

# РЕЛЕ ЗАДЕРЖКИ ВКЛЮЧЕНИЯ И ВЫКЛЮЧЕНИЯ ТИПА ORT

## Краткое руководство по эксплуатации

### 1 Основные сведения об изделии

1.1 Реле задержки включения и выключения типа ORT товарного знака IEK (далее – реле) предназначено для автоматического включения/выключения электротехнического оборудования с необходимой задержкой после подачи питания на реле, либо после подачи управляющего сигнала (в зависимости от выбранного режима работы реле). Данный тип реле имеет 2 модификации режимов работы (задержка на включение и задержка на выключение) и 2 группы «сухих» контактов (для модификаций A1 и B1 – 1 группу).

1.2 Реле соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

1.3 Пример и расшифровка условного обозначения артикула реле:  
ORT-X(N)-YZ, где

X – режим работы:

- A (задержка на включение);
- B (задержка на выключение).

N – количество групп контактов:

- 1;
- 2.

Y – род тока:

- ACDC;
- AC.

Z – номинальное напряжение питания:

- 12–240 В;
- 230 В.

### 2 Технические данные

2.1 Основные технические данные реле приведены в таблице 1.

2.2 Габаритные и установочные размеры реле представлены на рисунке 1.

2.3 Схемы электрические реле представлены на рисунке 2.

2.4 К контактам S-A2 реле возможно присоединение нагрузки (контактора, цепи освещения и т. д.), как показано на рисунке 3.

2.5 Функциональные диаграммы реле приведены на рисунках 4–5.

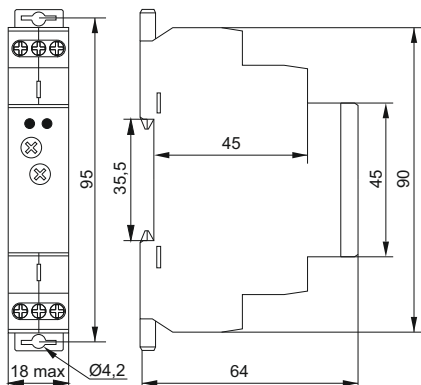
Таблица 1

Наименование показателя	Значение для реле							
	ORT-A1-AC230V	ORT-B1-AC230V	ORT-A1-ACDC12-240V	ORT-B1-ACDC12-240V	ORT-A2-AC230V	ORT-B2-AC230V	ORT-A2-ACDC12-240V	ORT-B2-ACDC12-240V
Индикатор наличия напряжения питания (Un)	Зеленый светодиод							
Индикатор состояния контакта (R)	Красный светодиод							
Количество групп переключающихся контактов	1 (SPDT)				2 (DPDT)			
Номинальное напряжение Un, В, род тока	230 AC		12–240 AC/DC		230 AC		12–240 AC/DC	
Допуск напряжения питания	–15 %, +10 %							
Частота сети переменного тока, Гц	50 / 60							
Мощность в цепи управления, ВА (AC), Вт (DC), не более	6 AC		3 AC, 1,7 DC		6 AC		3 AC, 1,7 DC	
Максимальное коммутируемое напряжение, В	250 AC / 24 DC							
Номинальный ток контактных групп (категория применения AC-1 / DC-1), А	16 (8)*							
Номинальное напряжение изоляции Ui, В	270							
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp, В	4000							
Положения регулятора времени задержки, t	1 с; 10 с; 1 мин; 10 мин; 1 ч; 10 ч; 1 день; 10 дней; ВКЛ; ВЫКЛ							
Регулирование в пределах установленного времени задержки	10–100 %, с шагом 10 %							
Задержка времени начала работы при подаче напряжения питания, с, не более	0,2							
Время возврата, с, не более	0,1							
Отклонение от установленного времени, %, не более (погрешность уставки регуляторов по времени)	10							
Погрешность срабатывания реле, %, не более	0,2							
Минимальная коммутируемая мощность, мВт (DC)	500							
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	1×10 <sup>7</sup>							
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее	1×10 <sup>5</sup>							

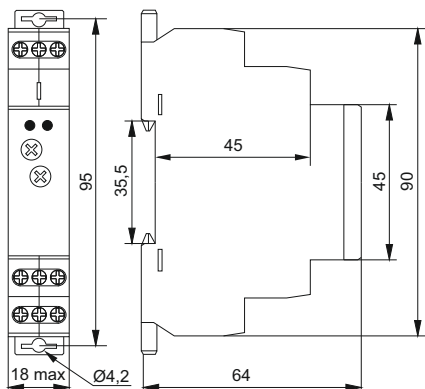
Продолжение таблицы 1

Наименование показателя		Значение для реле							
		ORT-A1-AC230V	ORT-B1-AC230V	ORT-A1-ACDC12-240V	ORT-B1-ACDC12-240V	ORT-A2-AC230V	ORT-B2-AC230V	ORT-A2-ACDC12-240V	ORT-B2-ACDC12-240V
Температурный коэффициент при плюс 20 °C		0,05 % / °C							
Категория перенапряжения		III							
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)		IP40 (IP20 со стороны выводов)							
Максимальное сечение провода, присоединяемого к зажиму, мм <sup>2</sup>		Одножильный 1×2,5 или 2×1,5; многожильный с наконечником 1×2,5							
Момент затяжки винтов контактных зажимов при использовании отвертки, Н·м		0,4							
Масса, не более, кг		0,06				0,08			
Режим работы		Продолжительный							
Ремонтопригодность		Неремонтопригодно							
Условия эксплуатации	Температура эксплуатации, °C	От минус 20 до плюс 55							
	Высота над уровнем моря, м, не более	2000							
	Относительная влажность воздуха, %	От 5 до 95							
	Степень загрязнения окружающей среды	2							
	Рабочее положение	Любое							

\* Значение номинального тока 16 А – при одиночной установке или при установке с зазором не менее 18 мм. Значение номинального тока 8 А – при установке изделий вплотную.

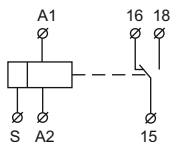


Одноконтактные реле

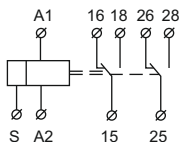


Двухконтактные реле

Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры реле



Одноконтатные реле



Двухконтатные реле

Рисунок 2 – Схемы электрические реле

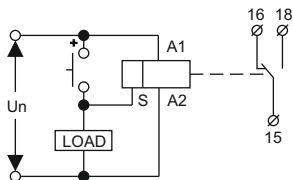


Рисунок 3 – Возможность подключения нагрузки к контактам S-A2

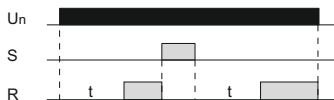


Рисунок 4 – Функциональная диаграмма реле задержки включения



Рисунок 5 – Функциональная диаграмма реле задержки выключения

2.6 Возможные положения регулятора времени задержки и диапазон времени задержки при каждом положении регулятора приведены на рисунке 6.

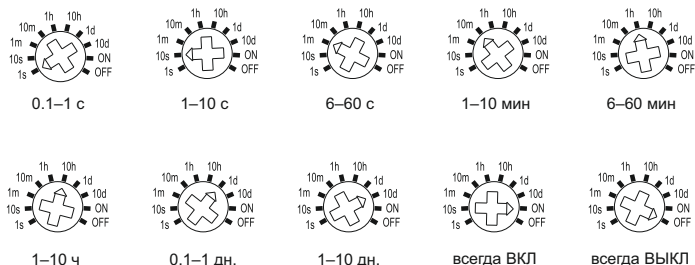


Рисунок 6 – Положения регулятора времени задержки и диапазон времени задержки при каждом положении регулятора

2.7 Реле работает следующим образом:

2.7.1 Режим работы «задержка на включение»

При подаче питающего напряжения на контакты A1 (~/+ ) и A2 (N/-) происходит отсчет времени, после чего NO контакты замыкаются и остаются замкнутыми до момента появления управляющего сигнала на контакте S, либо до пропадания питающего напряжения. Отсчет времени происходит заново каждый раз при появлении питания, либо при снятии управляющего сигнала с контакта S (по заднему фронту этого сигнала).

2.7.2 Режим работы «задержка на выключение»

При подаче питающего напряжения на контакты A1 (~/+ ) и A2 (N/-) происходит замыкание NO контактов, которые остаются замкнутыми пока идет отсчет времени. Как только отсчет времени будет завершен, контакты реле разомкнутся (тоже самое произойдет и при пропадании питания реле). При поступлении сигнала на контакт S, снова произойдет замыкание NO контактов и отсчет времени начнется заново.

2.8 Назначение органов управления реле показано на рисунке 7.



Рисунок 7 – Назначение органов управления реле

### **3 Комплектность**

3.1 В комплект поставки реле входит:

- реле – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.

### **4 Меры безопасности**

4.1 Работы по монтажу и техническому обслуживанию реле должны проводиться квалифицированным персоналом при снятом напряжении.

### **5 Правила монтажа и эксплуатации**

5.1 Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию реле должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

5.2 Реле необходимо установить на стандартную 35 мм DIN-рейку (по ГОСТ IEC 60715) в электрощитах со степенью защиты не ниже IP30 по ГОСТ 14254 (IEC 60529) и классом защиты от поражения электрическим током не ниже I по ГОСТ Р 58698.

### **ВНИМАНИЕ**

**Перед монтажом убедитесь в отсутствии напряжения в сети.**

**Реле не предназначено для эксплуатации во взрывоопасной среде.**

### 5.3 Назначение светодиодных индикаторов изделия:

- горящий индикатор зеленого цвета сигнализирует о наличии питания сети;
- горящий индикатор красного цвета сигнализирует о срабатывании реле.

### 5.4 Реле не требует специального обслуживания в процессе эксплуатации.

### 5.5 По истечении срока службы изделие подлежит утилизации.

### 5.6 При выходе из строя изделие подлежит утилизации.

### 5.7 При обнаружении неисправности необходимо прекратить эксплуатацию реле и обратиться к поставщику.

## **6 Транспортирование, хранение и утилизация**

6.1 Транспортирование реле производится любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованного реле от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги при температуре от минус 35 °С до плюс 75 °С.

6.2 Хранение реле осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 35 °С до плюс 75 °С и относительной влажности до 95 %. При хранении не допускается конденсация влаги и обледенение.

6.3 Реле не подлежит утилизации в качестве бытовых отходов. Для утилизации передать в специализированное предприятие для переработки бытовой электронной техники.

## **7 Срок службы и гарантии изготовителя**

7.1 Срок службы реле – 5 лет.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации реле – 1 год со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.3 Претензии по реле с повреждениями корпуса и следами вскрытия не принимаются.