

**Астана +7(77172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89 Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70 Нижний Новгород (831)429-08-12
Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12**

Единый адрес: tka@nt-rt.ru

Веб-сайт: www.teko.nt-rt.ru

Реле времени

Описание реле времени

Реле времени – устройство, обеспечивающее определенную последовательность работы элементов электрической схемы. Например, когда необходимо автоматически выполнить какую-то операцию через определенный промежуток времени, а не сразу после подачи управляющего сигнала.

Основными функция реле времени является включение и отключение исполнительных устройств:

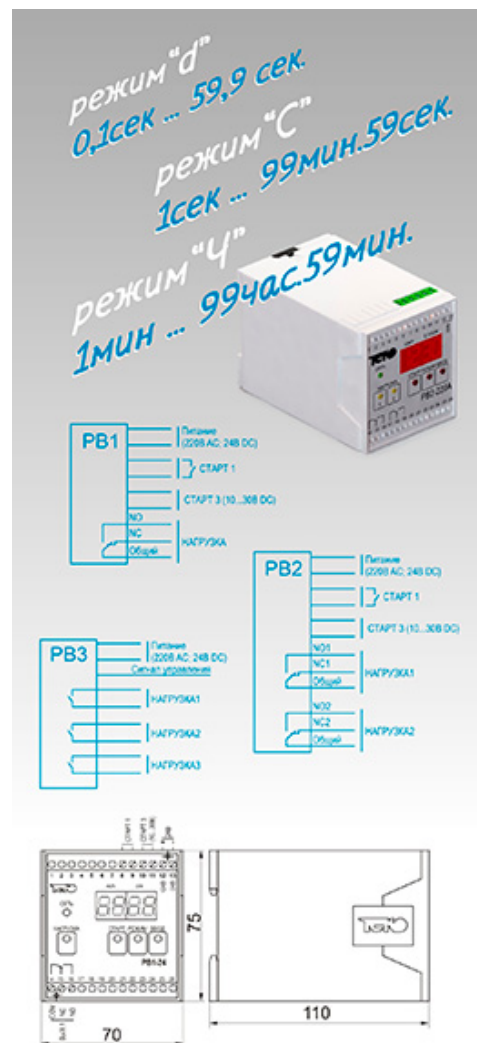
- через заданный интервал времени после подачи напряжения питания или управляющего сигнала;
- с нормируемыми уставками времени после подачи напряжения питания или управляющего сигнала.

Типовые режимы работы:

- Задержка отпускания при управляющем напряжении
- Задержка срабатывания при управляющем напряжении
- Задержка срабатывания и задержка отпускания при управляющем напряжении
- Задержка срабатывания и задержка отпускания при управляющем напряжении и немедленное включение и отключение
- Задержка срабатывания и немедленное включение и отключение при управляющем напряжении
- Задержка срабатывания при управляющем напряжении и немедленное включение с задержкой отключения
- Задержка отпускания при управляющем напряжении и немедленное включение и отключение
- Задержка отпускания при управляющем напряжении и немедленное включение с задержкой отключения
- Формирование импульса на выходе не зависимо от длительности возбуждения при управляющем напряжении
- Формирование импульса на выходе не зависимо от длительности возбуждения и немедленное включение при управляющем напряжении
- Проскальзывание контакта при отключении при управляющем напряжении и немедленное включение
- Проскальзывание контакта при включении и отключении
- Проскальзывание контакта при включении
- Проскальзывание контакта при отключении
- Подача тактовых импульсов (вначале пауза)
- Подача тактовых импульсов (вначале включение)
- Функция звезда-треугольник

Под заказ:

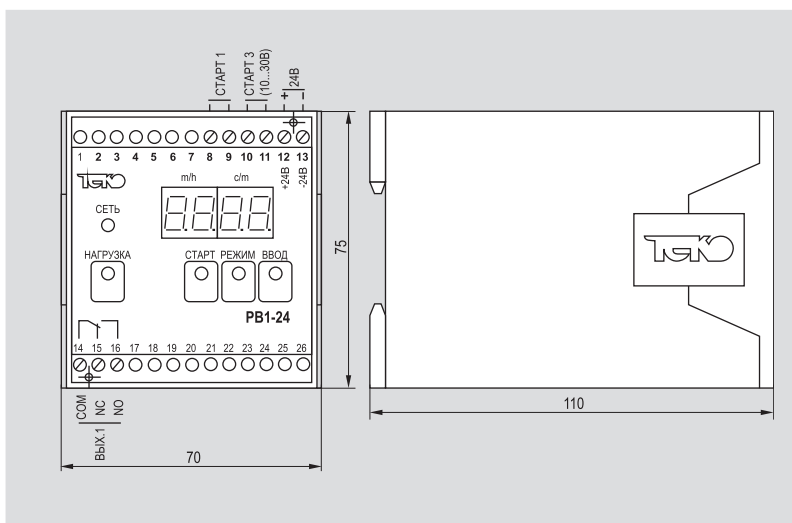
- Функция звезда-треугольник с функцией последствия:
 - сигнал управления отсутствует при подаче напряжения питания
 - сигнал управления присутствует при подаче напряжения
 - сигнал управления присутствует во время коммутации «звезда»
 - сигнал управления отсутствует во время коммутации «звезда» и снова подан.



Тип реле	PB1-24	PB1-220
Количество выходов	1	1
Тип выходов	Переключающий контакт реле	Переключающий контакт реле

Реле времени предназначено:

1. Для включения и отключения исполнительных устройств с нормируемыми выдержками времени включения и отключения после подачи напряжения питания или управляющего сигнала;
2. Для включения или отключения исполнительных устройств через заданный интервал времени после подачи напряжения питания или управляющего сигнала.

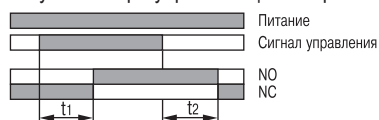


Напряжение питания, U _{раб.}	24 В DC	220 В AC
Допустимое напряжение на нагрузке	240 В AC / 60В DC	240 В AC / 60В DC
Допустимый ток нагрузки	1 А (cos φ=0,7)	1 А (cos φ=0,7)
Диапазон выдержек времени	1с ... 99мин.59с (дискретность 1с)	1с ... 99мин.59с (дискретность 1с)
	1мин. ... 99час.59мин. (дискретность 1мин.)	1мин. ... 99час.59мин. (дискретность 1мин.)
Параметры управляющего сигнала	Старт 1 Старт 3 Старт	замыкание контактов №8 и №9 10...30В DC (вход неполярный) нажатие кнопки "СТАРТ"
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20	IP20
Способ крепления	DIN рейка	DIN рейка

Диаграммы работы РВ1

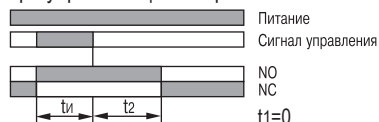
Режим 1

Задержка срабатывания и задержка отпускания при управляющем напряжении



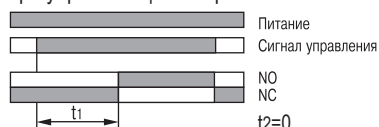
Режим 1а

Задержка отпускания при управляющем напряжении



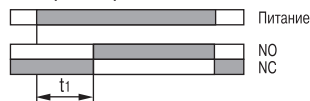
Режим 1б

Задержка срабатывания при управляющем напряжении



Режим 1в

Задержка срабатывания



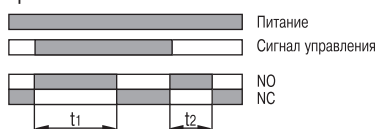
t₁ - время задержки срабатывания

t₂ - время задержки отпускания

t_i - время импульса (≥200 мс)

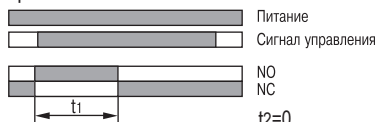
Режим 2

Проскальзывание контакта при включении и отключении



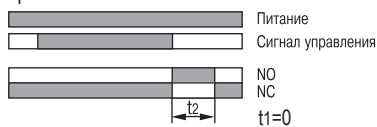
Режим 2а

Проскальзывание контакта при включении



Режим 2б

Проскальзывание контакта при отключении

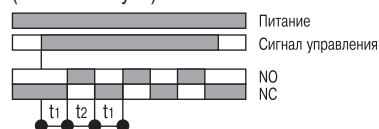


t₁ - время задержки при вкл.

t₂ - время задержки при откл.

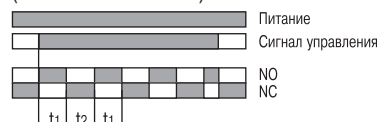
Режим 3

Подача тактовых импульсов (вначале пауза)



Режим 4

Подача тактовых импульсов (вначале включения)



t₁ - время вкл.

t₂ - время откл.

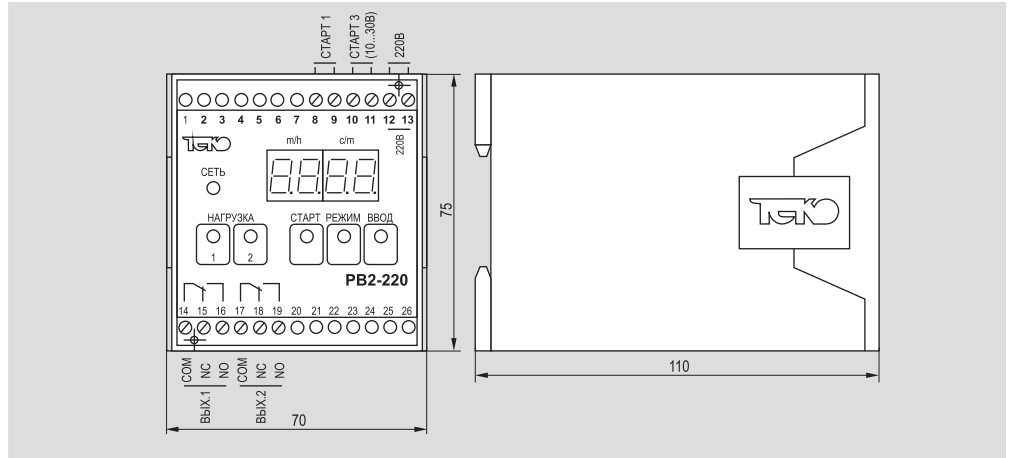
Схема подключения РВ1



Тип реле
Количество выходов
Тип выходов



PB2-24	PB2-220	PB2M-24	PB2M-220
2			
Переключающие контакты реле			

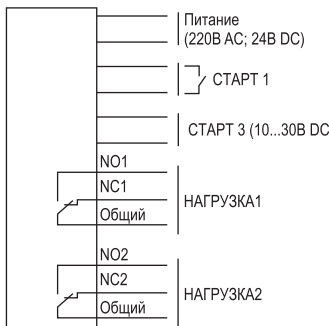


Напряжение питания, $U_{раб.}$
Допустимое напряжение на нагрузке
Допустимый ток нагрузки
Диапазон выдержек времени
в режиме "С" (секунды-минуты)
в режиме "Ч" (минуты-часы)
Параметры управляющего сигнала
Старт 1
Старт 3
Старт
Диапазон рабочих температур
Степень защиты по ГОСТ 14254-96
Способ крепления

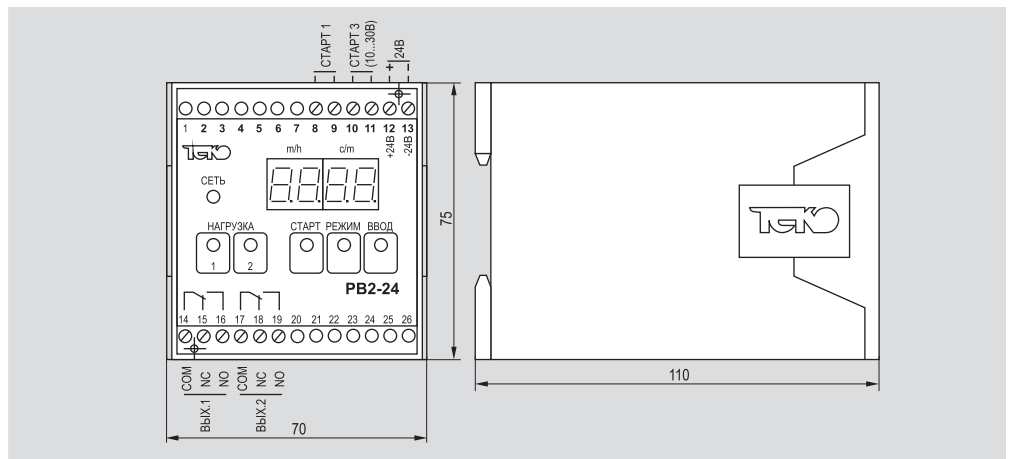
24 В DC	220 В AC	24 В DC	220 В AC
240 В AC / 60В DP			
1 А ($\cos\varphi=0,7$)			
1с ... 99мин.59с (дискретность 1с)			
1мин. ... 99час.59мин. (дискретность 1мин.)			
замыкание контактов №8 и №9			
10...30В DP (вход неполярный)			
нажатие кнопки "СТАРТ"			
-25°C ... +75°C			
IP20			
DIN рейка			

Тип реле
Количество выходов
Тип выходов

Схема подключения PB2



PB2-24A	PB2-220A	PB2M-24A	PB2M-220A
2			
Переключающие контакты реле			

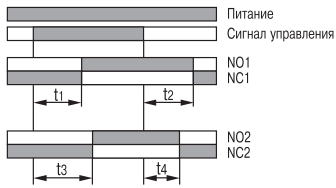


Напряжение питания, $U_{раб.}$
Допустимое напряжение на нагрузке
Допустимый ток нагрузки
Диапазон выдержек времени
в режиме "d" (секунды)
в режиме "С" (секунды-минуты)
в режиме "Ч" (минуты-часы)
Параметры управляющего сигнала
Старт 1
Старт 3
Старт
Диапазон рабочих температур
Степень защиты по ГОСТ 14254-96
Способ крепления

24 В DC	220 В AC	24 В DC	220 В AC
240 В AC / 60В DP			
1 А ($\cos\varphi=0,7$)			
0,1с ... 59,9с (дискретность 0,1с)			
1с ... 99мин.59с (дискретность 1с)			
1мин. ... 99час.59мин. (дискретность 1мин.)			
замыкание контактов №8 и №9			
10...30В DP (вход неполярный)			
нажатие кнопки "СТАРТ"			
-25°C ... +75°C			
IP20			
DIN рейка			

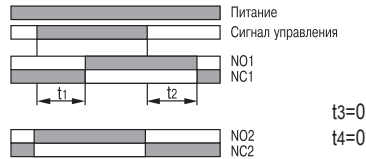
Режим 1

Задержка срабатывания и задержка отпускания при управляющем напряжении



Режим 1а

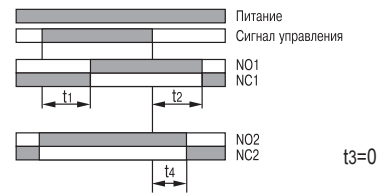
Задержка срабатывания и задержка отпускания при управляющем напряжении и немедленное включение и отключение



t3=0
t4=0

Режим 1б

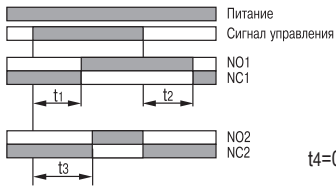
Задержка срабатывания и задержка отпускания при управляющем напряжении и немедленное включение с задержкой отключения



t3=0

Режим 1в

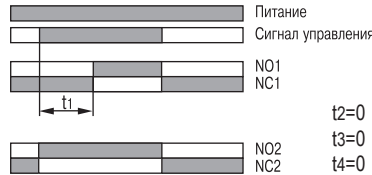
Задержка срабатывания и задержка отпускания при управляющем напряжении и немедленное отключение



t4=0

Режим 1г

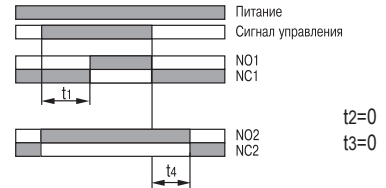
Задержка срабатывания и немедленное включение и отключение при управляющем напряжении



t2=0
t3=0
t4=0

Режим 1д

Задержка срабатывания при управляющем напряжении и немедленное включение с задержкой отключения

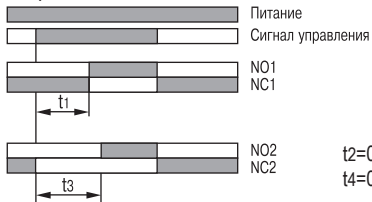


t2=0
t3=0

t1 - время задержки срабатывания
t2 - время задержки отпускания
t3 - время задержки срабатывания
t4 - время задержки отпускания

Режим 1е

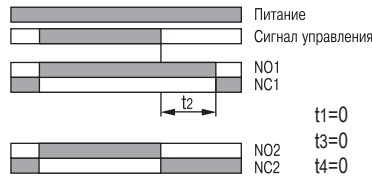
Задержка срабатывания при управляющем напряжении и немедленное отключение



t2=0
t4=0

Режим 1ж

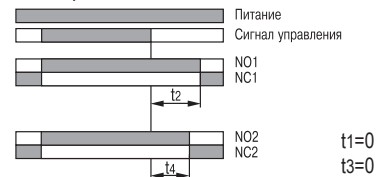
Задержка отпускания при управляющем напряжении и немедленное включение и отключение



t1=0
t3=0
t4=0

Режим 1и

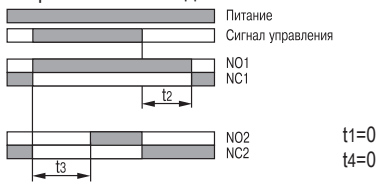
Задержка отпускания при управляющем напряжении и немедленное включение с задержкой отключения



t1=0
t3=0

Режим 1к

Задержка отпускания при управляющем напряжении и немедленное отключение

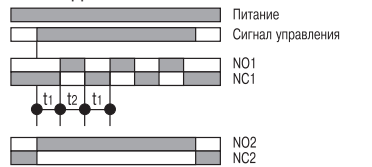


t1=0
t4=0

t1 - время задержки срабатывания
t2 - время задержки отпускания
t3 - время задержки срабатывания
t4 - время задержки отпускания

Режим 2

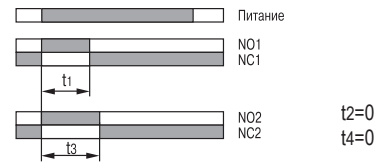
Подача тактовых импульсов (вначале пауза) и немедленное включение и отключение



t1 - время откл.
t2 - время вкл.

Режим 3

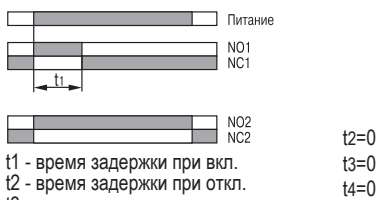
Проскальзывание контакта при включении



t2=0
t4=0

Режим 4

Проскальзывание контакта при включении и немедленное включение и отключение

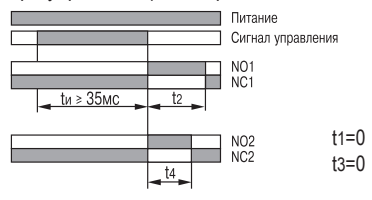


t2=0
t3=0
t4=0

t1 - время задержки при вкл.
t2 - время задержки при откл.
t3 - время задержки при вкл.
t4 - время задержки при откл.

Режим 5

Проскальзывание контакта при отключении при управляющем напряжении



t1=0
t3=0

Режим 6

Проскальзывание контакта при отключении при управляющем напряжении и немедленное включение

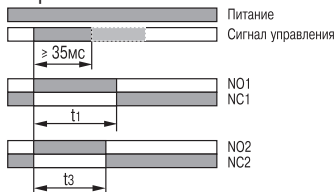


t1=0
t3=0
t4=0

t1 - время задержки при вкл.
t2 - время задержки при откл.
t3 - время задержки при вкл.
t4 - время задержки при откл.

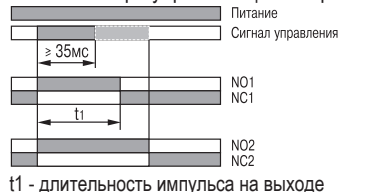
Режим 7

Формирование импульса на выходе независимо от длительности возбуждения при управляющем напряжении



Режим 8

Формирование импульса на выходе независимо от длительности возбуждения и немедленное включение при управляющем напряжении



t1 - длительность импульса на выходе
t3 - длительность импульса на выходе

Режим 9 (только для РВ2М)

Функция звезда-треугольник



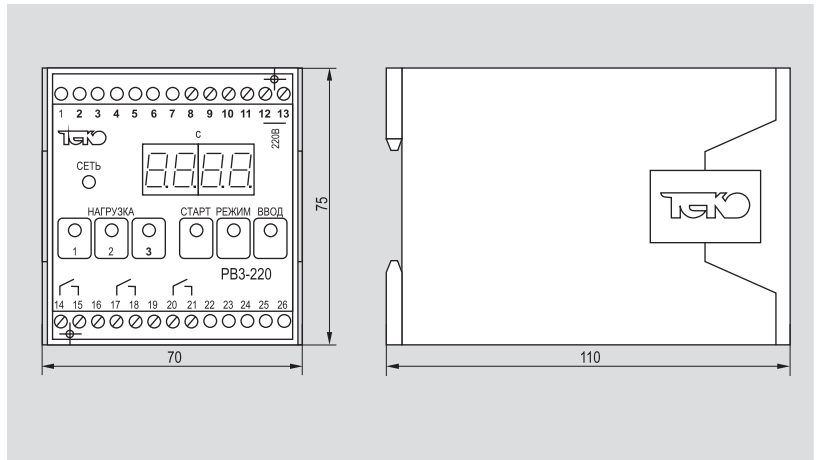
t1 - задержка переключения

Тип реле
Количество выходов
Тип выходов

PВ3-24
3
Замыкающие контакты реле

PВ3-220
3
Замыкающие контакты реле

Схема подключения PВ3



Напряжение питания, $U_{раб.}$
Допустимое напряжение на нагрузке
Допустимый ток нагрузки
Диапазон рабочих температур
Степень защиты по ГОСТ 14254-96
Способ крепления

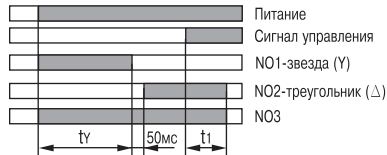
24 В DC
240 В AC / 60В DC
1 А ($\cos \varphi = 0,7$)
-25°C ... +75°C
IP20
DIN рейка

220 В AC
240 В AC / 60В DC
1 А ($\cos \varphi = 0,7$)
-25°C ... +75°C
IP20
DIN рейка

Диаграммы работы PВ3

Режим 1

Функция звезда-треугольник с функцией последействия

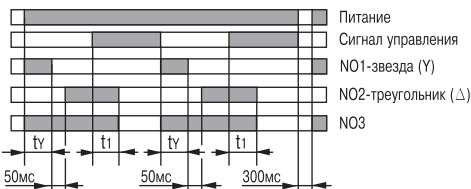


t_Y - время коммутации "звезда" от 1 до 20 с
 t_1 - время отработки сигнала от 30 до 600 с

Функция 1

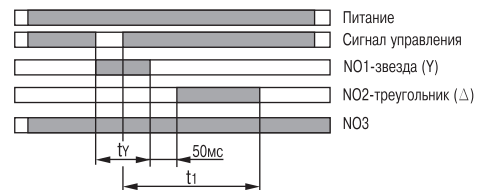
Сигнал управления отсутствует при подаче напряжения питания.

При этом запускается отсчет времени t_Y . При подаче управляющего сигнала начинается отсчет времени отработки сигнала t_1 . По прошествии заданного времени происходит сброс выходных реле и размыкание контактов NO2 и NO3. При отключении управляющего сигнала (минимальное время отключения 270 мс) начинается новый отсчет времени.



Функция 3

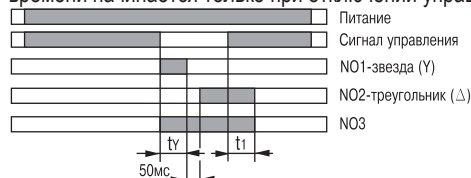
Сигнал управления присутствует во время коммутации "звезда". Если во время коммутации "звезда" снова подать управляющий сигнал, то начинается время отработки сигнала и отсчет нормально завершится.



Функция 2

Сигнал управления присутствует при подаче напряжения питания.

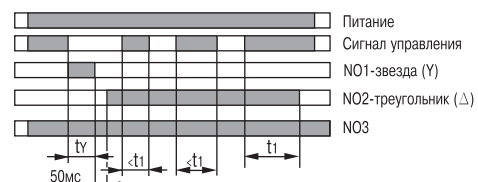
При этом отсчет времени при подаче питания не начинается. Отсчет времени начинается только при отключении управляющего сигнала.



Функция 4

Сигнал управления отсутствует во время коммутации "звезда" и снова подан.

Если во время коммутации "звезда" подан и снова отключен управляющий сигнал, хотя время полдействия еще не окончилось, то время полдействия сбрасывается на ноль. Если снова подать управляющий сигнал, то процесс отработки сигнала начинается с нуля.



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(77172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89 Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70 Нижний Новгород (831)429-08-12
Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: tka@nt-rt.ru

Веб-сайт: www.teko.nt-rt.ru