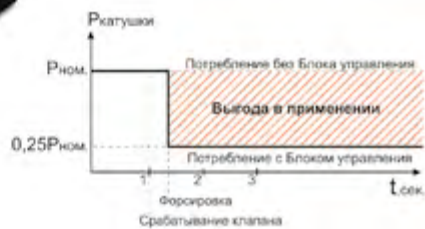
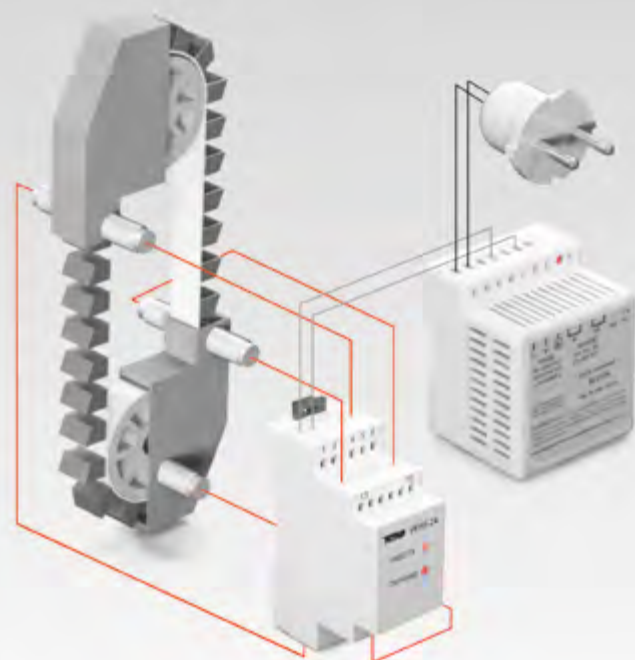


## Содержание

- 7.2 Счетчики импульсов
- 7.3 Реле времени
- 7.7 Блоки питания
- 7.7 Преобразователи сигнала
- 7.8 Модуль релейный
- 7.8 Устройство индикации трехфазной сети
- 7.8 Устройство контроля ноии
- 7.9 Блок контроля частоты
- 7.9 Сигнализатор уровня
- 7.10 Блоки удержания
- 7.11 Пример обозначения Блоков удержания
- 7.12 Блок включения дневных ходовых огней
- 7.12 Датчик угла наклона
- 7.13 Тахометр
- 7.14 Успокоитель для КРС "Зорька"
- 7.14 Шкаф управления скреперным оборудованием

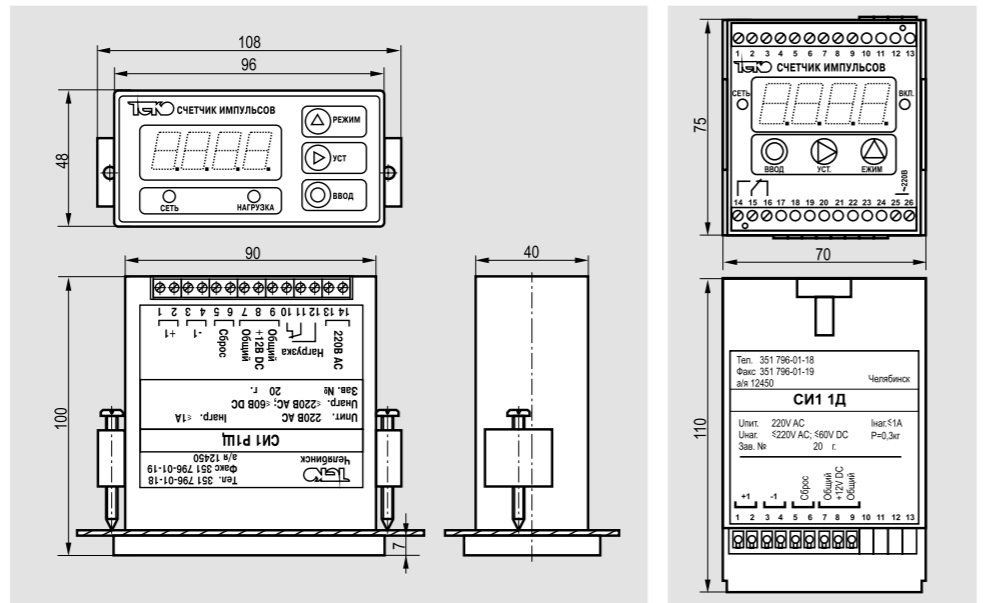


Счетчики импульсов (СИ) предназначены для цифрового подсчета объектов или единиц импульсов, поступающих на вход счетчика от концевых выключателей, кнопок, бесконтактных датчиков и включения исполнительных устройств после достижения заданного значения результатов счета.

Наименование	СИ1 Р1Щ	СИ2 Р1Щ	СИ1 Р1Д
--------------	---------	---------	---------

**Счетчики обеспечивают:**

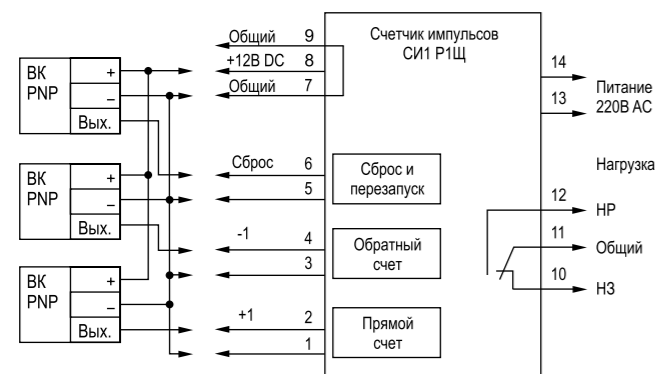
1. Прямой, обратный и реверсивный счет;
2. Отображение результата счета на 4-х-разрядном светодиодном индикаторе;
3. Включение и отключение нагрузки по заданному условию;
4. Возможность сброса счетчика в исходное состояние;
5. Сохранение всех установок, режимов работы и текущего значения счетчика в энергонезависимой памяти СИ при пропадании питания.



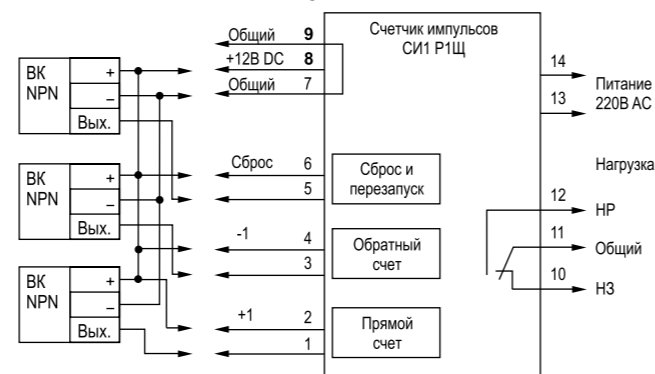
Напряжение питания, U <sub>раб.</sub>	24В DC / 110В AC / 220В AC при частоте 50Гц		
Тип входного устройства	бесконтактные датчики / устройства с "сухим" контактом (кнопки, выключатели, герконы, реле)		
Тип выходного устройства	оптопара / реле		
Режимы счета	прямой / обратный / реверсивный		
Перезапуск по программируемой задержке	от 00,0 до 99,9 сек.	от 00,0 до 999 сек.	от 00,0 до 99,9 сек.
Допустимое напряжение на выходе (оптопара)	50В DC		
Допустимый ток нагрузки (оптопара)	50мА		
Допустимое напряжение на выходе (реле)	240В AC / 60В DC		
Допустимый ток нагрузки (реле)	1А (cosφ=0,7)		
Диапазон рабочих температур	0°C ... +60°C / -25°C ... +75°C		
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20		

**Схемы подключения СИ**

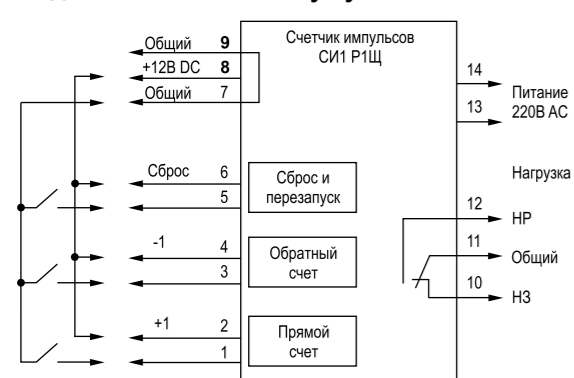
**Подключение к счетчику PNP выключателей**



**Подключение к счетчику NPN выключателей**



**Подключение к счетчику сухих контактов**



**Пример обозначения счетчика импульсов при заказе:**

**СИ1 ХХХХ - Х**

**ТИП ВЫХОДНОГО УСТРОЙСТВА:**  
 Р - реле  
 Т - оптотранзистор  
 С - оптосемистор

**НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ:**  
 1 - 220В AC    2 - 110В AC    3 - 24В DC

**ТИП КОРПУСА:**  
 Щ - щитовой, 96x48x100  
 Д - DIN рейка, 70x110x75

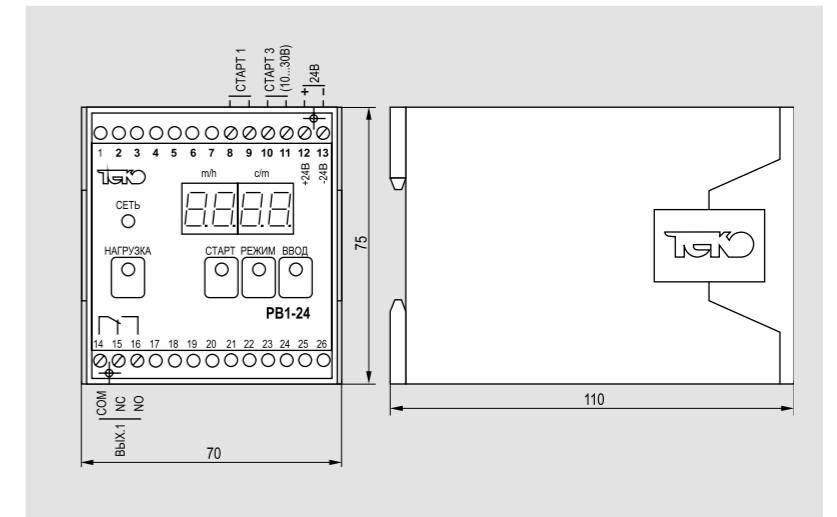
**НАЛИЧИЕ ИНТЕРФЕЙСА СВЯЗИ С ЭВМ:**  
 без обозначения - нет связи с ЭВМ  
 1 - RS-232  
 2 - RS-485

**ТЕМПЕРАТУРА ЭКСПЛУАТАЦИИ:**  
 без обозначения 0°...+60°  
 НТ -25°...+75°

Тип реле	PВ1-24	PВ1-220
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.

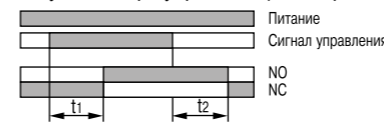


Напряжение питания, U <sub>раб.</sub>	24 В DC	220 В AC
Допустимое напряжение на нагрузке	240 В AC / 60В DC	240 В AC / 60В DC
Допустимый ток нагрузки	1 А (cosφ=0,7)	1 А (cosφ=0,7)
Диапазон выдержек времени	в режиме "С" (секунды-минуты) в режиме "Ч" (минуты-часы)	1с ... 99мин.59с (дискретность 1с) 1мин. ... 99час.59мин. (дискретность 1мин.)
Параметры управляющего сигнала	Старт 1 Старт 3 Старт	10...30В DC (вход неполярный) 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**

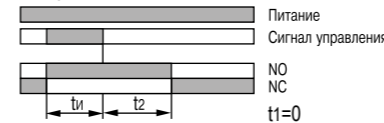
**Режим 1**

Задержка срабатывания и задержка отпущения при управляющем напряжении



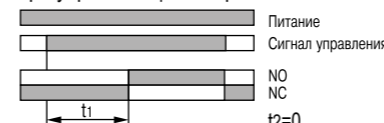
**Режим 1а**

Задержка отпущения при управляющем напряжении



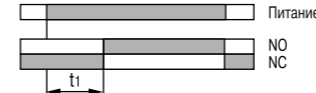
**Режим 1б**

Задержка срабатывания при управляющем напряжении



**Режим 1в**

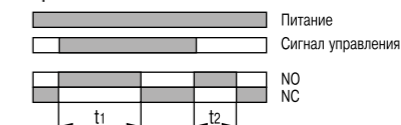
Задержка срабатывания



t1 - время задержки срабатывания  
 t2 - время задержки отпущения  
 ti - время импульса (≥200 мс)

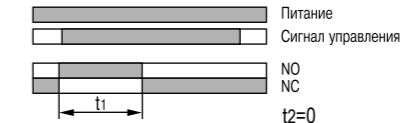
**Режим 2**

Проскальзывание контакта при включении и отключении



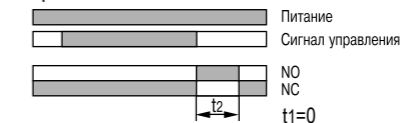
**Режим 2а**

Проскальзывание контакта при включении



**Режим 2б**

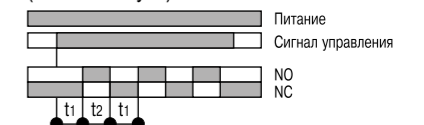
Проскальзывание контакта при отключении



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

**Режим 3**

Подача тактовых импульсов (вначале пауза)



**Режим 4**

Подача тактовых импульсов (вначале включение)



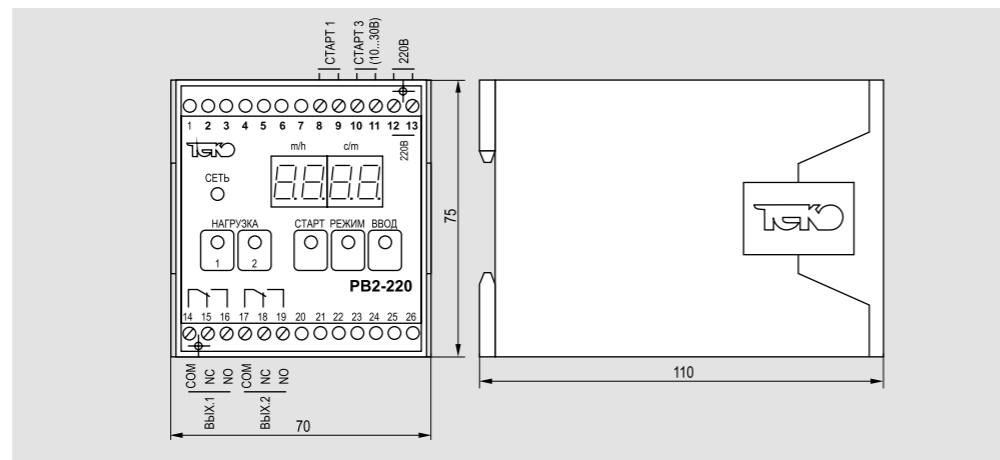
t1 - время вкл.  
 t2 - время откл.

**Схема подключения РВ1**



Тип реле
Количество выходов
Тип выходов

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



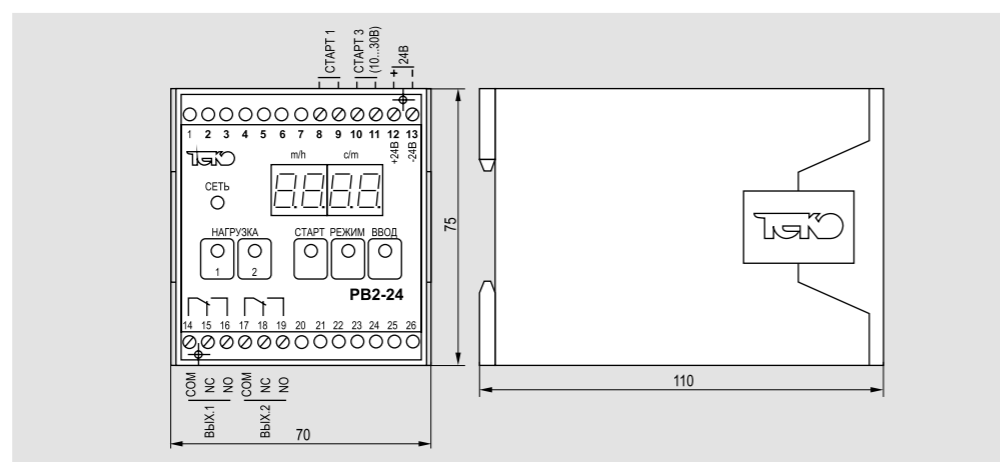
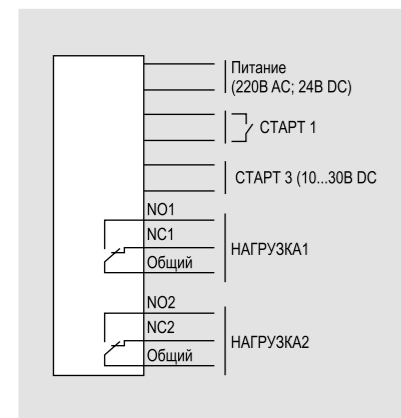
Напряжение питания, U <sub>раб.</sub>
Допустимое напряжение на нагрузке
Допустимый ток нагрузки
Диапазон выдержек времени
в режиме "С" (секунды-минуты)
в режиме "Ч" (минуты-часы)
Параметры управляющего сигнала Старт 1
Старт 3
Старт
Диапазон рабочих температур
Степень защиты по ГОСТ 14254-96
Способ крепления

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

Тип реле
Количество выходов
Тип выходов

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

Схема подключения PB2

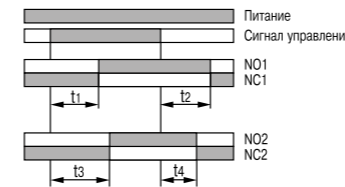


Напряжение питания, U <sub>раб.</sub>
Допустимое напряжение на нагрузке
Допустимый ток нагрузки
Диапазон выдержек времени
в режиме "d" (секунды)
в режиме "С" (секунды-минуты)
в режиме "Ч" (минуты-часы)
Параметры управляющего сигнала Старт 1
Старт 3
Старт
Диапазон рабочих температур
Степень защиты по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

24 В DC	220 В AC	24 В DC	220 В AC
240 В AC / 60В DC			
1 А (cosφ=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 DC (вход неполярный)			
нажатие кнопки "СТАРТ"			
-25°C ... +75°C			
IP20			
DIN рейка			

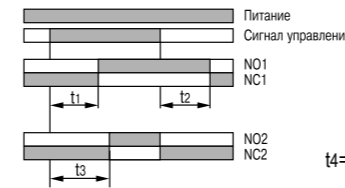
Режим 1

Задержка срабатывания и задержка отпускания при управляющем напряжении



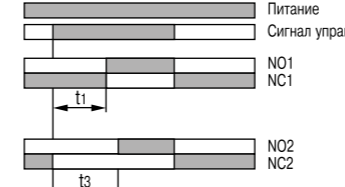
Режим 1в

Задержка срабатывания и задержка отпускания при управляющем напряжении и немедленное отключение



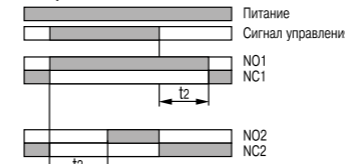
Режим 1е

Задержка срабатывания при управляющем напряжении и немедленное отключение



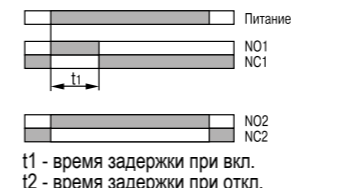
Режим 1к

Задержка отпускания при управляющем напряжении и немедленное отключение



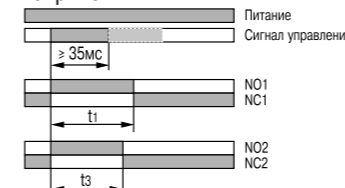
Режим 4

Проскальзывание контакта при включении и немедленное включение и отключение



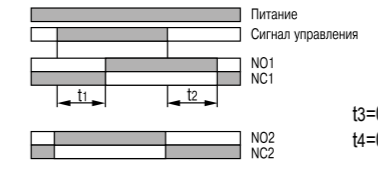
Режим 7

Формирование импульса на выходе независимо от длительности возбуждения при управляющем напряжении



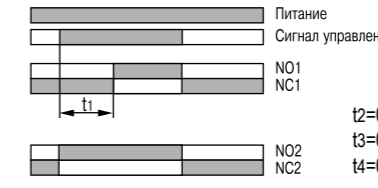
Режим 1а

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



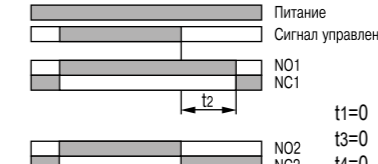
Режим 1г

Задержка срабатывания и немедленное включение и отключение при управляющем напряжении



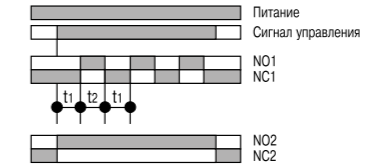
Режим 1ж

Задержка отпускания при управляющем напряжении и немедленное включение и отключение



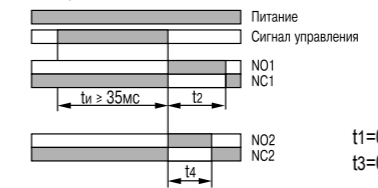
Режим 2

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



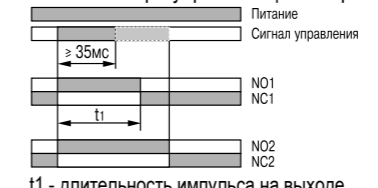
Режим 5

Проскальзывание контакта при отключении при управляющем напряжении



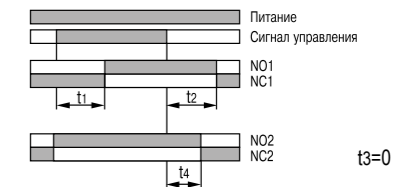
Режим 8

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



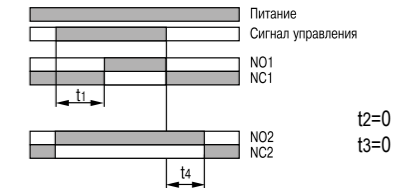
Режим 1б

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



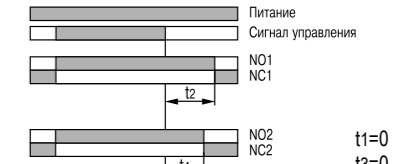
Режим 1д

Задержка срабатывания при управляющем напряжении и немедленное включение с задержкой отключения



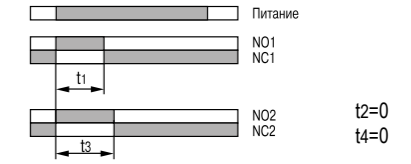
Режим 1и

Задержка отпускания при управляющем напряжении и немедленное включение с задержкой отключения



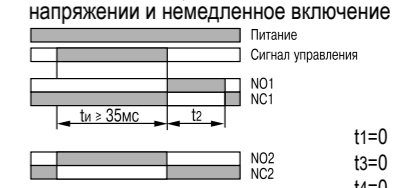
Режим 3

Проскальзывание контакта при включении



Режим 6

Проскальзывание контакта при отключении при управляющем напряжении и немедленное включение



Режим 9 (только для PB2M)

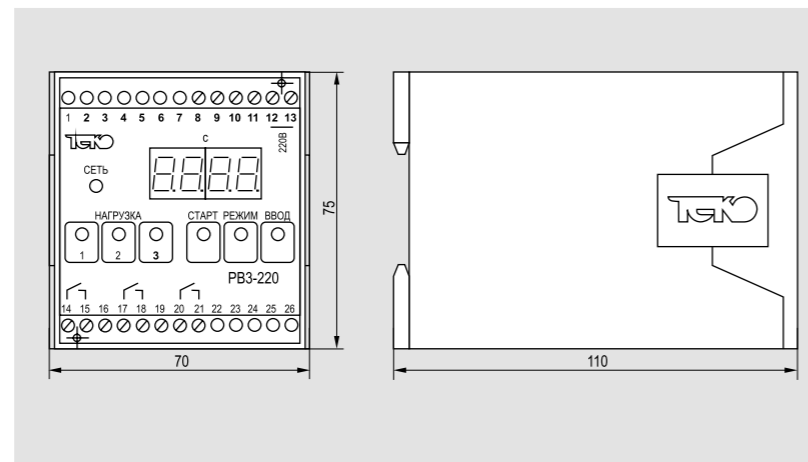
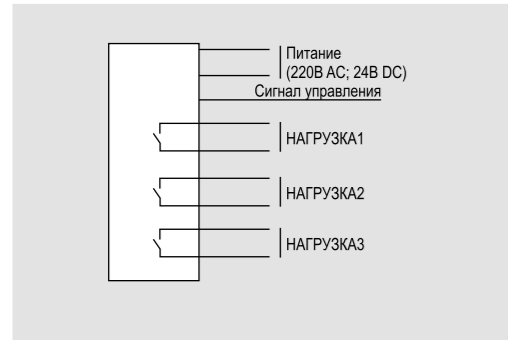
Функция звезда-треугольник





Тип реле	РВ3-24	РВ3-220
Количество выходов	3	3
Тип выходов	Замыкающие контакты реле	Замыкающие контакты реле

Схема подключения РВ3

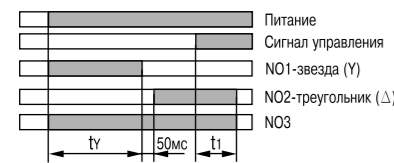


Напряжение питания, U <sub>раб.</sub>	24 В DC	220 В AC
Допустимое напряжение на нагрузке	240 В AC / 60В DC	240 В AC / 60В DC
Допустимый ток нагрузки	1 А (cosφ=0,7)	1 А (cosφ=0,7)
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20	IP20
Способ крепления	DIN рейка	DIN рейка

Диаграммы работы РВ3

Режим 1

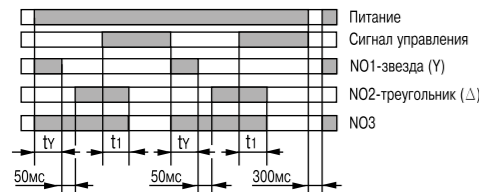
Функция звезда-треугольник с функцией последействия



ty - время коммутации "звезда" от 1 до 20 с  
tt - время отработки сигнала от 30 до 600 с

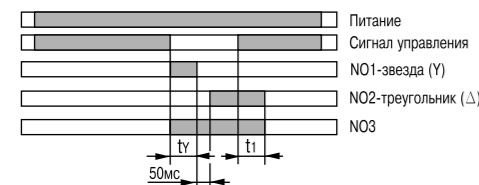
Функция 1

Сигнал управления отсутствует при подаче напряжения питания. При этом запускается отсчет времени ty. При подаче управляющего сигнала начинается отсчет времени отработки сигнала tt. 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.



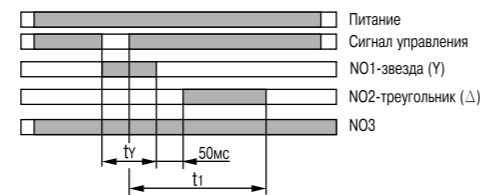
Функция 2

Сигнал управления присутствует при подаче напряжения питания. При этом отсчет времени при подаче питания не начинается. Отсчет времени начинается только при отключении управляющего сигнала.



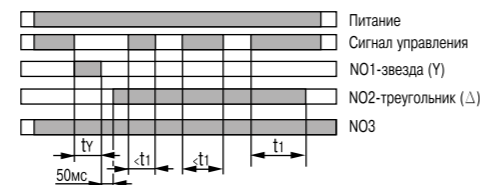
Функция 3

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 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.



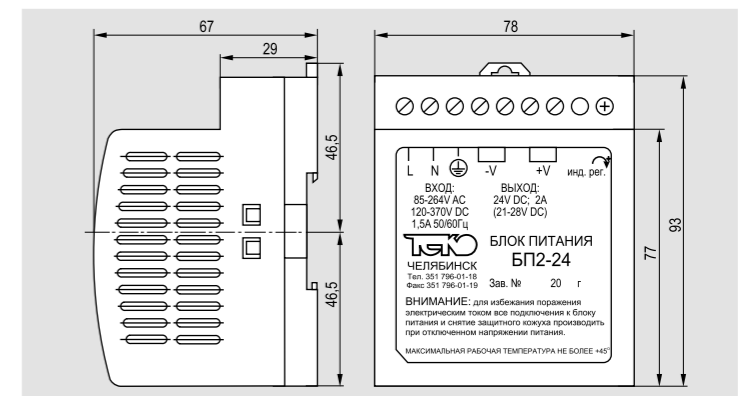
Тип блока питания	БП5-5	БП3,5-12	БП2,8-15	БП2-24
-------------------	-------	----------	----------	--------

Блоки питания:

- Обеспечивают защиту от короткого замыкания;
- Обеспечивают защиту от превышения нагрузки и напряжения;
- Обеспечивают температурную защиту;
- Выполнены в ударопрочном влагоустойчивом корпусе;
- Не требуют вентиляторов для охлаждения;
- Имеют встроенный фильтр для снижения помех.



БП5-5	БП3,5-12	БП2,8-15	БП2-24
-------	----------	----------	--------



Входное напряжение	85В..264В AC / 120В..370В DC			
Входной ток	1,5А/115В AC или 0,75А/230В AC			
Выходное напряжение	5В DC	12В DC	15В DC	24В DC
Выходная мощность	25 Вт	42 Вт	42 Вт	48 Вт
Максимальный выходной ток	5А	3,5А	2,8А	2А
Пределы изменения напряжения	±1%	±1%	±1%	±1%
Пределы регулирования напряжения	±10%	±10%	±10%	±10%
Защита токовая	при "холодном старте" 30А/115В или 60А/230В			
Защита от перегрузки	105%...150%; Тип: ограничение постоянного тока. Сброс: автовосстановление.			
Защита от перенапряжения	115В...135В DC			
Защита температурная	135°C, отключение питания			
Диапазон рабочих температур	-10°C ... +50°C			

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СИГНАЛА SC1

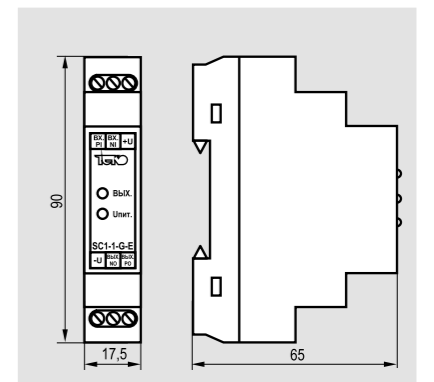
Преобразователь сигнала - это устройство согласования бесконтактного датчика, позволяющее преобразовать выходной сигнал имеющегося в наличии датчика в выходной сигнал любого типа без доработки цепи нагрузки.

Преобразователь сигнала (устройство согласования) обеспечивает:

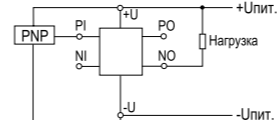
- Преобразование выхода PNP в NPN;
- Преобразование выхода NPN в PNP;
- Преобразование Замыкающего выхода в Размыкающий;
- Преобразование Размыкающего выхода в Замыкающий;
- Формирование функции «Исключающее ИЛИ» (при подключении 2-х датчиков);
- Увеличение тока нагрузки до 500 мА;
- Комплексную защиту от короткого замыкания, от неправильного подключения питания, от выбросов напряжения.



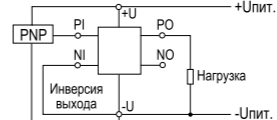
Диапазон рабочих напряжений, U <sub>раб.</sub>	10...30В DC
Рабочий ток (ток нагрузки), не более, I <sub>раб.</sub>	500 мА
Входное сопротивление	3000...5000 Ом
Уровень пульсаций питающего напряжения	≤67%
Время реакции	5...100 мкс
Диапазон рабочих температур	-45°C...+65°C
Сопротивление выходное	4700 Ом
Комплексная защита	Есть
Емкость нагрузки	≤0,47 мкФ
Защита от противоЭДС индуктивной нагрузки	Есть
Материал корпуса	Пластмасса
Присоединение / Способ монтажа	0,5...1,5 мм <sup>2</sup> / DIN рейка
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20



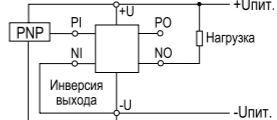
Преобразование структуры выходного ключа PNP в PNP



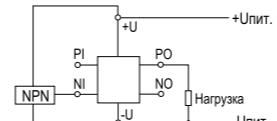
Преобразование выхода НО (НЗ) PNP в НЗ (НО) PNP



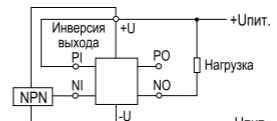
Преобразование выхода НО (НЗ) PNP в НЗ (НО) NPN



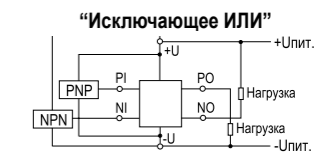
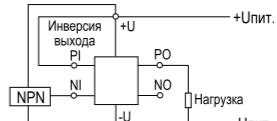
Преобразование структуры выходного ключа NPN в PNP



Преобразование выхода НО (НЗ) NPN в НЗ (НО) NPN



Преобразование выхода НО (НЗ) NPN в НЗ (НО) PNP

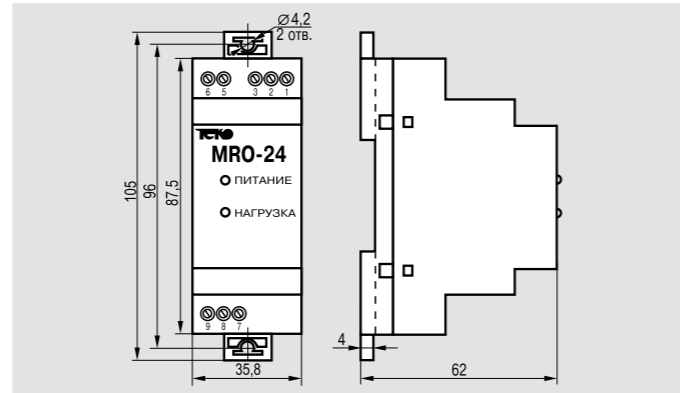


Логика преобразователя сигнала

PI	0	0	1	1
NI	0	1	0	1
PO, NO	0	1	1	0

## МОДУЛЬ РЕЛЕЙНЫЙ

Предназначен для преобразования электронного сигнала напряжением 24В фотобарьера или бесконтактного выключателя в релейный выход для коммутации нагрузки.

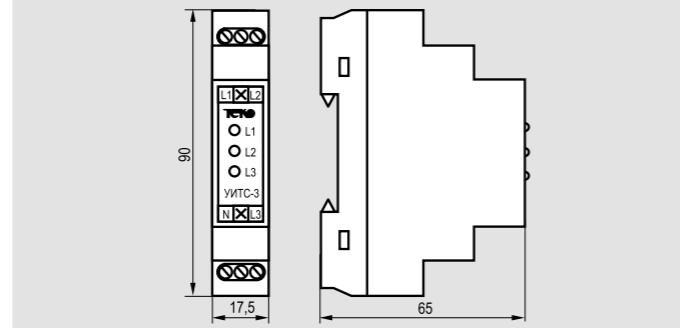


**MRO-24**

Входное напряжение	(24±15%)В DC
Входной сигнал управления от фотобарьера (датчика)	(24±15%)В DC
Количество релейных выходов	1
Тип контакта	Переключающий
Коммутируемое напряжение	≤240В AC / ≤60В DC
Коммутируемый ток	≤2 А (cosφ=0,7)
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20
Способ крепления	DIN рейка (винтами к панели)

## УСТРОЙСТВО ИНДИКАЦИИ ТРЕХФАЗНОЙ СЕТИ

Предназначено для индикации наличия напряжения в трехфазной сети переменного тока.

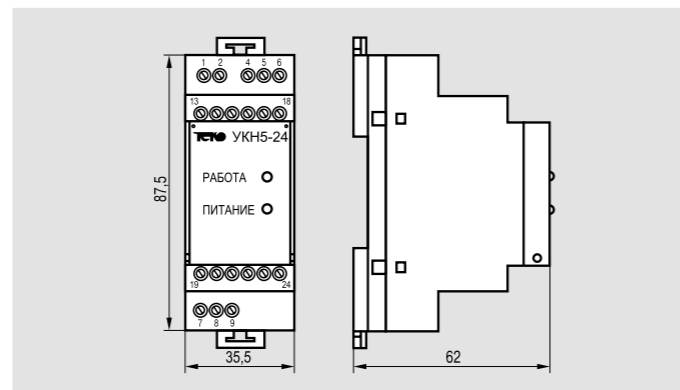


**УИТС-3**

Рабочее фазное напряжение	220В AC
Пределы изменения напряжения в сети	190В...250В AC
Рабочее линейное напряжение	380В AC
Ток потребления по каждой фазе	2 мА
Материал корпуса	Пластмасса
Присоединение	Кабель 0,5...1,5 мм <sup>2</sup>
Способ монтажа	DIN рейка
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20

## УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ НОРИИ

Устройство контроля нории предназначено для блокировки привода транспортера и сигнализации: - при смещении транспортной ленты свыше установленных пределов; - при уменьшении скорости движения ленты (торможении) сверх установленного предела; - при пропадании питания устройства контроля нории.



**УКН5-24**

**УКН5-24П**

Напряжение питания	(24±10%)В DC	(24±10%)В DC
Тип выходного устройства	реле (переключающий контакт)	реле (переключающий контакт)
Коммутируемое напряжение (реле)	240 В AC; 60 В DC	240 В AC; 60 В DC
Ток нагрузки (реле)	≤2 А (cosφ=0,7)	≤2 А (cosφ=0,7)
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Количество входов для подключения датчиков	5	5
Количество одновременно подключаемых датчиков	1...5	1...5
Тип подключаемых датчиков	NPN	PNP
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20	IP20

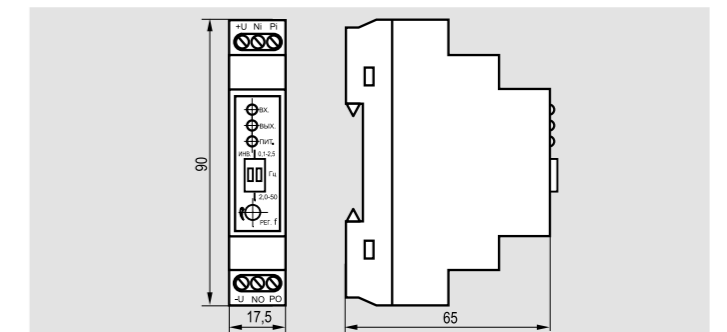
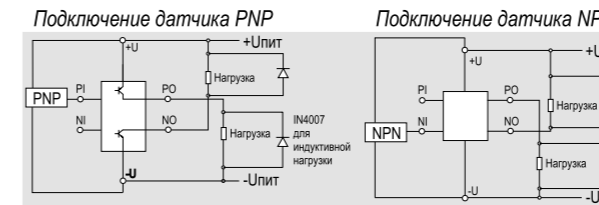
## БЛОК КОНТРОЛЯ ЧАСТОТЫ

Блок контроля частоты CF1 предназначен для контроля частоты импульсов входного сигнала и формирования сигнала на выходе при достижении частотой установленного порогового значения. Применение блока совместно с бесконтактными выключателями позволяет использовать их как датчики минимальной скорости.



Напряжение питания, Упит.	10...32В DC
Диапазон входного сигнала, В	0...Упит.
Диапазон контролируемых частот	0,1...2,5 Гц / 2...50 Гц
Комплексная защита	Есть
Рабочий ток (ток нагрузки), Iраб.	≤500 мА
Выходное сопротивление	4700 Ом
Диапазон рабочих температур	-45°C ... +65°C
Тип контакта	NO (закрывающий) / NC (размыкающий при инверсии)
Структура выхода	1 PNP, 1 NPN
Тип выхода	Открытый коллектор
Материал корпуса	Пластмасса
Сечение присоединяемых проводов	0,5...1,5 мм <sup>2</sup>
Способ монтажа	DIN рейка
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20

### Схема подключения CF1-1-G-E

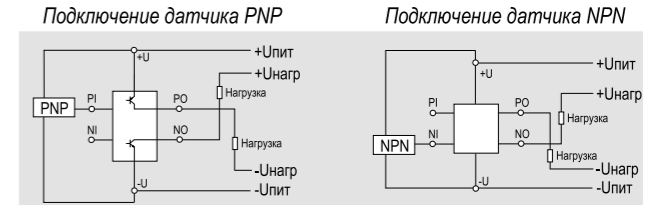


**CF1-1-G-E**

**CF1-1-G-E-O**

Напряжение питания, Упит.	10...32В DC	10...32В DC
Диапазон входного сигнала, В	0...Упит.	0...Упит.
Диапазон контролируемых частот	0,1...2,5 Гц / 2...50 Гц	0,1...2,5 Гц / 2...50 Гц
Комплексная защита	Есть	Есть
Рабочий ток (ток нагрузки), Iраб.	≤500 мА	≤500 мА
Выходное сопротивление	4700 Ом	-
Диапазон рабочих температур	-45°C ... +65°C	-45°C ... +65°C
Тип контакта	NO (закрывающий) / NC (размыкающий при инверсии)	NO (закрывающий) / NC (размыкающий при инверсии)
Структура выхода	1 PNP, 1 NPN	1 PNP, 1 NPN
Тип выхода	Открытый коллектор	Открытый коллектор
Материал корпуса	Пластмасса	Пластмасса
Сечение присоединяемых проводов	0,5...1,5 мм <sup>2</sup>	0,5...1,5 мм <sup>2</sup>
Способ монтажа	DIN рейка	DIN рейка
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20	IP20

### Схема подключения CF1-1-G-E-O

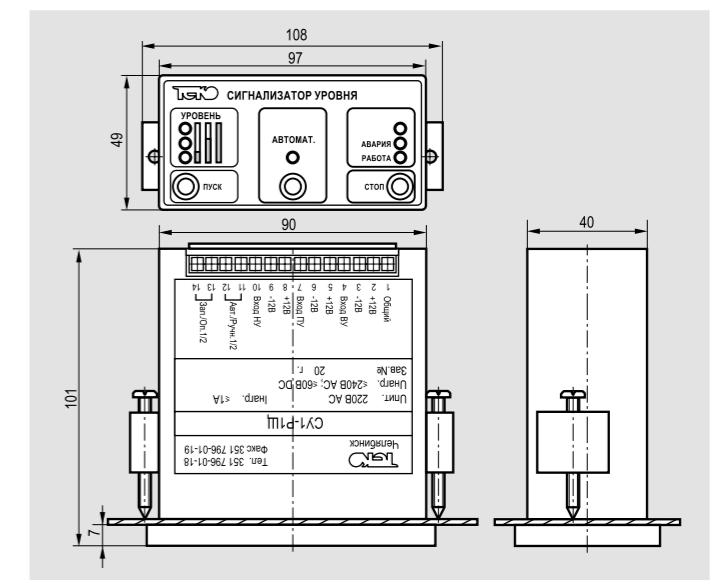


## СИГНАЛИЗАТОР УРОВНЯ

Сигнализатор уровня СУ1-Р1Щ предназначен для создания систем автоматизации технологических процессов, связанных с контролем и поддержанием заданного уровня жидких или сыпучих веществ в различного рода резервуарах, емкостях, контейнерах и т.п.



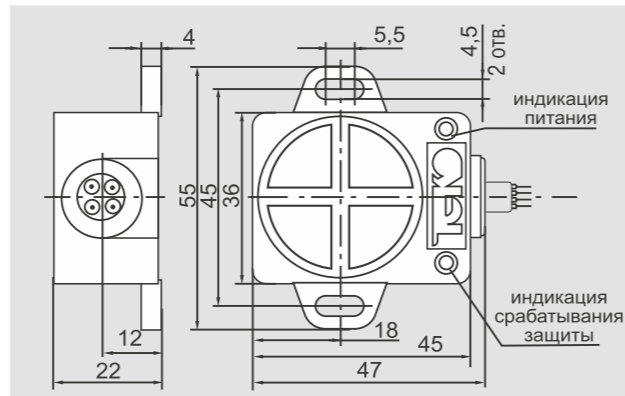
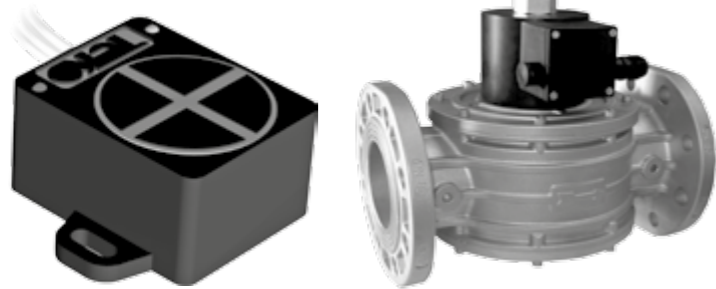
Напряжение питания	220В AC
Потребляемая мощность	≤4 ВА
Количество каналов контроля уровня	3
Типы датчиков	бесконтактные датчики с выходными ключами р-п-р или п-р-п типа механические контактные устройства
Количество релейных выходов / Тип контакта	2 / переключающий
Напряжение источника питания датчиков	12±1,2В DC
Суммарное потребление всех датчиков (1...3шт.)	≤30 мА
Допустимый ток нагрузки	1 А (cosφ=0,7)
Напряжение на нагрузке	240В AC / 60В DC
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	со стороны лицевой панели IP54, остальное IP20



**СУ1-Р1Щ**

Блок удержания (форсировки) предназначен для работы в составе электромагнитных клапанов. При подаче питания блок подает 100% напряжения на катушку клапана для его срабатывания и по истечении определенной задержки уменьшает напряжение для удержания электромагнита, за счет этого уменьшается нагрев, увеличивается срок службы электромагнита, снижается потребление электрической мощности и можно использовать катушки меньших габаритов.

Применение блока управления электромагнитными системами повышает эффективность электромагнитного устройства и значительно сокращает энергозатраты. Экономия может составлять до 80%.

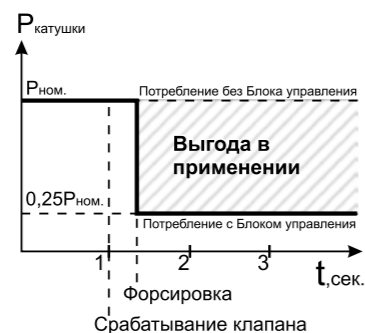


Модель	ВН ...-2P-100-...	ВН ...- 2P-250-...	ВН ...- 2P-500-...	ВН ...-3P-500-...
Номинальное напряжение питания, AC/ DC, В	220			380
Рабочий диапазон напряжения питания, AC/ DC, В	180...245	304...456		
Потребляемая мощность, Вт, не более	3,5	3,5	3,5	6,5
Номинальная выходная мощность в режиме форсирования, Вт, не более	100	250	500	500
Коэффициент удержания по напряжению $K_u$ %, при 25°C	В диапазоне от 10±2% до 50±2% с шагом 5 *			
Изменение коэффициента удержания по напряжению $K_u$ % в рабочем диапазоне температур	±10%			
Номинальный выходной ток А, не более	0,4	1	2	2
Длительность режима форсирования, сек	В диапазоне от 0,25 до 10 с шагом 0,25			
Частота коммутации нагрузки, цикл/ч, не более	По согласованию, в диапазоне от 60 до 7200			
Защита от токов короткого замыкания	нет			
Продолжительность отсутствия напряжения питания, мс, не более	150			
Регулировка $K_u$ в режиме удержания	По согласованию да/нет			
Минимальная рабочая температура, °C	-45**			
Максимальная рабочая температура, °C	По согласованию, в диапазоне от +65 до +105			
Степень защиты по ГОСТ 14254-96, IP	По согласованию, в диапазоне от IP20 до IP68			
-корпуса	По согласованию, в диапазоне от IP20 до IP68			
-мест подключения	По согласованию, в диапазоне от IP20 до IP68			
Масса, кг, не более	0,2			

\* по спецзаказу с шагом 2

\*\* по спецзаказу до -55°C

По спецзаказу возможна поставка блоков управления на номинальное напряжение питания 110 В



Пример обозначения блоков удержания при заказе:

**ВН IT82P5 – 2P – 500 – 0s75 – R50 – LZS4 – C – 0.5/1.0**

**Тип изделия:**  
ВН – блок удержания  
Примечание – допускается отсутствие одного или нескольких параметров (2-6). Например, для бескорпусного исполнения изделия.

**Конструктивное исполнение корпуса:**  
I – прямоугольные

**Способ подключения:**  
нет – подключение с помощью кабеля,  
С – подключение с помощью соединителя(разъема),  
F – подключение с помощью кабеля (наличие фитинга),  
G – подключение с помощью кабеля (гермоввод),  
P – подключение с помощью нескольких проводов,  
T – подключение с помощью клеммной коробки (клемм на кабеле).  
V – подключение входного и выходного сигнала разными кабелями.

**Типоразмер корпуса:**  
Первая цифра – габарит, вторая цифра – модификация в данном габарите (согласно действующему каталогу)

**Материал корпуса:**  
P – пластмасса,

**Герметичность:**  
Нет – IP 67, 8 – IP 68, 5 – IP 65.

**Номинальное коммутируемое напряжение в нагрузку:**  
1 – 110 В AC/DC, 2 – 220 В AC/DC, 3 – 380 В AC/DC.

**Режим коммутации нагрузки:**  
P – широтно-импульсная модуляция (ШИМ) меандром входного постоянного напряжения,  
S – синхронизация с входным переменным напряжением, широтно-импульсная модуляция (ШИМ) меандром при входном постоянном напряжении (автоопределение).  
M – однополупериодный выпрямитель, управление тиристором.

**Номинальная коммутируемая мощность в нагрузку, при номинальном коммутируемом напряжении, Вт:**  
250 – 250 Вт, 500 – 500 Вт.

**Время режима форсирования:**  
Время в секундах длительности режима «форсирования» (100% отдачи мощности в нагрузку). В случае дробного числа указывается с разделителем-буквой «s» вместо запятой. Например: 0,75 сек - «0s75».

**Настройка коэффициента удержания по напряжению в режиме удержания:**  
Нет – возможность настройки коэффициента удержания по напряжению нет,  
R – возможность настройки коэффициента удержания по напряжению есть.

**Мощность, отдаваемая в нагрузку в режиме удержания:**  
Отношение (в %) мощности, отдаваемой в нагрузку в режиме удержания, к мощности, отдаваемой в режиме форсирования.

**Наличие световой индикации срабатывания:**  
нет – без индикации, L – индикация состояния есть.

**Тип электрической защиты выхода:**  
нет – без защиты,  
P – Защита от неправильного подключения питания.  
Z – Защита с восстановлением – защита от превышения максимально допустимого тока в нагрузку с восстановлением работоспособности после устранения неисправности, защита от неправильного подключения питания.  
T – Защита триггерная, защита от неправильного подключения питания,

**Тип соединителя (способ подключения выключателя):**  
S4; S40; S401; S402; S27; R4 – PC4; R7 – PC7; R9 – вилка 282105; R10 – PC10;  
R11 – вилка1-0962581-1; R14 – 2PM14; R18 – PMД18Б4; R181 – 2PM18Б7

**Температурный диапазон эксплуатации:**  
С – низкотемпературные «-45°...+65°С»;  
Н – высокотемпературные «-40°...+105°С»;  
Н1 – высокотемпературные «-40°...+85°С»;  
Н2 – высокотемпературные «-40°...+90°С»;  
Н3 – высокотемпературные «-45°...+80°С»;

**Дополнительные данные:**  
(Длина основного кабеля (либо длина входного кабеля, если клиент заказывает подключение входного и выходного сигнала разными кабелями):  
Без обозначения – длина кабеля 0,13м.  
Длина выходного кабеля (если клиент заказывает подключение входного и выходного сигнала разными кабелями):  
Без обозначения – нет второго кабеля.



## БЛОК ВКЛЮЧЕНИЯ ДНЕВНЫХ ХОДОВЫХ ОГНЕЙ

Блок включения дневных ходовых огней БВХО (ФараОН) – это автоматическое включение фар автомобиля после запуска двигателя и выключение фар при остановке двигателя.

Данное устройство может быть установлено как в салоне, так и под капотом автомобиля. Присоединение к электропроводке происходит при помощи зажимов КТЛ. Для коммутации силовой цепи достаточно штатного реле.

Блок БВХО устанавливается в кабине или в подкапотном пространстве вдали от источников тепла, в местах исключающих воздействие потоков воды на блок и места подключений.

Тип прибора	<b>БВХО-1 (ФараОН-1)</b>	<b>БВХО-2 (ФараОН-2)</b>
Габаритные размеры, мм	55x62x22	55x62x22

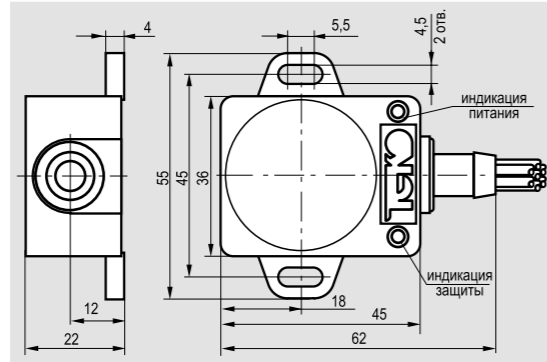


Схема подключения БВХО-1

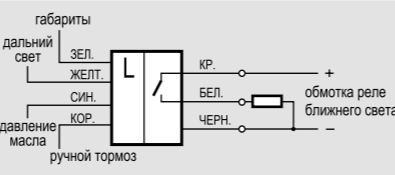
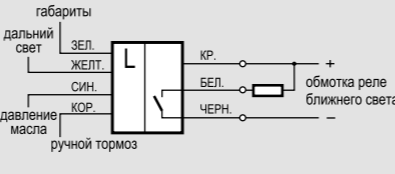


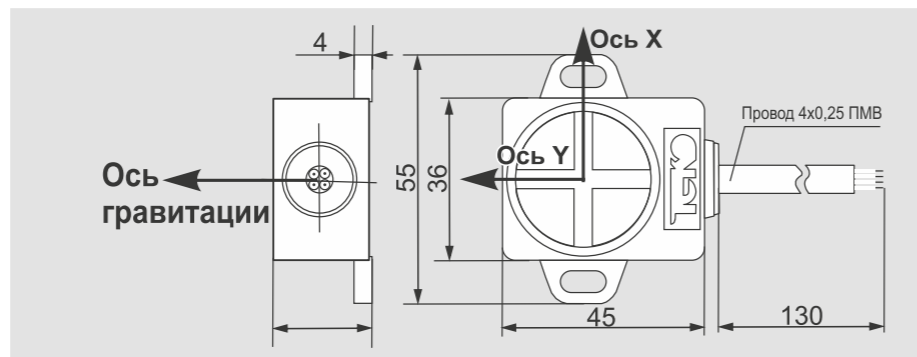
Схема подключения БВХО-2



Напряжение питания	10...30 В DC	10...30 В DC
Тип выходного устройства	PNP	NPN
Тип контакта	Замыкающий контакт	Замыкающий контакт
Ток нагрузки	≤250 мА	≤250 мА
Индикация питания	Есть (зеленый)	Есть (зеленый)
Индикация срабатывания	Есть (красный)	Есть (красный)
Диапазон рабочих температур	-45°C ... +75°C	-45°C ... +75°C
Защита от короткого замыкания и перегрузки	Есть	Есть
Защита от переплюсовки	Есть	Есть
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP64 (блока) / IP40 (мест подключений)	

## ДАТЧИК УГЛА НАКЛОНА

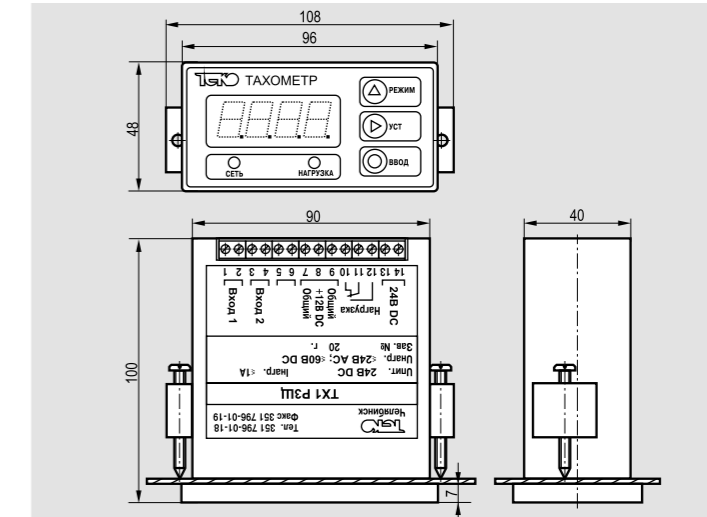
Датчик угла наклона предназначен для определения угла наклона рабочего оборудования относительно гравитационной вертикали. Наклоняя плоскость крепления датчика по каждой оси, относительно гравитационной вертикали, датчик генерирует ток на выходе, пропорционально углам наклона.



Датчик	NI 182P-4P12-P-C	NU 182P-41P12-T-C
Размер корпуса, мм	55x48x22	55x48x22
Диапазон рабочих напряжений, Ураб.	10...32 В DC	10...32 В DC
Количество осей измерения угла наклона	2	2
Диапазон измерения угла наклона по каждой оси, относительно гравитационной вертикали	±90°	±90°
Выходной ток по каждой оси, относительно гравитационной вертикали	4мА(-90°)... 12мА(0°)... 20мА(90°)	-----
Выходное напряжение по каждой оси, относительно плоскости гравитационной вертикали	-----	от 0,5В (-90°)...2,5В (0°)...4,5В(90°)
Погрешность определения угла наклона	±0,3°	±0,3°
Диапазон рабочих температур	50°C...+65°C	-50°C...+65°C
Допустимые вибрационные нагрузки		
-максимальное ускорение, не более, м/с <sup>2</sup>	50	50
-диапазон частот, Гц	50 до 200	50 до 200
Допустимые ударные нагрузки, не более м/с <sup>2</sup>	100	100
Защита от переплюсовки	Есть	Есть
Степень защиты	IP67	IP67

## ТАХОМЕТР

Тахометр ТХ1 РЗЩ предназначен для контроля и индикации частоты следования импульсов, поступающих на его входы от внешних устройств контроля, а также для выдачи управляющего сигнала при достижении заданной установки частоты.

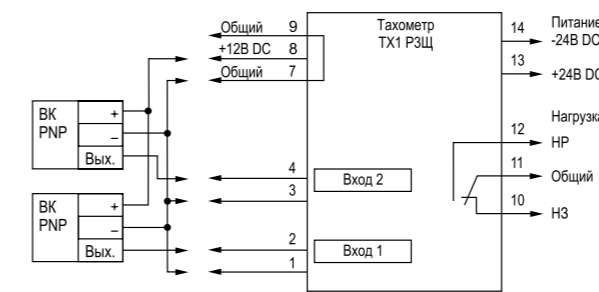


ТХ1 РЗЩ

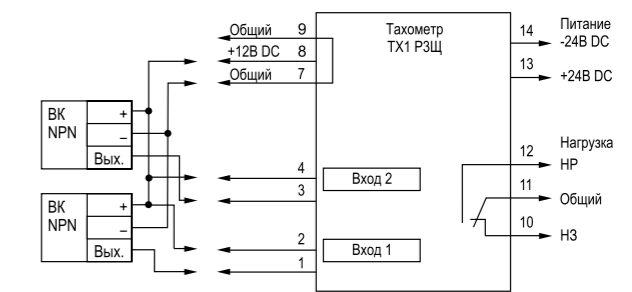
Напряжение питания	(24±10%) В DC
Потребляемая мощность	≤4 Вт
Напряжение встроенного источника питания (ВИП)	12 В
Выходной ток встроенного источника питания (ВИП)	≤100 мА
Защита от КЗ с самовосстановлением	Есть
Количество релейных выходов	1 (переключающий)
Напряжение на нагрузке	≤240В AC; ≤60В DC
Ток нагрузки	≤ 1А (cos φ =0,7)
Количество входов	2
Входное сопротивление	≥2 кОм
Гальваническая развязка по входу	Есть
Длительность счетного импульса	≥1,5 мс
Период следования счетных импульсов	≥2,5 мс
Частота следования счетных импульсов	≤400 Гц
Амплитуда напряжения лог. «1» / лог. «0»	10...30 В / 0...0,8 В
Диапазон индикации в режиме «СЧЕТ»	0...9990 имп./мин.
Диапазон индикации в режиме «МОТОЧАСЫ»	0...9999 ч.
Дискретность индикации в режиме «СЧЕТ»	1 имп./мин. (до 1500) / 50 имп./мин.(более 1500)
Дискретность индикации в режиме «МОТОЧАСЫ»	1 ч.
Коэффициент деления кол-ва импульсов по счётному входу	1, 2, 3, 4
Определение направления вращения	Есть
Программирование входных портов / выходного реле	Есть / Есть
Диапазон рабочих температур	-10°C...+45°C
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20

Напряжение питания	(24±10%) В DC
Потребляемая мощность	≤4 Вт
Напряжение встроенного источника питания (ВИП)	12 В
Выходной ток встроенного источника питания (ВИП)	≤100 мА
Защита от КЗ с самовосстановлением	Есть
Количество релейных выходов	1 (переключающий)
Напряжение на нагрузке	≤240В AC; ≤60В DC
Ток нагрузки	≤ 1А (cos φ =0,7)
Количество входов	2
Входное сопротивление	≥2 кОм
Гальваническая развязка по входу	Есть
Длительность счетного импульса	≥1,5 мс
Период следования счетных импульсов	≥2,5 мс
Частота следования счетных импульсов	≤400 Гц
Амплитуда напряжения лог. «1» / лог. «0»	10...30 В / 0...0,8 В
Диапазон индикации в режиме «СЧЕТ»	0...9990 имп./мин.
Диапазон индикации в режиме «МОТОЧАСЫ»	0...9999 ч.
Дискретность индикации в режиме «СЧЕТ»	1 имп./мин. (до 1500) / 50 имп./мин.(более 1500)
Дискретность индикации в режиме «МОТОЧАСЫ»	1 ч.
Коэффициент деления кол-ва импульсов по счётному входу	1, 2, 3, 4
Определение направления вращения	Есть
Программирование входных портов / выходного реле	Есть / Есть
Диапазон рабочих температур	-10°C...+45°C
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20

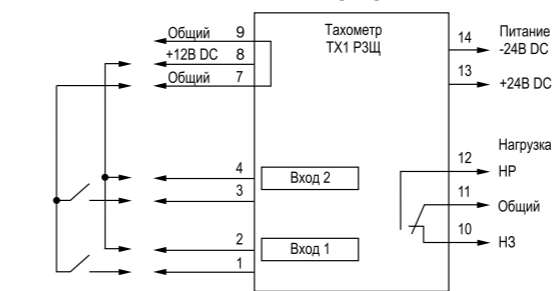
Подключение к тахометру PNP выключателей



Подключение к тахометру NPN выключателей

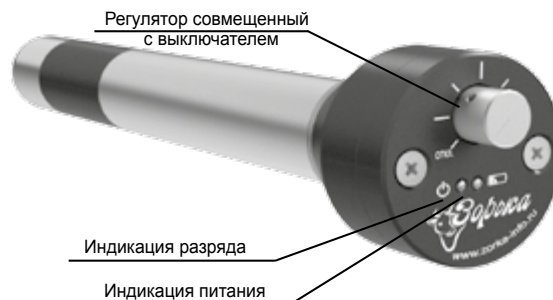


Подключение к тахометру сухих контактов

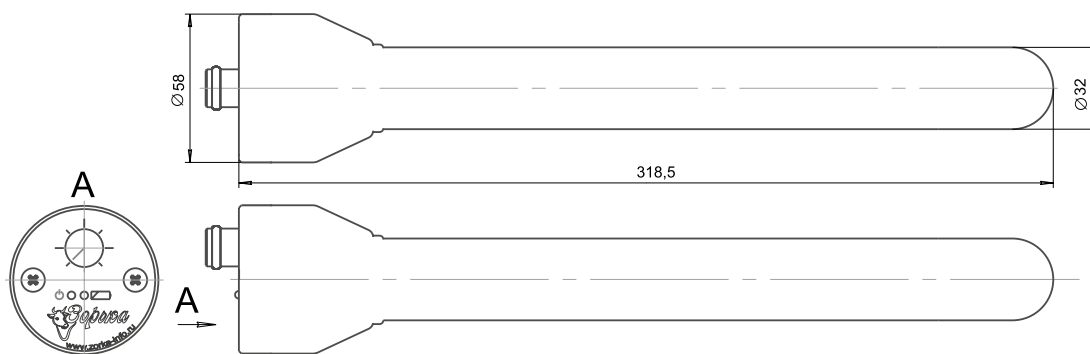


## УСПОКОИТЕЛЬ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА «ЗОРЬКА»

Зонд-успокоитель «Зорька» обездвиживает животное путем воздействия электрическими импульсами на его нервную систему. Зонд вводится животному ректально. Импульсы передаются с необходимой скоростью и частотой от 30 до 250 герц, как и импульсы нервной системы животного, достигают нервных окончаний спинного мозга и блокируют обращенные к мышцам команды. Животное теряет способность двигаться. После выключения и извлечения зонда животное ведет себя как прежде. Прибор не оказывает влияния на удой молока и здоровье животного.



Степень защиты по ГОСТ 14254-96:	- со стороны управления IP67 - со стороны рабочей поверхности IP68
Материал рабочей поверхности	Д16Т / Текаформ
Температура окружающей среды:	0 °С...+40 °С
Элементы питания	- вид батарейки, аккумуляторы - типоразмер AA (А316) - количество, 3 шт - номинальное напряжение на один элемент, В 1,5 В (щелочные) 1,2 В (NiCd, NiMH)



## ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ СКРЕПЕРНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Шкаф управления транспортером системы навозоудаления АУС1 предназначен для автоматического управления всеми режимами работы транспортера. Обеспечивает перемещение транспортера в необходимых (настраиваемых) пределах уборки, плавный разгон и защиту приводного электродвигателя от перегрузки.



Шкаф управления (щит управления) скреперным транспортёром служит для регулировки работы дельта-скрепера или штангового транспортёра в коровниках.

Щит подключается к 3 фазной сети 380 В (при запросе возможно изготовление с подключением к 1 фазной сети 220 В и мощностью до 2,2 кВт).

В качестве устройства управления электродвигателем выступает частотный преобразователь. В аварийных ситуациях он производит отключение двигателя и выдаёт сигнал на лампочку индикатора, выведенную на дверь шкафа.

В частотный преобразователь встроен контроллер. Он получает сигналы с датчиков, определяющих крайние положения цепи транспортёра. В соответствии с положением цепи, контроллер выдаёт сигнал к отключению или переключению электродвигателя. Один из вариантов установки датчиков - на реверсивном устройстве редуктора

Наименование	Дельта скрепер	Штанговый
Электрооборудование питается от сети переменного тока 380±20 В, частотой 50±1 Гц	+	+
Установленная мощность, кВт	1,5;(2,2;3,7)	1,5;(2,2;3,7)
Размеры щита мм, не более		
-ширина	400 (400)	
-высота	500 (400)	
-глубина	200	
Масса, кг, не более	15	