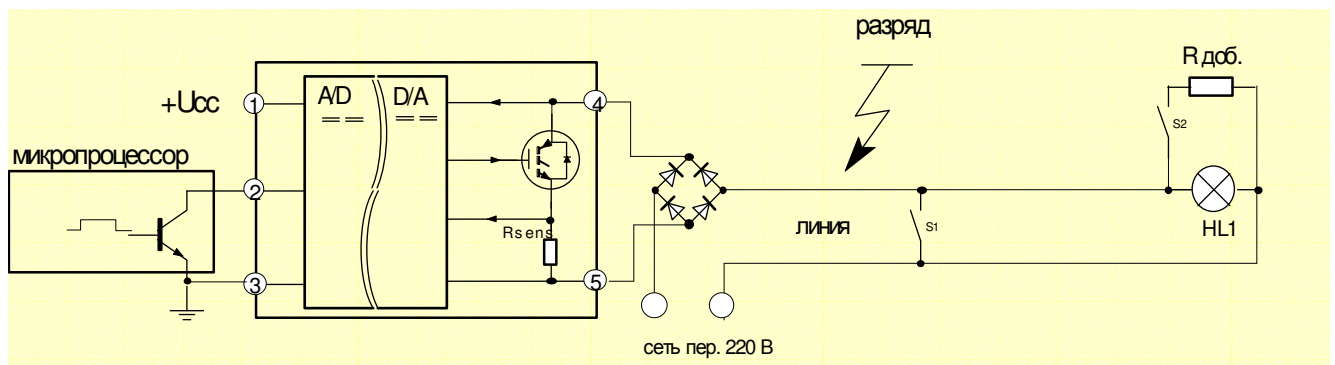
**2.ПРИМЕРЫ СХЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

**Пример 1**



Пример подключения изолятора для управления тиристорным выпрямителем, с включением в «нуле напряжения». Включение транзистора изолятора VT1, обеспечивается подачей логического нуля на вывод 2 (на базе VT2 логическая единица), при условии напряжения на выводах 4-5 до 8В. При напряжении более 8В, транзистор VT1 не включается. При токе через транзистор VT1 более 1А, он переходит в режим стабилизации тока.

**Пример 2**



Пример подключения изолятора для управления нагрузкой с периодическим КЗ. За счёт контроля выходного тока коллектора транзистора изолятора, ограничивается ток в нагрузке до определённого уровня. При этом происходит рост рассеиваемой мощности на транзисторе. При превышении рассеиваемой мощности первого предельного значения, выходной транзистор изолятора переходит в режим ограничения мощности с помощью ШИМ. При превышении рассеиваемой мощностью второго предельного значения, транзистор изолятора полностью отключается.

## 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Предельно допустимые значения параметров должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра, единица измерения	Норма	
	не менее	не более
1 Электрическая прочность изоляции между выводами управления и силовыми выводами изолятора*, В	4000	
2 Напряжение коллектор-эмиттер выходного транзистора изолятора, В		1200
3 Максимально допустимый средний ток при температуре корпуса $(25\pm 5)^\circ\text{C}$ , А		1
4 Максимально допустимый средний ток коллектора при температуре корпуса $(100\pm 5)^\circ\text{C}$ , А**		0,8
5 Импульсный ток коллектора, ограничиваемый транзистором, А		1
6 Прямой ток диода при максимально допустимой температуре корпуса $(100\pm 5)^\circ\text{C}$ , А при температуре корпуса $(25\pm 5)^\circ\text{C}$ , А		1 3
7 Максимальная неповторяющаяся импульсная мощность $t_i=40$ мкс и температуре корпуса $(25\pm 5)^\circ\text{C}$ , Вт	1500	
8 Максимальная средняя мощность, Вт		2
9 Температура переходов элементов изолятора, $^\circ\text{C}$ : минимально допустимая максимально допустимая	Минус 40	125

\* По согласованию с потребителем допускается поставка изоляторов с электрической прочностью изоляции 8кВ, которые маркируются - (\*) .

\*\* В интервале температур корпуса от 25 до 100 °С, максимально допустимый средний ток коллектора выходного транзистора снижается линейно.

Характеристики изоляторов должны соответствовать значениям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Норма	
	не менее	не более
1 Напряжение насыщения коллектор – эмиттер выходного транзистора, В		1,9
2 Обратный ток коллектора выходного транзистора изолятора, мА		0,5
3 Критическая скорость нарастания обратного напряжения коллектор – эмиттер выходного транзистора, В/мкс	2500	
4 Сопротивление изоляции между силовыми выводами и выводами управления, Мом	1000	
5 Проходная емкость изолятора, пФ		5
6 Время включения, мкс		20
7 Время выключения, мкс		20
8 Установившееся тепловое сопротивление переход выходного транзистора – корпус изолятора, °С/Вт		25

Предельно – допустимые значения и режимы цепи управления приведены в таблице 3

Таблица 3

Наименование параметра и единица измерения	Предельно – допустимый режим	
	не менее	не более
1 Напряжение питания, В	5	24
2 Потребляемый ток в режиме непрерывного логического нуля (через выводы 1-3), мА	8	15
3 Потребляемый ток в режиме непрерывной логической единицы, мА	1	3
4 Вытекающий ток по входу логического управления при напряжении питания 24В (через выводы 2-3), мА	4	5
5 Минимально допустимый уровень логической единицы, В	2,0	
6 Максимально допустимый уровень логического нуля, В		1,0
7 Минимально допустимая скорость нарастания (спада) логического сигнала управления, В/с	1	
8 Напряжение отключения коллектор – эмиттер выходного транзистора, В	20	30

**4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

В комплект поставки входит изолятор с паспортом.

**5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ**

Партия изоляторов типа ИЛТ 2 -1 -12 в количестве \_\_\_\_\_ изготовлена и испытана на соответствие требований раздела 3 настоящего паспорта и принята техническим контролёром изготовителя.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_г.

дата

\_\_\_\_\_   
подпись

**6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

6.1. Гарантия изготовителя по ГОСТ 20859.1-89. Гарантийный срок эксплуатации 1 год со дня ввода изолятора в эксплуатацию.

6.2. Гарантийная наработка устанавливается равной 100000 часов.

**7. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

7.1. В случае преждевременного выхода из строя изолятора следует возвратить его изготовителю с указанием следующих данных:

- время хранения;
- общее число часов работы;
- основные данные режима эксплуатации;
- причина снятия с эксплуатации.

**8. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

8.1 Для работы изолятор должен устанавливаться на печатную плату. Разрешается соединение его с элементами аппаратуры различными способами, исключаящими нагрев корпуса более 100°C.

8.2 При монтаже, для подпайки к выводам изолятора применять припой (ПОС-61) с температурой плавления не выше (190±5) °С и канифольный флюс. Время пайки одного вывода не более 4 с. Число допустимых перепаяек – 2.

8.3 Не рекомендуется проводить многократные испытания электрической прочности изоляции на максимальном допустимом напряжении изоляции.

8.4 Запрещается подача напряжения любой полярности между выводами входной секции 1 и 2.

\*\*\*\*\*