

## РЕГУЛИРОВАНИЕ НАГРЕВА И БЕЗОПАСНОСТЬ

### ТЕПЛОВЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ И ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЫ

Нагревательные приборы всегда рассчитываются для самых интенсивных условий использования и обычно к тому же снабжаются избыточной мощностью в соответствии с допусками изготовителя, нормированными колебаниями напряжения сети и параметрами потерь энергии, которые не могли быть приняты во внимание при расчете мощности.

Эта избыточная мощность, так же как и варианты работы в пониженном режиме, требуют автоматического ограничения результирующей температуры, и даже дополнительных тепловых предохранителей, которые останавливают установку в случае чрезмерного превышения и требуют ручного вмешательства для повторного запуска автоматического режима после контроля и устранения дефекта.

Компания **Chromalox** представляет широкую гамму приборов, которые следует встроить или подключить к этим нагревательным приборам, чтобы они могли полностью демонстрировать свои характеристики и свою надежность.

#### Функции:

##### - Ограничители:

Прерывают подачу электропитания контролируемого прибора в случае превышения температуры, и имеют кнопку возврата в исходное положение, требующую ручного включения после остывания прибора.

Позитивная защита: характеристика, гарантирующая размыкания контакта в случае неисправности прибора (например, разрыв зонда).

##### - Контрольные:

Использование, аналогичное ограничителям, однако не имеют кнопки ручного возврата в исходное положение, и их контакт замыкается после остывания (удобно в случае отсутствия доступа к прибору).

С этой целью они обычно проектируются со значительным дифференциалом (разница между температурой размыкания и температурой замыкания контакта), однако необходимый уровень безопасности может быть гарантирован только в том случае, если предусмотрено запоминание исходного положения и ручной возврат в исходное положение из шкафа управления.

Контрольные приборы могут также быть снабжены позитивной защитой.

##### - Термостаты:

Разработаны для поддержания предписанной температуры, снабжены автоматическим повторным включением и обычно имеют относительно низкий дифференциал, обеспечивающий хорошую точность.

Могут использоваться для защитных функций при условии наличия запоминания исходного положения и ручного возврата в исходное положение, которое должно быть предусмотрено подрядчиком на уровне шкафа управления.

##### - Электронные регуляторы:

Значительно более точные и эффективные, могут обеспечивать функции «защита и регулировка», и даже обе одновременно, и обычно имеют позитивную защиту.

Помимо технологии позиционного регулирования, обеспечиваемого механическими термостатами, они обеспечивают более сложное регулирование (P/PD/PI или PID), значительно лучше приспособленное к циркуляционному обогреву или к отопительным системам, которые могут вызывать превышение температуры вследствие инерции.

Наконец, эти приборы часто могут менять конфигурацию, и могут дополнительно показывать температуру или другие параметры, которые очень ценны для наблюдения за процессом.

##### - Дозаторы:

Механические или электронные приборы, позволяющие индексировать процент рассеянной номинальной мощности, чтобы получить при заданных условиях рассчитанную результирующую температуру.

Однако они не могут сами осуществлять автоматическую коррекцию в случае изменения окружающих условий, и в таких случаях требуется новая регулировка при помощи оператора.

##### - Механические контакторы:

Регулирующие или защитные приборы, оборудованные контактами, ограниченными по силе или напряжению, которые часто препятствуют прямому отключению управляемых нагрузок.

В таких случаях следует применять механический контактор соответствующего калибра, катушка которого управляется реле на выходе из контрольного прибора. Это вспомогательное устройство будет также необходимо для любого однополюсного прибора, управляющего трехфазной нагрузкой.

##### - Статические контакторы:

Срок службы не зависит от числа переключений, возможны чрезвычайно короткие циклы, статические контакторы абсолютно бесшумные, переключают подачу нагрузок при прохождении нулевой точки синусоиды, и являются выгодной заменой классических контакторов, которые подвержены механическому старению, плохо переносят частые переключения, создают много шума и генерирующие помехи при каждом размыкании или замыкании.

Компания Chromalox предлагает статические контакторы для однофазных или трехфазных нагрузок, управляемых либо при помощи контакта механических термостатов, либо при помощи нормированного сигнала, исходящего из электронных регуляторов.

##### - Температурные датчики:

В отличие от ограничителей, контролеров или механических термостатов, имеющих собственные встроенные и неотделимые датчики, электронные регуляторы должны подсоединяться при помощи кабелей к зондам, часто размещенным на расстоянии. В промышленности используется три основных вида датчиков:

##### - Зонды термисторы (СТР/СТН):

Они не отвечают ни на какое нормирование, и следовательно, должны обязательно быть присоединены к тем типам регуляторов, для которых они предназначены.

Они очень экономичны и имеют повышенные величины сопротивления со значительными колебаниями, поэтому допускают простую электронику, т.е. недорогую на уровне регулятора.

Они обеспечивают также очень длинные линии соединения с обычными кабелями, и широко используются на небольшом промышленном оборудовании или в кондиционировании воздуха.

Обычно они ограничены температурными рамками от -50 до +100 С.

##### - Зонды PT100 (RTD):

Эти зонды, нормированные, чрезвычайно точные, существующие в различных механических презентациях, представляют собой большинство зондов, используемых в промышленности при температурах от -100 С до +400 С, однако они более чувствительные к длине линий и помехам окружающей среды, они должны подсоединяться к регуляторам при помощи экранированных трехжильных кабелей (четырёхжильных по заказу).

Зонды со встроенным передатчиком с нормированным сигналом на 4-20 мА должны быть предусмотрены для связи на длинные дистанции (двухпроводная связь).

##### - Термопары (J или K):

Они также нормированы и существуют в различных формах, больше подходят для защиты или регулировки при температурах до 600 С (тип J) или 1100 С (тип K).

Они должны подсоединяться специальными кабелями (компенсационные кабели того же типа, что и датчик) и в соответствии с полярностью, обозначенной цветом (см. Главу «Техническая информация» в конце каталога).

В этом случае также передатчики должны быть встроены в головку датчиков для связи на большие расстояния.

**Прим. 1:** Кабели связи и передатчики предлагаются в качестве опции для всех наших датчиков.

**Прим. 2:** Никогда не прокладывать кабели датчиков вблизи силовых кабелей или оборудования, генерирующего сильные электромагнитные помехи.

**Прим. 3:** Удлинительные кабели, используемые только для коротких расстояний. Экранированные кабели с сечением 0,5 мм рекомендуются длиной до 30 м. При большей длине предпочтительны датчики со встроенными передатчиками, обеспечивающими связь нормированным сигналом в 4-20 мА.

**Прим. 4:** Соблюдать минимальные или максимальные температуры, допустимые на приборах (°С).

$T_s \text{ mini}$  = Минимальная температура хранения

$T_s \text{ maxi}$  = Максимальная температура хранения

$T_m \text{ maxi}$  = Максимальная температура окружающей среды для работы на уровне коробки механических термостатов или электронных регуляторов.

$T_m \text{ mini}$  = Минимальная температура окружающей среды для работы на уровне коробки механических термостатов или электронных регуляторов

$T_c \text{ maxi}$  = Максимальная температура воздействия при работе

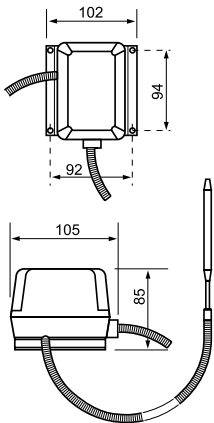
измерительной линии (трубка, капилляр, капсула, датчик)

$T_c \text{ mini}$  = Минимальная температура воздействия измерительной линии

(трубка, капилляр, капсула, датчик)

**Термостаты для опасных зон**  
Thermostats for hazardous areas

**CAC-EX Термостат для опасных зон**  
Explosion proof thermostat with bulb and capillary



- **Thermostats with GOST and ATEX Ex IIG - EEx d IIC T6 certified microswitch for use in hazardous areas**
- IP65 epoxy protected aluminium enclosure
- Adjustable set point when voltage is on after cover removing
- Supplied with cable 3m long, protected by flexible stainless steel sleeve (internal connection is not allowed). End of this cable has to be connected on link cable out of the hazardous area, or inside a EExe or EExd certified terminal box

- **Термостаты с микропереключателем, сертифицированным на соответствие требованиям ГОСТ и ATEX Ex IIG - EEx d IIC T6 для опасных зон**
- Корпус со степенью защиты IP65 из алюминия с оксидным защитным покрытием
- Возможность регулировки установки при поданном напряжении после снятия крышки
- Поставляется с кабелем длиной 3 м, защищенным гибким рукавом из нержавеющей стали (внутреннее соединение не разрешается). Конец этого кабеля должен быть соединен с соединительным кабелем вне опасной зоны или подключен внутри соединительной коробки, сертифицированной по типу взрывозащиты EExd или EExe.

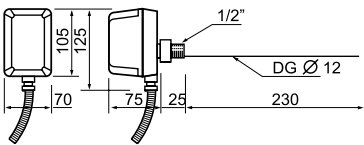
Reference Обозначение	Range Диапазон	Диапазон температур	Ts mini.	Ts maxi.	Tm mini.	Tm maxi.	Tc mini.	Tc maxi.	Contact Контакт	Bulb Термобаллон	Capillary Капилляр	Weight Масса (кг)
CAC050-EX	0 - 50C	2C	-70	125	-47	40	-47	70	(SPDT / INV) 5A / 250VAC	медь, диам. 6,5 дл. 150 мм	медь, дл. 1,5 м	1,5
CAC150-EX	10 - 150C	3C	-70	125	-5	40	-5	170	1-полюсный, 5 A / 250 В переменного тока	нерж. Ст. диам. 4,7, дл. 92 мм	нерж. Ст. дл. 1,5 м	1,5
CAC300-EX	50 - 300C	5C	-70	125	0	40	0	320		нерж. Ст. диам. 4, дл. 100 мм	нерж. Ст. дл. 1,5 м	1,5



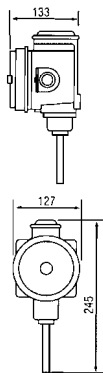
**CDJ-EX Взрывобезопасный термостат с чувствительным наконечником**  
Explosion proof rod thermostat

- For direct installation into tanks with 304L stainless steel pocket and 1/2" BSP screwplug
- IP65 aluminium enclosure with integral "d" type microswitch (GOST and ATEX certified EEx d IIC T6)
- Temperature adjustment under removable cover (adjustment can be made without isolation)
- Supplied with 3m of cable, protected by Flexible, stainless steel sleeve permanently connected to microswitch

- Предназначается для непосредственной установки в резервуары, оборудован карманом из нержавеющей стали 304L и резьбовой пробкой 1/2" BSP.
- **Имеет алюминиевый корпус (класс защиты IP65) со встроенным микропереключателем типа "d" (сертифицирован GOST и ATEX как устройство класса EEx d IIC T6).**
- Средства регулирования установки температуры расположены под съемной крышкой (регулировка может выполняться без отключения электропитания).
- В комплект поставки термостата входит кабель (длина 3 м) с гибкой защитной оболочкой из нержавеющей стали, имеющий постоянное подключение к микропереключателю.



Reference Обозначение	Range Диапазон	Диапазон температур	Ts mini.	Ts maxi.	Tm mini.	Tm maxi.	Tc mini.	Tc maxi.	Contact Контакт	Чувствительный наконечник	Weight Масса (кг)
CDJ050-EX	0 - 50C	2C	-70	125	-47	70	-47	70	1-полюсный 5 A / 250 В переменного тока	Ø10, дл. 230 мм	0,6
CDJ150-EX	10 - 150C	6C	-70	125	-5	125	-5	170	3 A / 30 В постоянного тока	Ø10, дл. 230 мм	0,6



**TAB-EX Термостат ATEX на высокий номинальный ток**  
ATEX thermostat with high amperage rating

- **Certified GOST and ATEX Ex II G - EEx d IIC T6 / GOSGORTECHNADZOR for hazardous area**
- IP66 aluminium enclosure
- Adjustable set point when supply is ON after side cap removing
- SPOT contact 22A / 480Vac max for direct switching on single phase loads (radiators or heat tracing in hazardous areas)

- **Термостаты для опасных зон, сертифицированные на соответствие требованиям ГОСТ и ATEX Ex IIG - EEx d IIC T6**
- Алюминиевый корпус со степенью защиты IP 66
- Возможность регулировки установки при поданном напряжении после снятия боковой крышки
- Контакт SPDT (однопольный на два направления) макс. 22 А / 480 В переменного тока для прямого переключения однофазных нагрузок (радиаторов или электроподогрева труб в опасных зонах)

Reference Обозначение	Range Диапазон	Диапазон температур	Ts mini.	Ts maxi.	Tm mini.	Tm maxi.	Tc mini.	Tc maxi.	Contact Контакт	Rod Термопара	Weight Масса (кг)
TAB-EX	-10 +160C	1,4C	-40	70	-40	70	-40	70	(SPDT инв ) 22A / 480VAC	Ø 14,3 длина 70мм	1,6

**TCE-EX Термостаты ATEX на высокий номинальный ток**  
ATEX thermostats with high amperage rating

**GOST and ATEX Ex IIG - EEx d IIC T6 / GOSGORTECHNADZOR certified thermostat for hazardous areas**

- IP66 aluminium enclosure
- Adjustable set point when supply is ON, after side cap removing
- SPOT contact 22A / 480VAC max for direct switching on single phase loads
- Can be used at very low ambient temperature (-40°C)

**Термостаты для опасных зон, сертифицированные на соответствие требованиям ГОСТ и ATEX Ex IIG - EEx d IIC T6**

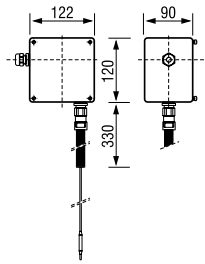
- Алюминиевый корпус со степенью защиты IP66
- Возможность регулировки установки при поданном напряжении после снятия боковой крышки
- Контакт SPDT (однопольный на два направления) макс. 22 А / 480 В переменного тока для прямого переключения однофазных нагрузок
- Может использоваться при очень низкой температуре окружающего воздуха (-40°C)



Reference Обозначение	Range Диапазон	Диапазон температур	Ts mini.	Ts maxi.	Tm mini.	Tm maxi.	Tc mini.	Tc maxi.	Contact Контакт	Bulb Термобаллон	Capillary Капилляр	Weight Масса (кг)
TCE-EX	-5 +163C	4C	-50	70	-40	70	-40	260	(SPDT / инв) 5A / 250VAC	Нерж.ст.	нерж.ст. длина 3м	1,6

**Термостаты для опасных зон**  
*Thermostats for hazardous areas*

**LJS-EX Взрывобезопасный отказоустойчивый ограничитель температуры ATEX EEx ed IIC T6**  
*Fail safe ATEX EEx ed IIC T6 temperature limiter*



- For temperature limitation on trace heating or on industrial equipment in hazardous areas
- Fail safe cut out
- IP 65 polyester terminal box
- Manual reset
- 2 m lgh capillary with metal flexible conduit

- Предназначается для ограничения температуры в системах обогрева труб или на промышленном оборудовании, находящемся в опасных зонах.
- Отказоустойчивое отключение.
- Корпус для выводов из полиэфир, класс защиты IP65.
- Ручной возврат в исходное состояние.
- Капилляр длиной 2 м с гибким металлическим кабелепроводом.

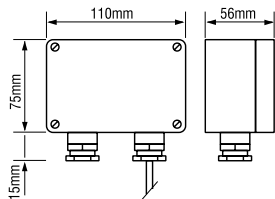
Reference Обозначение	Range Диапазон	Диапазон температур	Ts mini.	Ts maxi.	Tm mini.	Tm maxi.	Tc mini.	Tc maxi.	Contact Контакт	Bulb Термобаллон	Capillary Капилляр	Weight Масса (кг)
LJS120EX	40 - 120C	4C	-50	50	-10	40	-10	140	NF 10A/250VAC	медь, диам. 6, дл. 117 мм	медь, диам. 1,5, дл. 2 м	0,12
LJS300EX	50 - 300C	13C	-50	50	-20	40	-300	345	перем. Тока	нерж. Ст. диам. 6, дл. 57 мм	нерж. Ст. диам. 1,5, дл. 2 м	0,12



**CJS-EX Устройства для контроля и регулирования температуры, предназначенные для использования в опасных зонах**  
*Temperature monitor for hazardous areas*

- **Fail safe** monitor for use in hazardous areas (ATEX EEx de IIC T6)
- Ideal for control of trace heating and other industrial applications
- Set point adjustment inside IP55 enclosure
- Isolate before removing cover
- 2m capillary

- Отказоустойчивое устройство для контроля и регулирования температуры, предназначенное для использования в опасных зонах (сертификация ATEX, класс EEx de IIC T6).
- Является идеальным устройством для управления теплоспутниковым обогревом, а также для других областей промышленного применения.
- Оборудовано приспособлением для регулирования значения уставки, расположенным в корпусе, имеющем класс защиты IP55.
- Перед снятием крышки электропитание должно быть отключено.
- Длина капилляра 2 м.

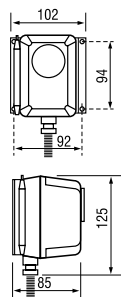


Reference Обозначение	Range Диапазон	Differential Разность температур	Ts mini.	Ts maxi.	Tm mini.	Tm maxi.	Tc mini.	Tc maxi.	Contact Контакт	Bulb Термобаллон	Capillary Капилляр	Weight Масса (кг)
CJS120EX	40 - 120C	6C	-50	50	-20	50	-10	140	SPDT/Инвертор5A/250V	Нерж. Сталь Ø 6 Дл. 117 MM	Нерж. Сталь Длина 2 М	0,6
CJS300EX	50 - 300C	18C	-50	50	-20	50	-30	345	SPDT/Инвертор5A/250V	Нерж. Сталь Ø 6 Дл. 60 MM	Нерж. Сталь Длина 2 М	0,6

Available with alternative ranges  
Имеются устройства с другими диапазонами регулирования температуры.

Attention: contact is open when bulb is exposed at temperature lower than Tc mini.  
Внимание: контакт находится в разомкнутом положении когда термобаллон устройства подвергается воздействию температуры ниже, чем минимальная Ts.

**TAM-EX Взрывобезопасный термостат для регулирования температуры окружающей среды**  
*Explosion proof ambient thermostat*



- Thermostat for controlling ambient temperature with sensing bulb mounted on the side of enclosure
- IP65 aluminium enclosure with integral "d" type microswitch (ATEX certified EEx d IIC T6)
- Temperature adjustment possible without isolating power or removing cover through cover mounted window
- Supplied with 3m of cable, protected by flexible, stainless steel sleeve permanently connected to microswitch

- Этот термостат предназначается для регулирования температуры окружающей среды. Баллон термочувствительного элемента, смонтирован на боковой стенке корпуса.
- Алюминиевый корпус (класс защиты IP65) со встроенным микровыключателем типа "d" (сертифицирован ATEX как устройство класса EEx d IIC T6).
- Регулировку уставки температуры можно производить через имеющееся на крышке окошко, при этом не требуется отключение электропитания или снятие крышки.
- Поставляется с кабелем длиной 3 м, помещенным в защитную гибкую оболочку из нержавеющей стали, которая неразъемно соединяется с микровыключателем.

Reference Обозначение	Range Диапазон	Диапазон температур	Ts mini.	Ts maxi.	Tm mini.	Tm maxi.	Tc mini.	Tc maxi.	Contact Контакт	Weight Масса (кг)
TAM050 EX	0 - +50C	2C	-70	+70	-20	40			1-полюсный, 5 A / 250 В перем. Тока	0,4

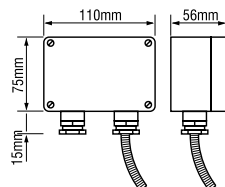
Version without window available Alternative range 0 to 25C  
Имеется модель устройства без окна для регулировки, а также термостат с диапазоном регулирования от 0 до 25 C.



**JAC-EX Взрывобезопасный термостат для работы при низкой температуре**  
*Explosion proof thermostat for low temperature*

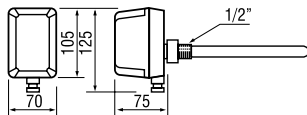
- Thermostat for operation in very low ambients (ATEX EEx d IIC T6)
- Temperature adjustment under removable cover (power off)
- Internal electrical terminals

- Термостат, предназначенный для работы при очень низких температурах окружающей среды (ATEX, класс EEx d IIC T6).
- Средства регулирования температуры расположены под съёмной крышкой (регулировка уставки при отключенном электропитании).
- Внутренние электрические клеммы.



Reference Обозначение	Range Диапазон	Диапазон температур	Ts mini.	Ts maxi.	Tm mini.	Tm maxi.	Tc mini.	Tc maxi.	Contact Контакт	Bulb Термобаллон	Capillary Капилляр	Weight Масса (кг)
JAC120-EX	40 - 120C	6	-50	50	-20	50	-40	140	(SPDT / INV) 5A / 250VAC 1-полюсный	нерж. Ст. диам. 6, дл. 135 мм	нерж. Ст. дл. 2 м	0,6
JAC300-EX	50 - 300C	18	-50	50	-20	50	-20	345	5 A / 250 В переменного тока	нерж. Ст. диам. 6, дл. 68 мм	нерж. Ст. дл. 2 м	0,6

**CDJ Термостат с чувствительным наконечником в корпусе IP65**  
*Rod thermostat with IP65 enclosure*



- Thermostat with liquid filled rod and capable of withstanding significant vibration or when bimetallic rod have too fast reactivity
- Rod with built in bulb

- Термостат с чувствительным наконечником, заполненным жидкостью и способным выдерживать значительную вибрацию, может применяться в тех случаях, когда биметаллический наконечник имеет слишком высокую скорость реагирования на изменения температуры
- Чувствительный наконечник со встроенным термобаллоном.

**Standard references / Стандартные модели**

Reference Обозначение	Range Диапазон	Диапазон температур	Ts mini.	Ts maxi.	Tm mini.	Tm maxi.	Tc mini.	Tc maxi.	Rod Наконечник	Contact Контакт	Weight Масса (кг)
CDJ 050N	0 - 50C	2C	-70	125	-47	70	-47	70	Ø8, дл. 230 мм	1-полюсный, 15 A / 400 В переменного тока	0,7
CDJ 150N	10 - 150C	6C	-70	125	-20	125	-5	170	Ø6, дл. 230 мм		0,7

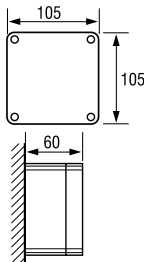
Also available with:

- temperature range 50-300 and 60-500C
  - Rod lengths from 170mm up to 3m
- CONSULT OUR SALES OFFICE

Также имеются термостаты с:

- диапазонами регулирования: 50 - 300 и 60-500 C;
  - с длиной чувствительного наконечника от 170 мм до 3 м.
- ОБРАЩАЙТЕСЬ ЗА КОНСУЛЬТАЦИЕЙ В НАШ ОТДЕЛ ПРОДАЖ.

**TAMHGE Термостат для предотвращения замерзания**  
*Anti-frost thermostat*

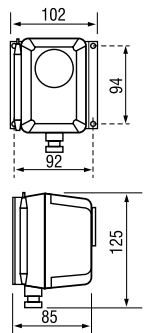


- Bimetallic disc thermostat
- PVC IP55 enclosure with extra cable entry
- for KECPEN kit (used with trace heating)
- Fixed set point

- Термостат с биметаллическим диском.
- Корпус из ПВХ (класс защиты IP55) с дополнительным отверстием для ввода кабеля. Для комплекта KECPEN (используется с системами кабельного обогрева).
- Фиксированная величина уставки.

Reference Обозначение	Set point Уставка	Диапазон температур	Ts mini.	Ts maxi.	Tm mini.	Tm maxi.	Contact Контакт	Weight Масса (кг)
TAMHGE	9C ± 2	3C	-25	40	-25	40	16 A / 250 В перем. Тока	0,2

**TAM-E Термостат в атмосферостойком исполнении, предназначенный для установки на стене**  
*Weatherproof thermostat for wall mounting*



- IP65 epoxy painted, aluminium enclosure
- Sensing bulb mounted on side of enclosure.
- Insulation class II
- Temperature adjustment under removable cover
- Conforms to NF73600 / 79500 / 20010 / 47120

- Алюминиевый корпус с эпоксидным покрытием (класс защиты IP65).
- Баллон термочувствительного элемента, смонтированный на боковой стенке корпуса.
- Класс изоляции: II.
- Средства регулирования температуры расположены под съемной крышкой.
- Соответствует требованиям стандартов NF73600 / 79500 / 20010 / 47120.

Reference Обозначение	Range Уставка	Диапазон температур	Ts mini.	Ts maxi.	Tm mini.	Tm maxi.	Contact Контакт	Weight Масса (кг)
TAM050E	0 - 50C	2C	-70	+70	-47	70	1-полюсный, 15 A / 250 В переменного тока	0,4

Also available:

- Ranges: -10 to +40C / 0-25 / 0-70 / 20-90C
- Differential reduced by 50%

Также имеются:

- Термостаты с диапазонами регулирования: от -10 до +40 C / 0-25 / 0-70 / 20-90 C
- Устройства с уменьшенной на 50% величиной разности температур.

**SPT Датчики PT100, имеющиеся на складе**  
**PT100 Sensors in stock (cont)**



SPT5445L500

• **SPT5445L500:**  
 Class B sensor with 500m long x 4.5mm dia 316L stainless steel probe which is flexible along most of its length 1/2" BSP fixing with IP54 Aluminium head (3 terminals) Weight 200g

**Option:** 4-20mA analogue or digital signal transmitter

• **SPT5445L500:**

Датчик класса "B", с зондом из нержавеющей стали 316L длиной 500 мм и диаметром 4,5 мм, обладающим гибкостью на большей части его длины. Крепление с помощью резьбовой пробки 1/2" BSP (класс защиты IP54). Корпус из алюминия (3 клеммы). Вес 200 г.

**Опции:** Трансмисмиттер аналогового сигнала 4-20 мА или трансмисмиттер цифрового сигнала



SPT4445L500

• **SPT4445L500:**  
 Class B sensor with 500mm long x 4.5mm dia 316L stainless steel probe which is flexible along most of its length. 1/2" BSP fixing with IP54 Aluminium ATEX certified EEx d IIC T6 (3 terminals) Weight 500g

**Option:** 4-20mA analogue or digital signal transmitter

• **SPT4445L500:**

Датчик класса "B", с зондом из нержавеющей стали 316L длиной 500 мм и диаметром 4,5 мм, обладающим гибкостью на большей части его длины. Крепление с помощью резьбовой пробки 1/2" BSP (класс защиты IP54). Корпус класса ATEX EEx d IIC T6 из алюминия (3 клеммы). Масса 500 г.

**Опции:** Трансмисмиттер аналогового сигнала 4-20 мА или трансмисмиттер цифрового сигнала

Tm. max = 80C

Обозначение	Tc min.	Tc max.
SPT 5445 L500	-50	450
SPT 4445 L500	-50	450

**Датчики температуры PT100 для емкостей**  
**PT100 Sensor for tanks**



SPT400L26D

• **SPT400L26D:**  
 Class B sensor with 300mm long x 6mm dia 316L stainless steel rod (immersed length 200mm). 1/2" BSP fixing with IP54 DIN aluminium head type TB (3 terminals) Weight 200g

**Option:** 4-20mA analogue or digital signal transmitter

• **SPT400L26D:**

Датчик класса "B", с зондом из нержавеющей стали 316L длиной 300 мм и диаметром 6 мм (длина погружаемой части 200 мм). Крепление с помощью резьбовой пробки 1/2" BSP, корпус из алюминия по стандарту DIN (класс защиты IP54), тип TB (3 клеммы). Вес 200 г.

**Опции:** Трансмисмиттер аналогового сигнала 4-20 мА или трансмисмиттер цифрового сигнала



SPT400L26Y

• **SPT400L26Y:**  
 Class B sensor 300mm long x 6mm dia 316L stainless steel rod (immersed length 200mm). 1/2" BSP fixing with IP54 Aluminium ATEX certified EEx d IIC T6 (3 terminals) Weight 600g

**Option:** 4-20mA analogue or digital signal transmitter

• **SPT400L26Y:**

Датчик класса "B", с зондом из нержавеющей стали 316L длиной 300 мм и диаметром 6 мм (длина погружаемой части 200 мм). Крепление с помощью резьбовой пробки 1/2" BSP, корпус типа ADF из алюминия, сертифицирован ATEX на соответствие классу EEx d IIC T6 (3 клеммы). Масса 600 г.

**Опции:** Трансмисмиттер аналогового сигнала 4-20 мА или трансмисмиттер цифрового сигнала

Обозначение	Tc min.	Tc max.
SPT 200 I16T	-50	200
SPT 400 L26D	-50	450
SPT 400 L26Y	-50	450

## Датчики температуры окружающей среды PT100 PT100 Sensors for ambient



SPT 2701

Обозначение	Tm mini.	Tm max.
SPT 2701	-20	60

• **SPT2701:**

Class B ambient sensor for outdoors use. Plastic box for wall mounting Dia 107 / h 55mm IP67

Option: 4-20mA Analogue signal transmitter

• **SPT2701:**

Датчик температуры окружающей среды класса "B", предназначенный для использования вне помещений. Имеет пластмассовый корпус для крепления на стене, диаметр 107 мм, высота 55 мм, класс защиты IP67.

Опция: Трансмисмиттер аналогового сигнала 4-20мА



SPT 89963 EX

Обозначение	Tm mini.	Tm max.
SPT 89963 EX	-50	80

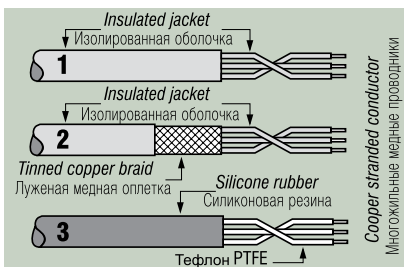
• **SP89963EX:**

Class B ambient sensor for outdoors use hazardous area Aluminium ATEX EEx dII C T6 box dia 100mm for wall mounting

• **SP89963EX:**

Датчик температуры окружающей среды класса "B", предназначенный для использования вне помещений в опасных зонах. Алюминиевый корпус для крепления на стене, АTEX EEx dII C T6, диаметр 100 мм.

## СРТ Удлинительные кабели для датчиков температуры PT100 без трансмиттера Extension cable for PT100 sensors without transmitters



Reference / Обозначение	No of wires / Кол-во проводов	Section (mm <sup>2</sup> ) / Площадь поперечного сечения (мм <sup>2</sup> )	T max / T max.	Ext. dia / Наружный диаметр (мм)	Figure / № рисунка	Insulation / Изоляция	Weight / m / Масса (кг)
CPT1473	3	0,22	105°C	4,1	2	PVC	20g
CPT1474	3	0,12	200°C	2,8	1	Тefлон	12g
CPT1477	3	0,50	200°C	3,8	3	Тefлон + силиконовая резина	24g



## TIR Инфракрасный термометр Infra-red thermometer

Tm Mini : 0C  
Tm Maxi : + 50C

- Hand held infra-red thermometer pre-calibrated for 0.95 emissivity
- Sighting by class 2 laser
- Optical opening 6/1 (50mm dia measured surface at 300mm distance\*)
- Temperature measurement between -18 C and 260 C (accuracy 2%)
- Response time: 500 m Sec (display shown for 7 seconds)
- Back lit display
- 9V alkaline or NiCd battery
- Dimensions: 152 x 101 x 38mm
- Weight: 227g

- Ручной инфракрасный термометр с предварительной калировкой на коэффициент излучения 0.95.
- Визирование с использованием лазерного устройства класса 2.
- Оптическое отверстие 6/1 (при измерении с расстояния 300 мм, диаметр поверхности, на которой определяется температура, равен 50 мм\*).
- Диапазон измерения температуры: от -18 до 260 C (точность 2%).
- Время отклика: 500 мс.
- Длительность отображения информации на дисплее: 7 с).
- Дисплей с задней подсветкой.
- Электропитание: щелочной или никель-кадмиевый аккумулятор с напряжением 9 В.
- Размеры: 152 x 101 x 38 мм.
- Масса: 227 г.

**Accessories / Принадлежности**  
Protective pouch with strap  
Защитный чехол на ремне;

\*Recommended measurement distance  
\*Рекомендуемое расстояние при проведении измерений

Reference / Обозначение:	Thermometer for safe areas
TIR-MT4	Термометр для использования в безопасных зонах.
TIR-MT4EX	Variation ATEX certified IIG EEx la IIC T4 Модель, сертифицированная ATEX, как соответствующая классу взрывобезопасности IIG EEx la IIC T4.

ref: SPD-TIR  
Обозн:

**STJ Термопары,  
имеющиеся на складе**  
Thermocouples in stock



Обозначение	Tс max.
STJ-1045JIL500	800
STJ-4445JL500	800

• **STJ-1045JIL500**

Class 2, type J thermocouple with insulated hot junction housed in 4.5mm x 500mm long flexible, stainless steel sheath fitted with 1/2" BSP gland and IP54, aluminium head with hinged lid, type TS.  
Weight 200g  
**Option:** 4-20mA Analogue or digital signal transmitter

• **STJ-4445JL500**

As above but with IP54 aluminium head ATEX certified EEx d IIC T6. Weight 500 g  
**Option:** 4-20mA Analogue or digital signal transmitter

• **STJ-1045JIL500**

Термопара класса 2, тип "J", с изолированным горячим спаем, размещенным в гибкой оболочке из нержавеющей стали диаметром 4,5 мм и длиной 500 мм. Имеет резьбовую пробку 1/2" BSP и алюминиевый корпус типа TS с откидной крышкой, обеспечивающий класс защиты IP54.  
Масса 200 г.  
**Опции:** Трансмиттер аналогового сигнала 4-20 мА или трансмиттер цифрового сигнала.

• **STJ-4445JL500**

Аналогично описанной выше, но с алюминиевым корпусом IP54, сертифицированной ATEX как соответствующую классу EEx d IIC T6. Масса 500 г.  
**Опции:** Трансмиттер аналогового сигнала 4-20 мА или трансмиттер цифрового сигнала

**Термопары типа "J" для емкостей**  
Thermocouples "J" for tanks



Обозначение	Tс max.
STJ-500L26D	800
STJ-428JL300A200	800

• **STJ-500L26D**

Class 2 type J thermocouple with insulated hot junction housed in 304L stainless steel rod 6mm dia x 300mm (200mm under a 1/2" BSP gland) DIN type B aluminium head, IP54.  
Weight 200g  
**Option:** 4-20mA Analogue or digital signal transmitter

• **STJ-500L26D**

Термопара класса 2, тип "J", с изолированным горячим спаем, размещенным в трубке из нержавеющей стали 304L диаметром 6 мм и длиной 300 мм (длина трубки, расположенной под резьбовой пробкой 1/2" BSP, равна 200 мм). Имеет корпус, выполненный по стандарту DIN (тип B), класс IP54.  
Масса 200 г.  
**Опции:** Трансмиттер аналогового сигнала 4-20 мА или трансмиттер цифрового сигнала

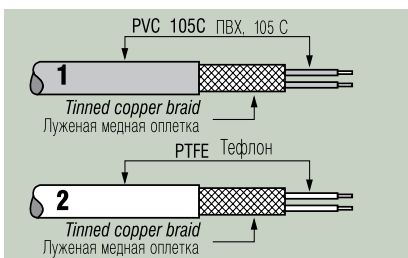
• **STJ-428JL300A200**

As above but with IP54 aluminium head ATEX certified EEx d IIC T6  
Weight 600g  
**Option:** 4-20mA Analogue or digital signal transmitter

• **STJ-428JL300A200**

Аналогично описанной выше, но с алюминиевым корпусом класса IP54, сертифицирована ATEX как соответствующая классу EEx d IIC T6.  
Масса 600 г.  
**Опции:** Трансмиттер аналогового сигнала 4 - 20 мА или трансмиттер цифрового сигнала

**CPJ / CPK Удлинительные кабели для термопар без  
трансммиттера**  
Extension cables for thermocouples without transmitter



Reference Обозначение	Type thermocouple Тип термопары	Section (mm2) Площадь поперечного сечения (мм <sup>2</sup> )	T max T max.	Ext. dia Наружный диаметр (мм)	Figure № рисунка	Insulation Изоляция	Weight / m Масса (кг)
CPJ1440	J	0,22	105°C	4	1	PVC	20g
CPJ1443	J	0,22	200°C	3,2	2	Тефлон	20g
CPJ1446	J	0,50	200°C			Силикон + металл. Оплетка	
CPK1441	K	0,22	105°C	4	1	PVC	20g
CPK1444	K	0,22	200°C	3,2	2	FEP	20g
CPK1447	K	0,50	200°C			Силикон + металл. Оплетка	