

ПАСПОРТ

**Преобразователи термоэлектрические
с кабелем TCE.C02**
КД.ЭЛХТ-ДТЕ03-М.07 ПС

1. Назначение изделия

Преобразователь термоэлектрический (далее – термопара, датчик) серии TCE.C02 предназначен для непрерывного измерения температуры твердых, сыпучих и газообразных сред, неагрессивных к материалам гильзы и соединительного кабеля.

2. Код заказа (модельный ряд)

TCE.C02- - - - -

Номинальная статическая характеристика (НСХ)	ТЖК	J
	ТХК	L
	ТХА	K

Класс допуска **2**

Диаметр защитной гильзы 3 мм **D3**

Длина защитной гильзы 20 мм **L20**

Длина кабельного вывода	2 м	2m
	5 м	5m

Пример кода заказа: TCE.C02-J-2-D3-L20-2m

3. Габаритные размеры, мм

Габаритные размеры датчика приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Габаритные размеры преобразователя термоэлектрического TCE.C02

4. Технические и метрологические характеристики

НСХ* (определяется модификацией)	J	ТЖК	Железо / константан
	L	ТХК	Хромель / копель
	K	ТХА	Хромель / алюмель
Диапазон измерения температуры	-40...+400 °С		
Пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ	J	±2,5 °С в диапазоне от 0 до +333 °С + /-(0,0075* t) °С в диапазоне от +333 до +900 °С	
	L	±2,5 °С в диапазоне от -40 до +360 °С ±(0,7+0,005* t) °С в диапазоне от +360 до +800 °С	
	K	±2,5 °С в диапазоне от -40 до +333 °С ±(0,0075* t) °С в диапазоне от +333 до +1300 °С	
	где t - значение температуры по модулю, °С		
Время термической реакции (63,2%), не более	30 с		
Электрическое сопротивление изоляции при температуре (25±10) °С, не менее**	100 МОм		
Степень защиты***	IP5X		
Материал корпуса защитной гильзы	Нержавеющая сталь AISI304		
Изоляция жил	Стеклонить		
Внешняя оболочка	Стеклонить		
Сечение жил кабеля	2х0,2 мм ²		
Внешний диаметр кабеля, не более	2,5 мм		
Средняя наработка на отказ, не менее	35000 ч		
Срок службы	10 лет		

* – согласно ГОСТ Р 8.585-2001

** – согласно ГОСТ Р 50342-92

*** – согласно ГОСТ 14254

5. Комплектность

Преобразователь термоэлектрический (термопара)	1 шт.
Паспорт	1 шт.

6. Правила эксплуатации и технического обслуживания

- Датчики серии TCE.C02 относятся к невосстанавливаемым, неремонтируемым, однофункциональным, одноканальным изделиям.
- По способу защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током датчик относится к классу III ГОСТ 12.2.007.0.
- При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок» и других правил, стандартов, регламентов, принятых к исполнению на предприятии.
- Монтаж датчика, подключение и проверка его технического состояния во время эксплуатации должны проводиться в соответствии с техническим описанием датчика и инструкциями на оборудование, в комплекте с которым он работает.
- Любые работы по подключению и техническому обслуживанию датчика следует производить только на отключенном от электропитания контрольно-измерительном приборе.
- Эксплуатация датчика должна проводиться при температуре от минус 40 до плюс 400 °C.
- Датчик предназначен для эксплуатации при атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа.
- Во время эксплуатации датчик не должен подвергаться резкому нагреву или охлаждению, а также механическим ударам.
- В состав оболочки кабеля термопары входит пропитка, которая при нагреве выгорает с выделением запаха. Это нормальное временное явление, и на метрологические характеристики датчика не влияет.
- Не допускается образование изломов кабеля датчика, повреждение изоляции кабеля датчика, механического воздействия на кабель датчика в месте ввода в защитную гильзу датчика, механических повреждений датчика.
- Подключение датчика производится согласно схеме, приведенной в руководстве по эксплуатации оборудования, в комплекте с которым он работает.
- Датчик подлежит только техническому осмотру обслуживающим персоналом не реже одного раза в 3 месяца. Технический осмотр включает в себя:
 - осмотр корпуса и кабеля для выявления повреждений;
 - очистку корпуса, кабеля от загрязнений;
 - проверку качества крепления датчика и подключения к вторичному прибору.

В случае обнаружения дефектов дальнейшая эксплуатация датчика запрещается и он подлежит замене.

7. Подключение

Схемы внутренних соединений проводов приведены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схемы соединения внутренних проводов преобразователя термоэлектрического TCE.C02

8. Транспортирование и хранение

Транспортирование датчика должно осуществляться в упаковке предприятия-изготовителя любым видом закрытого транспорта, за исключением морского и негерметизированных отсеков самолетов, при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха до 98 % (без образования конденсата).

Хранение датчика должно осуществляться в упаковке предприятия-изготовителя с защитой упаковки от атмосферных осадков при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха до 80 % (без образования конденсата). Не допускается хранение датчика в помещениях, содержащих агрессивные газы и другие вредные примеси (кислоты, щелочи). Датчик должен храниться не более 5 лет.

9. Упаковка

Датчик упакован в тару из картона. Месяц и год изготовления датчика указаны в настоящем паспорте.

10. Приемка изделия

Преобразователь термоэлектрический изготовлен и принят в соответствии с техническими условиями КД.ЭЛХТ-ДТЕ01 ТУ и признан годным для использования по назначению (к эксплуатации).

11. Утилизация

Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая термопару. При утилизации рекомендуется учитывать требования действующего законодательства в области обращения с отходами электрических и электронных изделий.

12. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с даты реализации****.

Изготовитель гарантирует соответствие датчика техническим характеристикам при соблюдении потребителем правил обращения с датчиком (условий транспортирования, хранения, эксплуатации и технического обслуживания), изложенных в настоящем паспорте.

В случае выхода датчика из строя в течение гарантийного срока при соблюдении потребителем правил обращения, изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

Для этого необходимо доставить датчик в Сервисный центр, расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. им. Митрофана Седина, д. 145/1 или в любой другой пункт приема изготовителя. Актуальные адреса региональных пунктов приема доступны на сайте изготовителя: elhart.ru/support/repair.html



Сервисное обслуживание

Гарантийные обязательства прекращаются в случае наличия химических или механических повреждений корпуса датчика или кабеля.

**** - соответствует дате отгрузочного документа (УПД)/кассового чека.

13. Подтверждение соответствия

Датчик не подлежит обязательному подтверждению (оценке) соответствия в Российской Федерации и на единой таможенной территории Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

14. Изготовитель

ООО «ЭЛХАРТ»
Адрес: 350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Митрофана Седина, д. 145/1, помещение 11
Страна-изготовитель: Россия
Тел.: 8 (800) 775-46-82 (многоканальный)
Эл. почта: info@elhart.ru
Сайт: elhart.ru



454010 г. Челябинск, ул. Гагарина 5, оф. 507
тел. 8-800-775-09-57 (звонок бесплатный),
тел.: (351)799-54-26, тел./факс (351)211-64-57
info@rusautomation.ru; www.rusautomation.ru
[rusavtomatizatsiya.pdf](#)

1. Назначение изделия

Преобразователь термоэлектрический (далее – термопара, датчик) серии TCE.C34 с байонетным присоединением предназначен для непрерывного измерения температуры в диапазоне от минус 40 до плюс 400 °С. С помощью байонетного разъема датчики могут легко и быстро подключаться к оборудованию, например, к экструдерам и термопластавтоматам.

2. Код заказа (модельный ряд)

TCE.C34 - - - - - -

НСХ	
ТЖК	J
ТХК	L
ТХА	K

Класс допуска	
Класс 2	2

Присоединительная резьба	
G1/4	G14

Диаметр монтажной части	
6 мм	D6
8 мм	D8

Длина монтажной части (L)	
12 мм	L12
30 мм	L30
100 мм	L100

Длина кабельного вывода (L1)	
1,5 м	1,5m
2,5 м	2,5m

Пример кода заказа: TCE.C34-J-2-G14-D8-L12-1,5m

3. Технические и метрологические характеристики

Номинальная статическая характеристика (НСХ)* (определяется модификацией)	J (ТЖК) - Железо/константан L (ТХК) - Хромель/копель K (ТХА) - Хромель/алюмель
Диапазон измерения температуры	-40...+400 °С
Пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ	J ±2,5 °С в диапазоне от 0 до +333 °С ±(0,0075* t) °С в диапазоне от +333 до +900 °С
	L ±2,5 °С в диапазоне от -40 до +360 °С ±(0,7+0,005* t) °С в диапазоне от +360 до +800 °С
	K ±2,5 °С в диапазоне от -40 до +333 °С ±(0,0075* t) °С в диапазоне от +333 до +1300 °С
	где t - значение температуры по модулю, °С
Время термической реакции (63,2%), не более*	20 с
Электрическое сопротивление изоляции при температуре (25±10) °С, не менее**	100 МОм
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой корпуса датчика***	IP5X
Материал монтажного адаптера	Никелированная сталь
Материал байонетного штекера	Никелированная сталь
Материал защитной гильзы	Нержавеющая сталь AISI304
Материал пружины	Нержавеющая сталь AISI304
Изоляция жил	Стеклонит
Внешний экран	Нержавеющая сталь
Сечение жил кабеля	2x0,2 мм ²
Внешний диаметр кабеля, не более	3,5 мм
Средняя наработка на отказ	35 000 ч
Срок службы, не менее	10 лет

* – согласно ГОСТ Р 8.585-2001

** – согласно ГОСТ Р 50342-92

*** – согласно ГОСТ 14254

4. Габаритные размеры, мм

Габаритные размеры термопары приведены на рисунке 1.

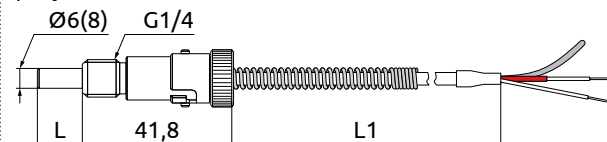


Рисунок 1 – Габаритные размеры преобразователя термоэлектрического TCE.C34

5. Комплектность

Датчик	1 шт.
Паспорт	1 шт.

6. Правила эксплуатации и технического обслуживания

- Датчик серии TCE.C34 относится к невосстанавливаемым, неремонтируемым, однофункциональным, одноканальным изделиям.
- По способу защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током датчик относится к классу III ГОСТ 12.2.007.0.
- При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок» и других правил, стандартов, регламентов, принятых к исполнению на предприятии.
- Монтаж датчика, подключение и проверка его технического состояния во время эксплуатации должны проводиться в соответствии с техническим описанием датчика и инструкциями на оборудование, в комплекте с которым он работает.
- Любые работы по подключению датчика следует осуществлять только при отключенном напряжении питания прибора, в комплекте с которым он работает.
- Эксплуатация датчика должна проводиться при температуре от минус 40 до плюс 400 °С.
- Датчик предназначен для эксплуатации при атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа.
- Во время эксплуатации датчик не должен подвергаться резкому нагреву или охлаждению, а также механическим ударам.
- Не допускается образование изломов кабеля датчика, повреждение изоляции кабеля датчика, механическое воздействие на кабель датчика в месте ввода в защитную гильзу датчика, механических повреждений датчика.

- 10) Подключение датчика производится согласно схеме, приведенной в руководстве по эксплуатации оборудования, в комплекте с которым он работает.
- 11) Датчик подлежит только техническому осмотру обслуживающим персоналом не реже одного раза в 3 месяца. Технический осмотр включает в себя:
- осмотр корпуса датчика и кабеля для выявления возможных повреждений;
 - очистку корпуса, кабеля от загрязнений;
 - проверку качества крепления датчика по месту, состояния теплопроводящей пасты при ее наличии;
 - проверка качества электрического соединения проводов с клеммами прибора, совместно с которым работает датчик.

В случае обнаружения дефектов их необходимо незамедлительно устранить. В случае невозможности устранения дефектов, дальнейшая эксплуатация датчика запрещается и он подлежит замене.



ВНИМАНИЕ! Запрещается использовать, транспортировать и хранить датчик в средах, агрессивных к материалам корпуса и кабеля датчика, а также в легковоспламеняющихся и взрывоопасных средах.

7. Подключение

Схемы внутренних соединений проводов приведены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схемы соединения внутренних проводов преобразователя термоэлектрического ТСЕ.С34

8. Транспортирование и хранение

Транспортирование датчика должно осуществляться в упаковке предприятия-изготовителя любым видом закрытого транспорта, за исключением морского и негерметизированных отсеков самолетов, при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха до 98 % (без образования конденсата).

Хранение датчика должно осуществляться в упаковке предприятия-изготовителя с защитой упаковки от атмосферных осадков при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха до 80 % (без образования конденсата). Не допускается хранение датчика в помещениях, содержащих агрессивные газы и другие вредные примеси (кислоты, щелочи). Датчик должен храниться не более 5 лет.

9. Упаковка

Датчик упакован в тару из полиэтилена или гофрированного картона. Месяц и год изготовления датчика указаны в настоящем паспорте.

10. Приемка изделия

Датчик изготовлен и принят в соответствии с техническими условиями КД.ЭЛХТ-ДТЕ02 ТУ и признан годным для использования по назначению (к эксплуатации).

11. Утилизация

Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая датчик. При утилизации рекомендуется учитывать требования действующего законодательства в области обращения с отходами электрических и электронных изделий.

12. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с даты реализации****.

Изготовитель гарантирует соответствие датчика техническим характеристикам при соблюдении потребителем правил обращения с датчиком (условий транспортирования, хранения, эксплуатации и технического обслуживания), изложенных в настоящем паспорте.

В случае выхода датчика из строя в течение гарантийного срока при соблюдении потребителем правил обращения, изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

Для этого необходимо доставить датчик в Сервисный центр, расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. им. Митрофана Седина, д. 145/1 или в любой другой пункт приема изготовителя. Актуальные адреса региональных пунктов приема доступны на сайте изготовителя: elhart.ru/support/repair.html



Сервисное обслуживание

Гарантийные обязательства прекращаются в случае наличия химических или механических повреждений корпуса датчика или кабеля.

**** - соответствует дате отгрузочного документа (УПД) / кассового чека.

13. Подтверждение соответствия

Датчик не подлежит обязательному подтверждению (оценке) соответствия в Российской Федерации и на единой таможенной территории Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

14. Изготовитель

ООО «ЭЛХАРТ»

Адрес: 350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Митрофана Седина, д. 145/1, помещение 11

Страна-изготовитель: Россия
Тел.: 8 (800) 775-46-82 (многоканальный)
Эл. почта: info@elhart.ru
Сайт: elhart.ru



454010 г. Челябинск, ул. Гагарина 5, оф. 507
тел. 8-800-775-09-57 (звонок бесплатный),
тел.: (351)799-54-26, тел./факс (351)211-64-57
info@rusautomation.ru; www.rusautomation.ru
[русавтоматизация.рф](#)