

УСТРОЙСТВА СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА



- ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЛЕРЫ
- ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ
- ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ТЕРМОСТАТЫ
- ДАТЧИКИ ТОКА

СОФТИ УМНЫЕ РЕШЕНИЯ
ТЕК

СОДЕРЖАНИЕ

Программируемый логический контроллер «S01.PLC.01»	04
Модуль дискретного ввода «S01.DI16.01»	06
Модуль дискретного вывода «S01.DO16.01»	07
Модуль аналогового ввода «S01.AI08.01»	08
Модуль аналогового ввода «S01.RTD04.01»	09
Модуль аналогового вывода «S01.AO08.01»	10
Термостаты электронные взрывозащищенные «TCB»	11
Нагреватели контактные взрывозащищенные	14
Трансформаторные датчики тока с унифицированным выходом серии «СТ»	16

О КОМПАНИИ

ООО «СОФТИТЕК» — российский производитель и поставщик высококачественного оборудования и IT-решений, которые помогают нашим клиентам успешно решать задачи автоматизации в различных отраслях промышленности.

▾ НАША ЦЕЛЬ:

Мы предлагаем индивидуальный подход к каждому проекту и рассматриваем различные форматы взаимодействия, включая участие в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах. Наша продукция разрабатывается с учётом современных требований и стандартов, обеспечивая высокое качество на каждом этапе производства.



▾ НАША ПРОДУКЦИЯ:

01 ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЛЕРЫ (ПЛК) И МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ

Оптимальные решения для малых и средних систем автоматизации. Наши ПЛК обеспечивают стабильную работу и легко интегрируются в существующие системы.

02 ДАТЧИКИ ТОКА

Устройства разработаны специально для работы в цепях переменного тока 50/60 Гц с напряжением до 0,66 кВ. Датчики тока незаменимы в автоматизированных системах.

03 ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ

Устройства для обогрева отдельных элементов оборудования КИП и различной запорной арматуры при размещении непосредственно на них.

04 ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ТЕРМОСТАТЫ

Устройства для управления нагревательными элементами и сигнализации в системах кабельного электрообогрева.

Программируемый логический контроллер «S01.PLC.01»

Контроллер предназначен для решения широкого круга задач автоматизации в сферах нефтедобычи, переработки, энергетики, машиностроения и других областях промышленности. Масштабирование линий ввода и вывода осуществляется за счет модулей расширения серии «S01», подключаемых к ПЛК шинными соединителями на DIN рейку (TBUS). Имеет предустановленный программный пакет для возможности программирования ПЛК в среде Codesys 3.5, используя языки МЭК 61131-3.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

▶ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

- Высокопроизводительный 4-ядерный Cortex-A7 процессор с частотой 1200МГц
- 512 МБ оперативной памяти
- 8 гигабайт встроенной EMMC 5.1 высокоскоростной памяти
- 32 Кб энергонезависимой памяти 10^{14} циклов чтения/записи

▶ ЛЕГКОСТЬ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

- Операционная система Softitech Embedded Linux
- Программирование в среде разработки Codesys 3.5 на языках стандарта МЭК 61131-3

▶ КОММУНИКАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- 2 x Ethernet 10/100 Base-T
- 4 x RS-485 с гальванической развязкой (до 460,8 Кбит/с)
- 1 x CAN 2.0 (до 1Mbit)
- Протоколы Modbus RTU/TCP, CanOpen и другие (опционально)
- Наличие порта USB 2.0

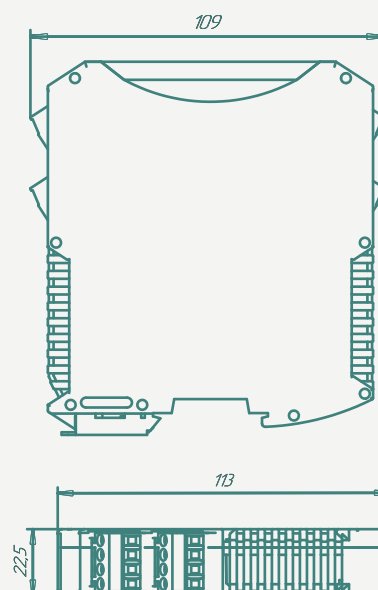
▶ ЛЕГКОЕ МАСШТАБИРОВАНИЕ

- Масштабируется модулями ввода-вывода серии «S01» посредством шины T-BUS (RS-485)



▶ ГАРАНТИЯ 36 МЕСЯЦЕВ

- Полная техническая поддержка



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Операционная система	Softitech Embedded Linux
Возможность программировать ПЛК	с помощью ОС Linux на языках C/C++, Python и др.
Среда разработки	CoDeSys 3.5
Визуализация	Codesys WebVisu встроенный web-сервер (опция)
Процессор	Allwinner A40i – (4-ядерный Cortex-A7 с частотой до 1200МГц)
Системная флеш-память	8Гб (High-speed eMMC 5.1)
ОЗУ, тип DDR3	512 Мб
Внешняя энергонезависимая память, тип FRAM (Retain)	32 Кб
Порт Ethernet	2 шт. 10/100 Base-T
Интерфейс RS-485	4 шт. протокол Modbus RTU
Интерфейс CAN	1 шт. CAN 2.0, протокол CANopen
Порт USB	1 шт. USB 2.0 для установки Usb flash носителей
Часы реального времени	энергонезависимые часы реального времени (RTC)
Тип источника питания RTC	Батарея CR2032
Срок работы RTC на одной батарее	5 лет
Гальваническая изоляция	индивидуальная изоляция портов RS-485 - 5000 В индивидуальная изоляция портов Ethernet - 1500 В
Напряжение питания	24 В
Потребляемая мощность, не более	9 Вт
Максимальная суммарная мощность подключаемых модулей ввода-вывода	115 Вт
Поддержка протокола Modbus TCP	✓
Защита питающего напряжения от	переплюсовки
Порт CAN 2.0 (опционально)	1 шт.
Индикаторы состояния (Работа)	✓
Рабочий диапазон температуры	от -40 до +60 °С
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 95 %
Размеры (Д x Ш x В)	109x22,5x113 мм
Соответствие ГОСТ	соответствует ГОСТ 51840-2001 «Программируемые контроллеры»
Масса	150 г
Крепление	DIN-рейка 35 мм
Подключение	Модульная конструкция, магистральная шина RS-485 с линией питания
Гарантия	36 месяцев

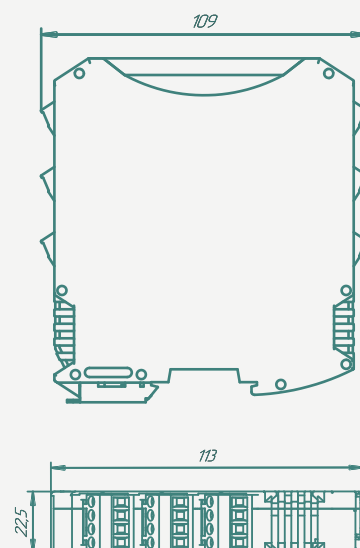
Модуль дискретного ввода «S01.DI16.01»

Модуль предназначен для приема дискретных сигналов и передачи полученной информации по интерфейсу RS-485 через протокол Modbus RTU. Применяется как расширение ПЛК и как отдельное устройство под управлением персонального компьютера.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Состав каналов	1 группа по 16 каналов, общий «минус»
Гальваническая изоляция каналов	3750 В
Уровень логического нуля	≤ 4 В
Уровень логической единицы	≥ 6 В
Виды защиты каналов от	перенапряжения токовой перегрузки
Диапазон напряжений на входе	от 0 до 60 В
RS-485	2 изолированных порта, протокол Modbus RTU
Гальваническая изоляция RS-485	5000 В
Напряжение питания	24 В
Защита питающего напряжения от	переплюсовки
Индикация	16 светодиодных индикаторов работы каналов + 2 светодиодных индикатора состояния модуля (обмен, работа)
Программное обеспечение	«S01-config»
Рабочий диапазон температуры	от -40 до +60 °С
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 95 %
Размеры (Д x Ш x В)	109x22,5x113 мм
Масса	150 г
Крепление	DIN-рейка 35 мм
Подключение	Модульная конструкция, магистральная шина RS-485 с линией питания
Гарантия	36 месяцев



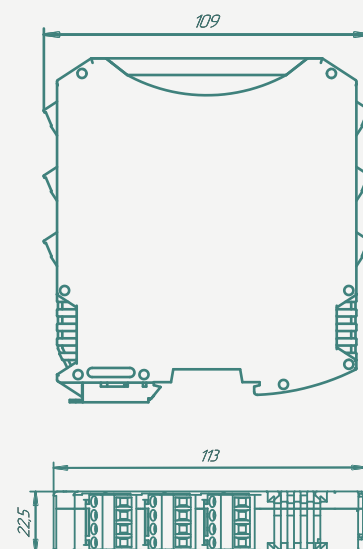
Модуль дискретного вывода «S01.DO16.01»

Модуль дискретного вывода S01.DO16.01 предназначен для вывода дискретных сигналов и передачи по интерфейсу RS-485 через протокол Modbus RTU. Применяется как расширение ПЛК и как отдельное устройство под управлением персонального компьютера.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Состав каналов	16 каналов дискретного вывода
Гальваническая изоляция каналов	3750 В
Способ коммутации нагрузки	твердотельное реле, 24В AC/DC 0.3А (1 группа по 16 каналов общий минус или общий плюс по выбору)
Виды защиты каналов от	перенапряжения токовой перегрузки
Максимальное напряжение коммутации	от 0 до 60 В
RS-485	2 изолированных порта, протокол Modbus RTU
Гальваническая изоляция RS-485	5000 В
Напряжение питания	24 В
Потребляемая мощность, не более	4,8 Вт
Защита питающего напряжения от	переплюсовки
Индикация	16 светодиодных индикаторов работы каналов + 2 светодиодных индикатора состояния модуля (обмен, работа)
Программное обеспечение	«S01-config»
Масса	150 г
Крепление	DIN-рейка 35 мм
Рабочий диапазон температуры	от -40 до +60 °С
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 95 %
Размеры (Д x Ш x В)	109x22,5x113 мм
Подключение	Модульная конструкция, магистральная шина RS-485 с линией питания
Гарантия	36 месяцев





Модуль аналогового ввода «S01.AI08.01»

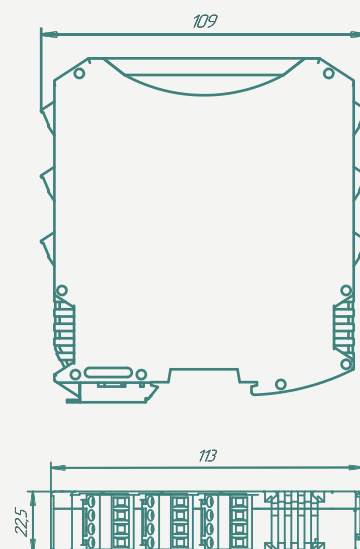
Модуль аналогового ввода S01.AI08.01 предназначен для ввода унифицированных токовых сигналов и передачи по интерфейсу RS-485 через протокол Modbus RTU. Применяется как расширение ПЛК и как отдельное устройство под управлением персонального компьютера.

*Сертифицированы в Росреестре как средство измерения



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Состав каналов	8 каналов аналогового ввода
Гальваническая изоляция каналов	3000 В
Диапазон входного сигнала	0-20 мА
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0,1 %
Тип входного сигнала	унифицированный токовый сигнал
Интерфейс RS-485	2 шт., протокол Modbus RTU
Гальваническая изоляция RS-485	5000 В
Напряжение питания	24 В
Потребляемая мощность, не более	4,8 Вт
Защита питающего напряжения от	переплюсовки
Индикация	8 светодиодных индикаторов работы каналов + 2 светодиодных индикатора состояния модуля (обмен, работа)
Программное обеспечение	«S01-config»
Масса	150 г
Крепление	DIN-рейка 35 мм
Рабочий диапазон температуры	от -40 до +60 °С
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 95 %
Размеры (Д x Ш x В)	109x22,5x113 мм
Подключение	Модульная конструкция, магистральная шина RS-485 с линией питания
Гарантия	36 месяцев





Модуль аналогового ввода «S01.RTD04.01»

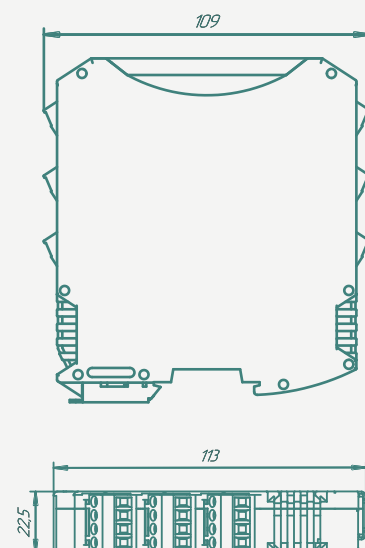
Модуль аналогового ввода S01.RTD04.01 предназначен для ввода значений термосопротивлений и передачи по интерфейсу RS-485 через протокол Modbus RTU. Применяется как расширение ПЛК и как отдельное устройство под управлением персонального компьютера.

*Сертифицированы в Росреестре как средство измерения



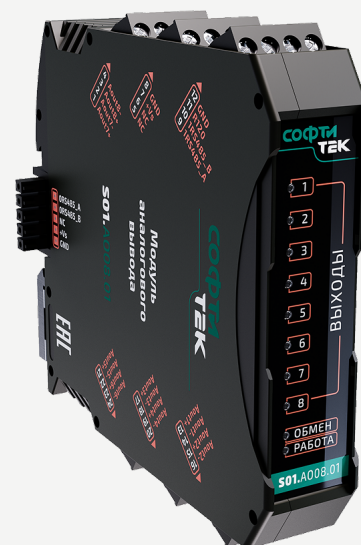
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Состав каналов	4 канала аналогового ввода термосопротивлений
Гальваническая изоляция	3000 В
Диапазон измерений сопротивления	0..3000 Ом
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	±0,2 %
Тип входного сигнала	Термосопротивление
RS-485	2 изолированных порта, протокол Modbus RTU
Гальваническая изоляция RS-485	5000 В
Напряжение питания	24 В
Потребляемая мощность, не более	4,8 Вт
Защита питающего напряжения от	переплюсовки
Индикация	4 светодиодных индикаторов работы каналов + 2 светодиодных индикатора состояния модуля (обмен, работа)
Программное обеспечение	«S01-config»
Масса	150 г
Крепление	DIN-рейка 35 мм
Рабочий диапазон температуры	от -40 до +60 °С
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 95 %
Размеры (Д x Ш x В)	109x22,5x113 мм
Подключение	Модульная конструкция, магистральная шина RS-485 с линией питания
Гарантия	36 месяцев



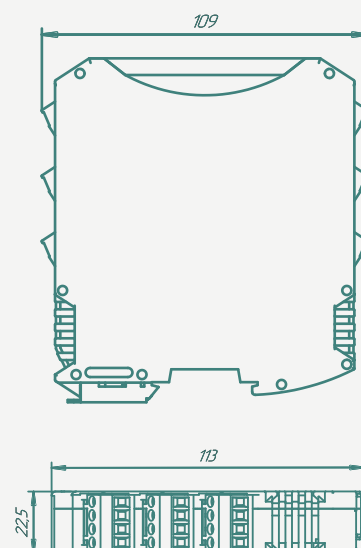
Модуль аналогового вывода «S01.A008.01»

Модуль аналогового вывода S01.A008.01 предназначен для вывода токовых сигналов и передачи по интерфейсу RS-485 через протокол Modbus RTU. Применяется как расширение ПЛК и как отдельное устройство под управлением персонального компьютера.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Состав каналов	8 каналов аналогового вывода
Гальваническая изоляция каналов групповая	3750 В
Разрядность ЦАП	12
Предел основной приведенной погрешности для 4-20 мА	±0,3%
Диапазон выходного токового сигнала	0..20 мА
RS-485	2 изолированных порта, протокол Modbus RTU
Гальваническая изоляция RS-485	5000 В
Напряжение питания	24 В
Потребляемая мощность, не более	7,2 Вт
Защита питающего напряжения от	переплюсовки
Индикация	8 светодиодных индикаторов работы каналов + 2 светодиодных индикатора состояния модуля (обмен, работа)
Программное обеспечение	«S01-config»
Масса	150 г
Крепление	DIN-рейка 35 мм
Рабочий диапазон температуры	от -40 до +60 °С
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 95 %
Размеры (Д x Ш x В)	109x22,5x113 мм
Подключение	Модульная конструкция, магистральная шина RS-485 с линией питания
Гарантия	36 месяцев





Термостаты электронные взрывозащищенные «ТСВ»

Предназначены для управления нагревательными элементами и сигнализации в системах кабельного электрообогрева. Могут использоваться автономно или в составе автоматизированных систем.

- ✔ Автоматическое управление включением/отключением нагревательных элементов;
- ✔ Возможность измерения температуры греющего кабеля двумя датчиками;
- ✔ Функция лимитера (защита от перегрева);
- ✔ Возможность передачи данных и дистанционной настройки по RS-485;
- ✔ Трехрежимная светосигнальная индикация;
- ✔ Подключение до трех нагревательных элементов;
- ✔ Измерение температуры обогреваемого объекта;
- ✔ Измерение токов нагрузки и токов утечки.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ	
	ТСВ-1-М-Х	ТСВ-3-Д-Х
Вид взрывозащиты	1Ex eb mb IIC T5...T1 Gb X	
Напряжение питающей сети	400/230 В (50 Гц)	
Максимально допустимый ток нагрузки для каждой линии	30 А	
Количество подключаемых секций (силовых цепей)	до 2	до 3
Максимально допустимый ток короткого замыкания	500 А	
Степень защиты	IP66	
Температура эксплуатации	от -60 до +50 °С	
Размеры оболочки (ВхШхГ) не более	160x160x90 мм	
Масса в полной комплектации, не более	6	
Материал оболочки	армированный полиэстер	
Интерфейс передачи данных	-	RS-485
Протокол передачи данных	-	Modbus RTU

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ	
	ТСВ-1-М-Х	ТСВ-3-Д-Х
Длина соединительного кабеля датчиков температуры	1000 мм	
Тип подключаемых датчиков температуры	РТ100 (0,00385 °С-1)	
Диапазон измерения датчиков температуры	-60...200 °С*, -60...435 °С *	
Класс допуска	С	
Диапазон измерения токов	0...30 А	
Диапазон измерения токов утечки	-	0...50 мА
Номинальное сечение клемм для подключения питания, мм ²	6 мм ²	
Номинальное сечение клемм для подключения нагрузки, мм ²	2,5 мм ²	

В зависимости от исполнения, принято следующее условное обозначение:

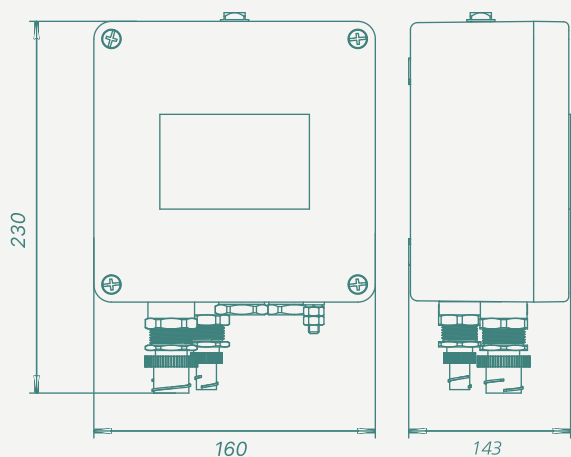
СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ТЕРМОСТАТА

ТСВ – X1 – X2 – X3

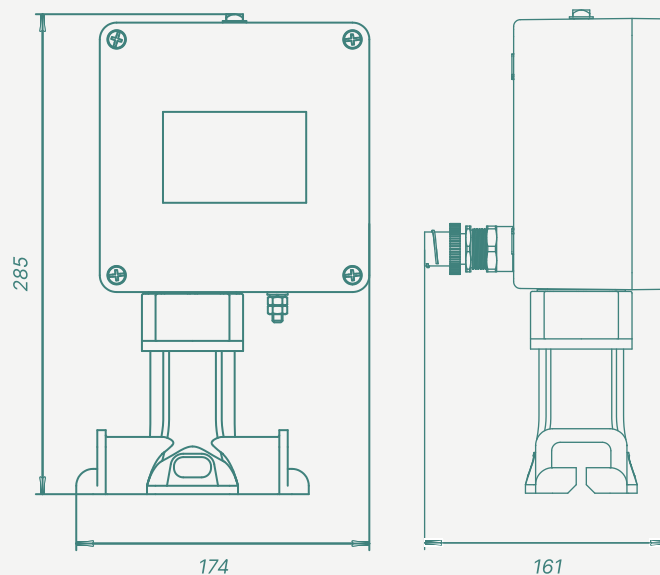
ТСВ - термостат взрывозащищенный
 X1 – кол-во силовых релейных выходов;
 X2 – настройка и управление
 М-местное/ручное Д-дистанционное
 X3 – исполнение датчика температуры по измерительному диапазону
 Н - низкотемпературный от -60 до 200 °С, длиной 1 м
 В - высокотемпературный от -60 до 435 °С, длиной 1 м

Пример: ТСВ-1-М-Н

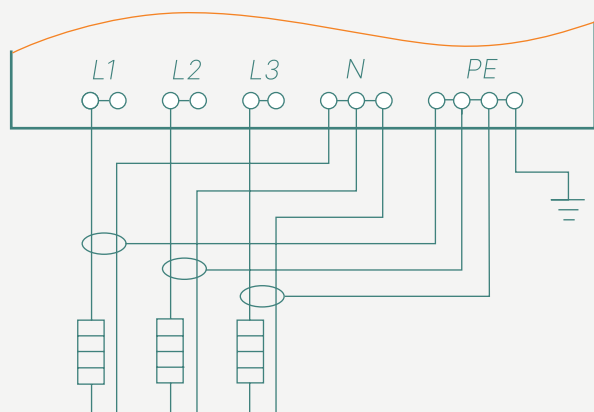
ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ НА КРОНШТЕЙН



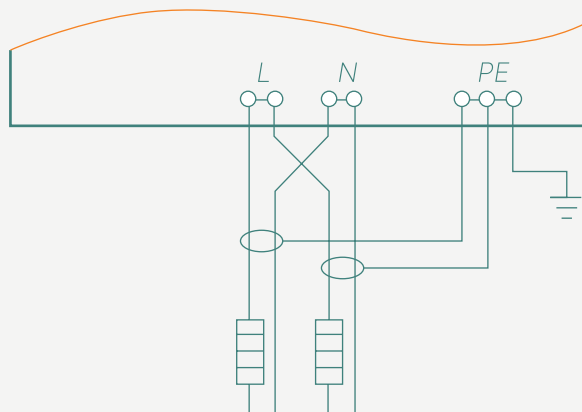
ИСПОЛНЕНИЕ С МОНТАЖНОЙ СТОЙКОЙ



ВАРИАНТ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ НАГРУЗКИ К ТЕРМОСТАТУ ТСВ-3-Д-Х



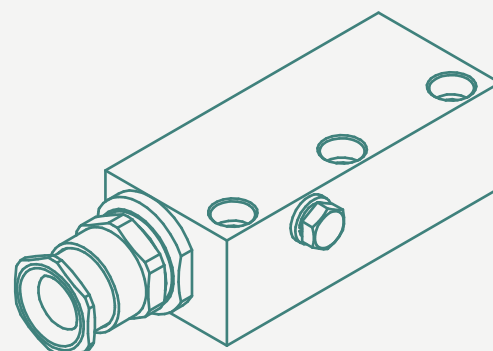
ВАРИАНТ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ НАГРУЗКИ К ТЕРМОСТАТУ ТСВ-1-М-Х



Нагреватели контактные взрывозащищенные «НКВ»



Предназначены для обогрева отдельных элементов оборудования КИП и различной запорной арматуры при размещении непосредственно на них.



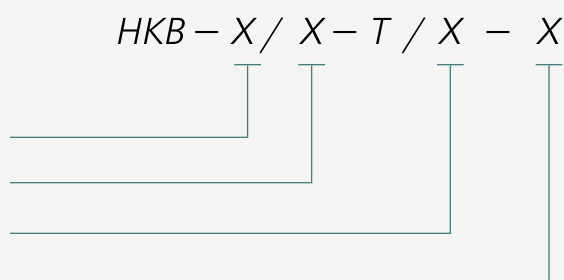
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА
Номинальное напряжение сети	230 В
Частота	50 Гц
Мощность	от 10 до 200 Вт
Степень защиты	IP66
Ex-маркировка по	1Ex db IIB+H2 T5...T3 Gb X
Климатическое исполнение	В
Вид системы заземления	TN-S
Тип датчика температуры (при наличии)	PT100
Схема подключения датчика температуры	трехпроводная
Длина соединительного кабеля	1 м
Тип соединительного кабеля	ПРКС 5x1,0 или ПРКС 3x1,0

В зависимости от исполнения, принято следующее условное обозначение.

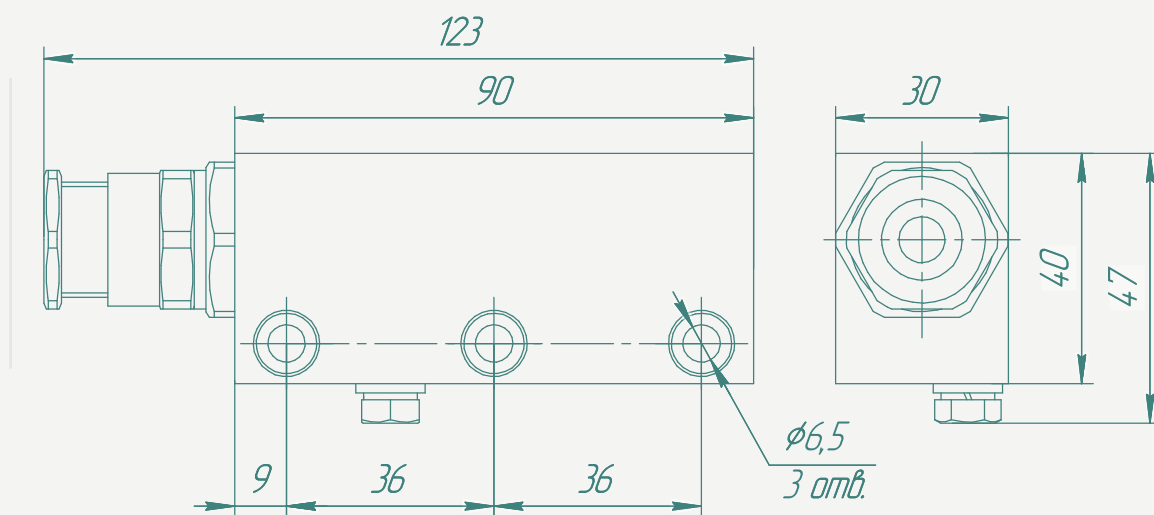
СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ НАГРЕВАТЕЛЯ

- Номинальное напряжение, В
- Номинальная мощность, Вт
- Уставка термостата (при наличии), °С
- Наличие датчика температуры



Пример: НКВ-230/50-Т/150-ДТ

Выбор мощности нагревателя и температуры срабатывания термостата определяется условиями применения и требует специального расчета. Перед выбором необходимо уточнить температурный класс взрывоопасной зоны

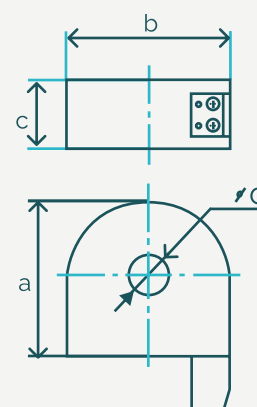


Трансформаторные датчики тока с унифицированным выходом серии «СТ»

Датчики тока изготовлены по СФВЕ.671221.001 ТУ, работают в цепях переменного тока 50/60 Гц напряжением до 0.66 кВ, с линейной передаточной характеристикой.



- ▾ Применяются для измерения силы тока синусоидальной формы как в системах автоматического управления электрообогревом, так и других.
- ▾ Датчик содержит встроенную схему защиты, защищающую его от воздействия предельных входных токов и неправильной полярности питания.
- ▾ Датчики серии «СТ» преобразуют переменный ток в унифицированный токовый сигнал 4-20мА высокой линейности.



ВИДЫ ДАТЧИКОВ ТОКА, ВЫПУСКАЕМЫЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ*

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ВИД ТОКА	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ	ГАБАРИТЫ КОРПУСА (АХВХС), ММ	ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ В КОРПУСЕ D, ММ
СТ-ТП03С-63А/(4-20мА)-00-3/0**	ток фазы	0-63 А	36х38х16	9
СТ-ТТ60-150А/(4-20мА)-00-3/0**	ток фазы	0-150 А	40х40х16	14
СТ-ТП102С-0,05А/(4-20 мА)-00-3/0	ток утечки	0-50 мА	40х40х20	14
СТ-ТП102С-0,1А/(4-20 мА)-00- 3/0	ток утечки	0-100 мА	40х40х20	14
СТ-ТП60С-0,05А/(4-20 мА)-00- 3/0	ток утечки	0-50 мА	88х74х20	36
СТ-ТП60С-0,1А/(4-20 мА)-00- 3/0	ток утечки	0-100 мА	88х74х20	36

* все приборы имеют класс точности 2,0

**сертифицированы в Росреестре как средство измерения

Напряжение питания от 12 до 32 В DC, типовое - 24 В DC. Подключение по двухпроводной схеме с пассивным питанием от линии передачи данных. СТ-ТП-102С и СТ-ТП-60С измеряют токи утечки и токи нулевой последовательности.

Возможен выпуск датчиков тока под номиналы заказчика в широком диапазоне измеряемых токов и габаритов.

СОФТИ ТЕК



Дополнительную техническую
информацию можно получить по
телефону: +7 (927) 332-97-68
или по e-mail: techsupport@softitech.ru

ООО "СОФТИТЕК"

ИНН 0277961766 КПП 027701001

450112, Республика Башкортостан, г Уфа, ул Мира, д. 61

