

# Реле электромагнитные коммутационные нейтральные (ТКЕ, ТКД, ТКН, ПКЕ, ТПЕ, СПЕ)

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

[www.i-electro.ru](http://www.i-electro.ru)

Все об электротехнике в одном месте!

Каталог E01000142

Реле электромагнитные (ТКЕ, ТКД, ТКН, ПКЕ, ТПЕ, СПЕ) предназначены для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока в разных электросистемах, эксплуатируемых в диапазоне температур от минус 60 до 150°С, включая тропические условия, и при воздействиях механических нагрузок.

## Классификация

Реле классифицируются по: номинальному напряжению обмотки управления; роду тока цепи управления; номинальному току в цепи главных контактов; количеству и виду контактов; максимально допустимой температуре окружающей среды; дополнительным конструктивным особенностям.

## Структура условного обозначения [\*][\*].[\*][\*][\*][\*][\*][\*]:

- [\*] — номинальное напряжение обмотки управления;  
Т – 27 В постоянного тока; П – 18 В постоянного тока; С – 115 В переменного тока;
- [\*] — обозначение реле: К – коммутационное реле с питанием цепи управления постоянным током; П – коммутационное реле с питанием цепи управления переменным током;
- [\*][\*] — значение номинального тока в цепи главных контактов: буква обозначает разряд:  
Н – нуль целых; Е – единицы; Д – десятки;  
цифра указывает количество единиц данного разряда;
- [\*][\*] — количество и вид контактов; две цифры – из них первая цифра 0 обозначает отсутствие независимых размыкающих контактов, вторая – количество независимых замыкающих контактов; цифра и буква П обозначают количество переключающих контактов;
- [\*] — максимально допустимая температура окружающей среды:  
0 – 85°С; 1 – 100°С; в ранее выпущенных реле: ОД – 85°С; 1П – 150°С;
- [\*][\*] — дополнительные конструктивные особенности и модификации реле: Г – герметичные; А, Б, М 2 серия – модификации.

Климатическое исполнение О и Т.

## Особенности конструкции

Реле представляют собой изделия с контактными группами на переключение, приводимые в движение электромагнитом клапанного типа.

Подвод тока к реле осуществляется проводами, подпаиваемыми к выводным шинкам.

Для крепления реле на объекте на дне колпака расположены резьбовые отверстия.

Для вентиляции внутреннего объема негерметичных реле в колпаке реле имеются два отверстия, закрытые сеткой.

При подборе реле следует иметь в виду, что негерметичные реле при работе в значительной степени подвержены воздействию факторов окружающей среды (влажность, температура, давление).

Исключить указанные явления можно путем применения герметичных реле.

Повышенная надежность герметичных реле обеспечивается выполнением контактной системы с некоторыми деталями магнитопровода в виде отдельного герметичного модуля и размещением катушек реле вне этого модуля.

Контактная система реле заполняется сухим воздухом. Герметичность достигается сваркой.

В реле ТКЕ21ПОДГ в герметичном объеме находится и магнитная система с катушкой.

Реле ТКЕ22П1ГБ, ТКЕ24П1ГБ, ТКЕ26П1ГБ образуют шкалу по количеству цепей (соответственно с двумя, четырьмя и шестью переключающими контактными группами), имеют однотипную конструкцию и различаются габаритными размерами и обмоточными данными.

Реле ТКЕ24П1ГА, ТКЕ26П1ГА образуют шкалу по количеству цепей (соответственно с четырьмя и шестью переключающими контактными группами), имеют однотипную конструкцию и различаются габаритными размерами и обмоточными данными.

Реле СПЕ22ПОДГБ и ТПЕ22ПОДГБ имеют одинаковую конструкцию и различаются обмоточными данными и диодными блоками, предназначенными для питания обмоток выпрямленным током.

Реле ТКН21ПОДГМ 2 серия, ТКН21П1ДГ, ТКЕ101ОДГ рассчитаны на применение в печатных схемах. Крепление реле на печатных платах осуществляется приклеиванием по сопрягаемым поверхностям с платой эпоксидным клеем или эпоксидной замазкой и пайкой за выводы.

Конструкция реле ТКЕ21ПОДГ также предусматривает возможность применения его в печатном монтаже.

Реле ТКЕ52ПД1, ТКЕ54ПД1, ТКЕ56ПД1 и реле ТКЕ52ПК1, ТКЕ54ПК1, ТКЕ56ПК1 образуют шкалу по количеству цепей (соответственно с двумя, четырьмя и шестью переключающими контактными группами), имеют однотипную конструкцию и различаются габаритными и обмоточными данными.

Общие виды, габаритные и установочные размеры реле приведены на рис. 1-14.

Рис. 1. **Общий вид, габаритные и установочные размеры электромагнитных реле ТКЕ52ПД1 и ТКЕ52ПК1**

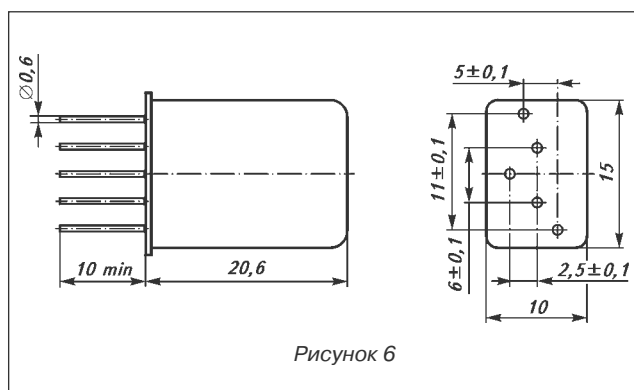
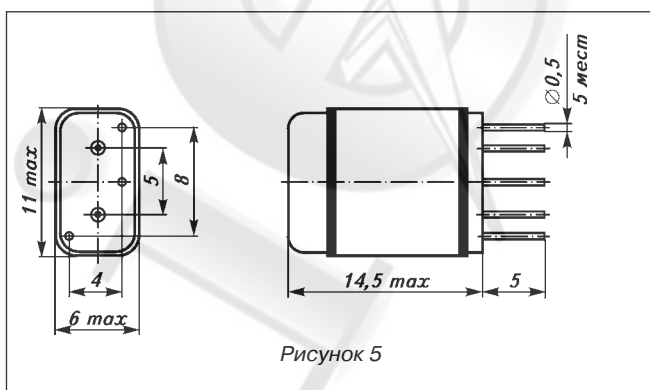
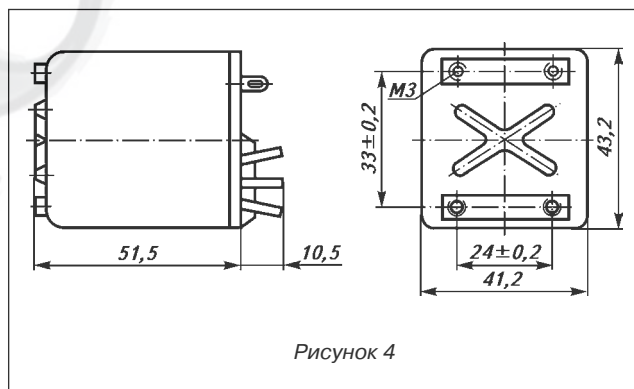
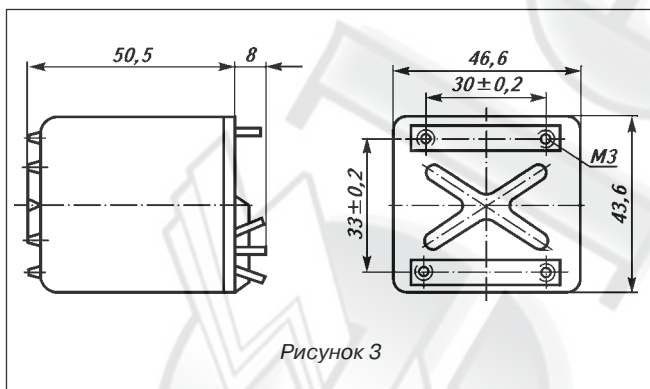
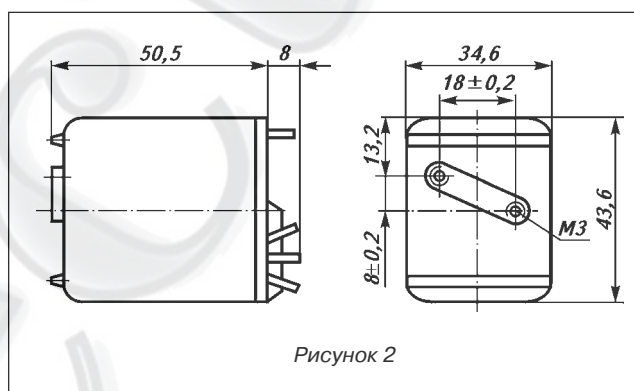
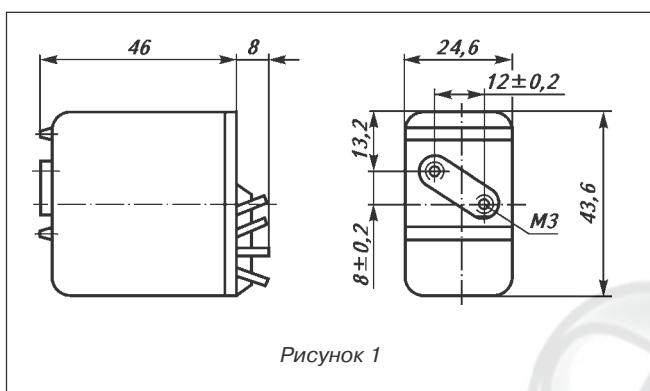
Рис. 2. **Общий вид, габаритные и установочные размеры электромагнитных реле ТКЕ54ПД1 и ТКЕ54ПК1**

Рис. 3. **Общий вид, габаритные и установочные размеры электромагнитных реле ТКЕ56ПД1 и ТКЕ56ПК1**

Рис. 4. **Общий вид, габаритные и установочные размеры электромагнитных реле ТКД12ПД1 и ТКД12ПК1**

Рис. 5. **Общий вид, габаритные и установочные размеры электромагнитного реле ТКН21ПОДГМ 2 серия**

Рис. 6. **Общий вид, габаритные и установочные размеры электромагнитного реле ТКН21П1ДГ**



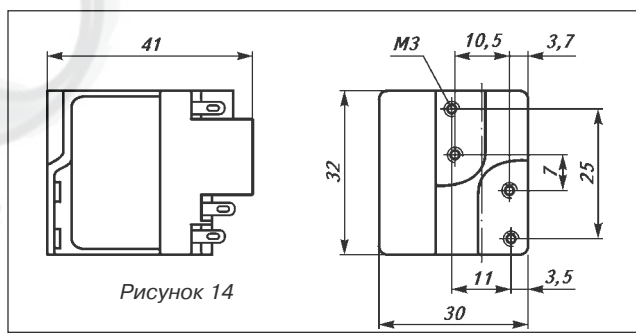
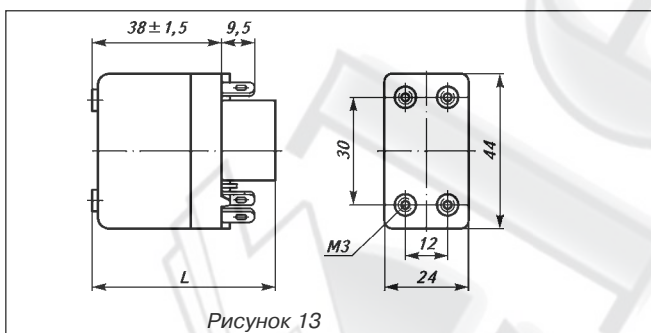
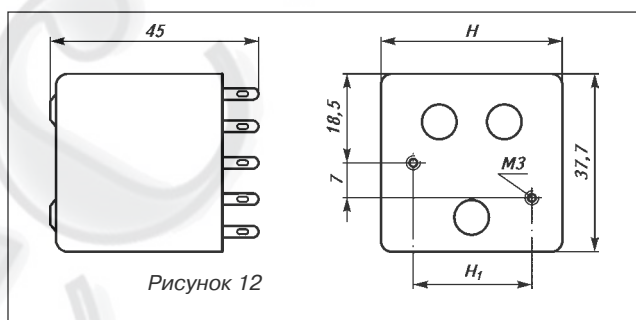
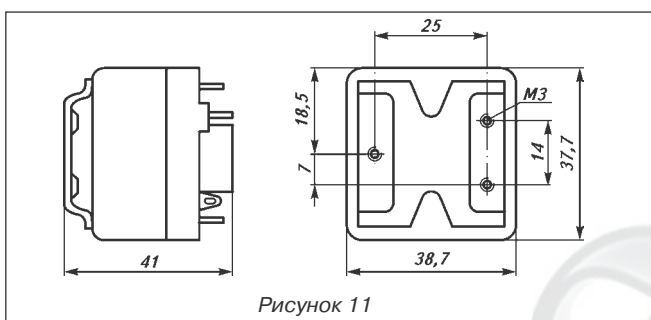
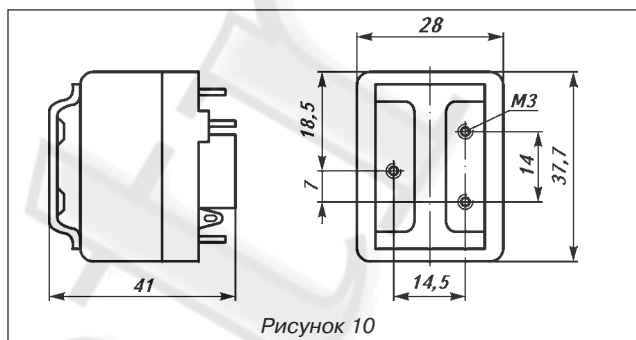
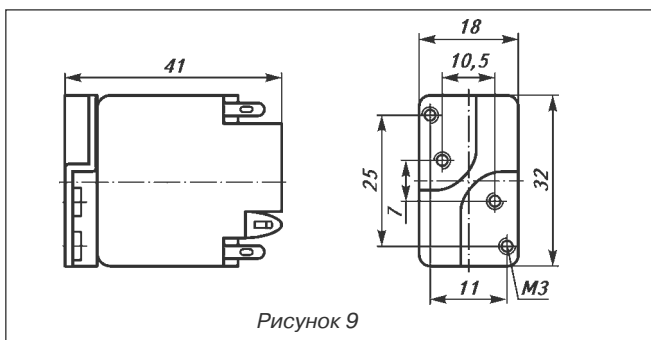
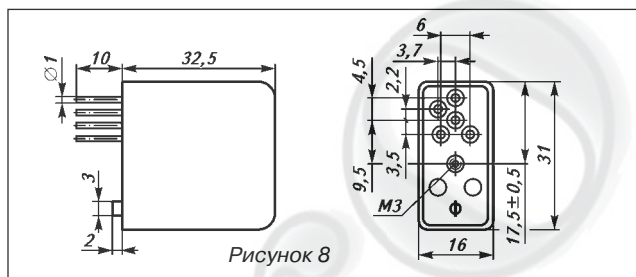
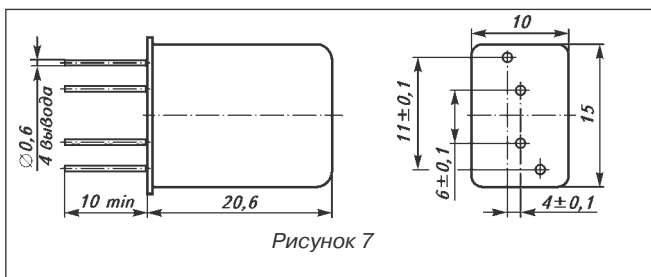


Рис. 7. **Общий вид, габаритные и установочные размеры электромагнитного реле ТКЕ1010ДГ**

Рис. 8. **Общий вид, габаритные и установочные размеры электромагнитного реле ТКЕ21ПОДГ**

Рис. 9. **Общий вид, габаритные и установочные размеры электромагнитного реле ТКЕ22П1ГБ**

Рис. 10. **Общий вид, габаритные и установочные размеры электромагнитного реле ТКЕ24П1ГБ**

Рис. 11. **Общий вид, габаритные и установочные размеры электромагнитного реле ТКЕ26П1ГБ**

Рис. 12. **Общий вид, габаритные и установочные размеры электромагнитных реле ТКЕ24П1ГА и ТКЕ26П1ГА**

Рис. 13. **Общий вид, габаритные и установочные размеры электромагнитных реле ТКЕ52ПОДГБ, ТКЕ52П1ПГБ и ПКЕ52П1ГБ**

Рис. 14. **Общий вид, габаритные и установочные размеры электромагнитных реле ТПЕ22ПОДГБ и СПЕ22ПОДГБ**

Таблица 2

Тип реле	Конструктивное исполнение	Температура окружающей среды, °С	Номинальное напряжение в цепи контактов, В	Диапазон напряжения в цепи контактов, В			Диапазон тока в цепи контактов, А	Диапазон напряжения в цепи управления, В		Режим работы	Количество пар контактов		Коммутационная стойкость, циклов ВО*	Масса, г
				постоянного тока	переменного тока 400 Гц	переменного тока 50–1100 Гц		постоянного тока	переменного тока 50–1100 Гц		переключающих	замыкающих		
ТКЕ52ПД1										Продолжительный	2		100	
ТКЕ54ПД1										Продолжительный	4		140	
ТКЕ56ПД1										Продолжительный	6		180	
ТКЕ52ПК1										Продолжительный	2		100	
ТКЕ54ПК1	Негерметичные	Минус 60...100		16–30	20–220		0,05–5	17,5–30		Кратковременный	4	1·10 <sup>4</sup>	140	
ТКЕ56ПК1										Кратковременный	6		180	
ТКД12ПД1										Продолжительный	2		170	
ТКД12ПК1							0,1–10	24–30		Кратковременный	2			
ТКН21ПОДГМ 2 серия		Минус 60...85		0,05–150			0,0001–0,25	24–30			1	5·10 <sup>4</sup>	2,2	
ТКН21ПДГ		Минус 60...100		0,2–30	5–134		0,001–0,25	16,5–30					6,3	
ТКЕ101ОДГ		Минус 60...85	27	17–30	–		0,05–1	22–30			–	3·10 <sup>4</sup>	6,5	
ТКЕ21ПОДГ					12–220						1		35	
ТКЕ22П1ГБ											2		50	
ТКЕ24П1ГБ											4		75	
ТКЕ26П1ГБ	Герметичные	Минус 60...100					0,001–2	24–30		Продолжительный	6	2,5·10 <sup>4</sup>	100	
ТКЕ24П1ГА				5–30	–						4			
ТКЕ26П1ГА											6			
ТКЕ52ПОДГБ		Минус 60...85									2		125	
ТКЕ52П1ПГБ		Минус 60...150					0,05–5	12–16						
ПКЕ52П1ПГБ														
ТПЕ22ПОДГБ							0,05–2	–	32–40					
СПЕ22ПОДГБ		Минус 60...85							108–120				60	

\* Количество циклов указано для одновременного сочетания предельных значений тока, напряжения, нагрузки, повышенной температуры и пониженного давления окружающей среды. При других сочетаниях указанных параметров количество циклов может быть значительно увеличено.

Таблица к рисунку 12

Тип реле	Размеры, мм	
	H	H <sub>1</sub>
ТКЕ24П1ГА	28	14,5
ТКЕ26П1ГА	38,7	25

Таблица к рисунку 13

Тип реле	L, мм
ТКЕ52ПОДГБ	54
ТКЕ52П1ПГБ	58
ПКЕ52П1ПГБ	

### Условия эксплуатации

Возможна эксплуатация всех типов реле в условиях пониженного атмосферного давления 0,66 кПа (5 мм рт.ст.) и при воздействии механических нагрузок.

Требования техники безопасности обеспечиваются конструкцией изделий и выполнением требований технических условий.

Электромагнитные реле соответствуют техническим условиям, приведенным в табл. 1.

### Технические данные

Типы реле и основные технические данные электромагнитных реле приведены в табл. 1, 2.

Таблица 1

Тип реле	Гарантийный срок эксплуатации, лет (в том числе гарантийный срок хранения – 2 года)	Обозначение технических условий
ТКЕ52ПД1 ТКЕ54ПД1 ТКЕ56ПД1	8	ТУ N 872–66
ТКЕ52ПК1 ТКЕ54ПК1 ТКЕ56ПК1		ТУ N 877–66
ТКД12ПД1 ТКД12ПК1		ТУ N 880–67
ТКН21ПОДГМ 2 серия	9	ТУ N 6310–74
ТКН21П1ДГ	11	015.482 ТУ
ТКЕ101ОДГ		8А4.500.518 ТУ
ТКЕ21ПОДГ		ТЭ4.500.026 ТУ
ТКЕ22П1ГБ ТКЕ24П1ГБ ТКЕ26П1ГБ		8А4.501.505 ТУ
ТКЕ24П1ГА ТКЕ26П1ГА		ТУ N 6311–73
ТКЕ52ПОДГБ		8АО.450.508 ТУ
ТКЕ52П1ПГБ ПКЕ52П1ПГБ		8АО.450.507 ТУ
ТПЕ22ПОДГБ СПЕ22ПОДГБ	9	8АО.450.509 ТУ

Гарантийный срок реле – в соответствии с табл. 1.

ГОСТ (ТУ) ТУ 872-66.75.5381.0044

Изготовитель: **ОАО "ВЭЛКОНТ"**

613020, Россия, Кировская обл., г. Кирово-Чепецк,  
ул. Ленина, 1б