



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-DE.BH02.B.00074

Серия RU № 0325905

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики
ФГУП «ВНИИФТРИ» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»). Адрес местонахождения: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11. Фактический адрес: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус климатической лаборатории; телефон/факс +7 (495) 526-63-03; e-mail: ilvsi@vniiftri.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11BH02 от 08.07.2015 выдан Росаккредитацией

ЗАЯВИТЕЛЬ Закрытое акционерное общество «Текноу»

Адрес местонахождения: Россия, 199155, город Санкт-Петербург, Васильевский остров, Уральская улица, дом 17, корпус 3, литер Е, помещение 1-Н. Адрес фактический: Россия, 196066, город Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 212, офис 0012

ОГРН: 1027800549116; телефон: +7(812)324-56-27; факс: +7(812)324-56-29; e-mail: info@tek-know.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ KEM Koppers Electromechanik GmbH (Германия)

Адрес: Liebigstraße 5, 85757 Karlsfeld, Germany

ПРОДУКЦИЯ

Расходомеры-счетчики массовые TRICOR (Приложение на бланке № 0234878)

Техническая документация изготовителя

Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 9026 80 200 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011

«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

1 Протокол испытаний № 15.2095 от 01.10.2015

ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» (№ RA.RU.21ИП09 от 22.07.2015)

2 Акт о результатах анализа состояния производства от 05.09.2015

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия и сроки хранения, срок службы (годности) - в соответствии с технической документацией изготовителя. Сертификат действителен с Приложением на бланках № 0234879, № 0234880.

Схема сертификации 1с.

СРОК ДЕЙСТВИЯ 26.10.2015 ПО 25.10.2020 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П. Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Г.Е. Епихина

(инициалы, фамилия)

Н.С. Ольхов

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC

RU C-DE.BH02.B.00074

Серия RU № 0234878

1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на расходомеры-счетчики массовые TRICOR взрывозащищенных исполнений. В состав расходомеров-счетчиков TRICOR входят датчик и электронный блок.

Расходомеры-счетчики имеют исполнения двух версий:

- компактная версия, в которой электронный блок закреплен на датчике, обозначение: TCM***-**-****-C***-Ex-**;

- версия с выносным электронным блоком: обозначение датчика – TCM ***-**-****-Ex-**, обозначение электронного блока: TCE 80**-E-****-Ex-** или TCE 80**-I-****-Ex-**, или TCE 80**-W-****-Ex-**, или TCE 80**-L-****-Ex-**.

Маркировка взрывозащиты расходомеров-счетчиков TRICOR компактной версии и устройств в составе расходомеров-счетчиков TRICOR в версии с выносным электронным блоком приведена в таблице 1.

Таблица 1

Расходомеры-счетчики массовые TRICOR, устройства в составе расходомеров-счетчиков массовых TRICOR	Маркировка взрывозащиты
Расходомеры-счетчики массовые TRICOR, компактная версия:	
TCM***-**-****-C***-Ex-**	1Exd[ia]IIBT4 X или 1Exd[ia]ICT4 X
Датчики в составе расходомеров-счетчиков массовых TRICOR, версия с выносным электронным блоком:	
TCM ***-**-****-Ex-**	1ExiaIIBT2...T4 X или 1ExiaICT2...T4 X
Электронный блок в составе расходомеров-счетчиков массовых TRICOR, версия с выносным электронным блоком:	
TCE 80**-E-****-Ex-**, TCE 80**-I-****-Ex-**, TCE 80**-W-****-Ex-**	1Exd[ia]IIBT4 X или 1Exd[ia]ICT4 X
TCE 80**-L-****-Ex-**	[Exia]IIB или [Exia]IC

Символом «*» обозначены характеристики, относящиеся к напряжению питания, длине соединительного кабеля, габаритным размерам, массе, другим параметрам, не имеющим признаков взрывозащиты.

Маркировка взрывозащиты, наносимая на оборудование и указанная в технической документации изготовителя, должна содержать специальный знак взрывобезопасности в соответствии с Приложением 2 ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

2 Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Работа расходомеров-счетчиков TRICOR основана на принципе Кориолиса.

В состав расходомеров-счетчиков TRICOR входят датчик и электронный блок.

Электронный блок исполнений TCE 80**-I-****-Ex-**, TCE 80**-E-****-Ex-** и TCE 80**-W-****-Ex-** имеет взрывонепроницаемую оболочку с двумя крышками на резьбе. Одна из крышек имеет смотровое стекло. Под крышкой размещен графический дисплей, кнопки управления с магнитным управлением и единичные индикаторы. Вторая крышка закрывает вводное отделение расходомера-счетчика с группой контактов цепи питания и сигнальной цепи. Электронный блок имеет внешний и внутренний зажимы заземления. На корпусе электронного блока имеются два или четыре кабельных ввода. Неиспользуемые кабельные вводы закрываются заглушками. Электронный блок исполнений TCE 80**-I-****-Ex-**, TCE 80**-E-****-Ex-** и TCE 80**-W-****-Ex-** предназначен для эксплуатации как вне взрывоопасной зоны, так и во взрывоопасной зоне.

Электронный блок исполнения TCE 80**-L-****-Ex-** представляет собой коробку из пластика, на лицевой стороне которой размещен дисплей, защищенный стеклом. В коробке размещены платы с электронными компонентами. На тыльной стороне коробки имеются электрические терминалы для подключения внешних искробезопасных цепей, цепей связи с внешними устройствами и разъем для подключения цепи питания. Электронный блок TCE 80**-L-****-Ex-** предназначен для размещения на штепсельной вилке вне взрывоопасной зоны.

Датчик расходомера-счетчика TRICOR имеет корпус с отверстиями для ввода/вывода жидкости. В корпусе датчика размещены трубки для прохождения жидкости, задающая катушка, индуктивные детекторы и датчик температуры. В компактной версии на корпусе датчика закреплен электронный блок во взрывонепроницаемой оболочке. В версии с выносным электронным блоком на корпусе датчика закреплена коробка вводного отделения, имеющая кабельный ввод и крышку. Под крышкой вводного отделения размещены клеммные соединители.



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)

Г.Е. Епихина

(инициалы, фамилия)

Н. С. Ольхов

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-DE.BH02.B.00074

Серия RU № 0234879

Расходомеры-счетчики TRICOR в части взрывозащиты соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998), ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999).

Взрывозащита расходомеров-счетчиков TRICOR обеспечивается следующими средствами.

Электрические элементы электронного блока исполнений TCE 80**-I-****-Ex-**, TCE 80**-E-****-Ex-** и TCE 80**-W-****-Ex-** размещены во взрывонепроницаемой оболочке, выдерживающей давление взрыва и исключающей передачу горения в окружающую взрывоопасную среду. Кабельные вводы обеспечивают постоянное и прочное закрепление кабеля. Параметры взрывонепроницаемых соединений соответствуют требованиям ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998) для электрооборудования подгруппы ПС.

Для предохранения от повышенных значений электрического тока в цепи питания электронного блока расходомеров-счетчиков применены плавкие предохранители. Гальваническая развязка цепей питания от искробезопасных цепей блока электронного обеспечивается применением трансформаторов, гальваническая развязка сигнальных цепей – применением оптронов.

Искробезопасность выходных электрических цепей питания датчиков обеспечивается применением в электронном блоке барьера искрозащиты. Для ограничения электрического тока и напряжения в барьере искрозащиты применены ограничительные сопротивления и стабилитроны. Искрозащитные элементы имеют трехкратное резервирование в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.10-2002 для электрических цепей уровня «ia».

Электрические цепи датчиков не содержат элементов, опасных по запасаемой электрической энергии.

Электрическая нагрузка элементов, обеспечивающих искрозащиту, не превышает 2/3 их номинальных значений в нормальном и аварийном режимах работы.

Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999).

Конструкция корпуса и отдельных частей оболочки устройств в составе расходомеров-счетчиков, размещаемых во взрывоопасной зоне, выполнена с учетом общих требований ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998). Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты не ниже IP65 по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89). Механическая прочность устройств в составе расходомеров-счетчиков, размещаемых во взрывоопасной зоне, соответствует требованиям ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) для электрооборудования II группы, допускающему при эксплуатации высокую опасность механических повреждений; электростатическая и фрикционная искробезопасность обеспечены выбором конструкционных материалов.

Температурный класс расходомеров-счетчиков компактной версии и датчика версии с выносным электронным блоком в зависимости от температуры измеряемой среды приведен в таблице 2. Температура поверхности электронного блока исполнений TCE 80**-E-****-Ex-**, TCE 80**-I-****-Ex-**, TCE 80**-W-****-Ex-** не превышает 130°C, что соответствует температурному классу T4 по ГОСТ 30852.0-2002.

Таблица 2

Температурный класс	Температура измеряемой среды, °C	Исполнение
T4	от -40 до +70	Компактная версия
T4	от -60 до +70	Датчик версии с выносным электронным блоком
T3	от -60 до +135	
T2	от -60 до +210	

На корпусе электронного блока исполнений TCE 80**-E-****-Ex-**, TCE 80**-I-****-Ex-**, TCE 80**-W-****-Ex-** в составе расходомеров-счетчиков имеется предупредительная надпись «Во взрывоопасной среде не открывать!», на корпусе устройств в составе расходомера-счетчика имеется маркировка взрывозащиты и знак «X».

3 Условия применения

Расходомеры-счетчики TRICOR относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и руководств изготовителя по эксплуатации.

Расходомеры-счетчики массовые TRICOR, образующие единый конструктив (компактная версия TCM ***-****-C***-Ex-**), датчики в составе расходомеров-счетчиков (TCM ***-****-Ex) и электронные блоки (TCE 80**-E-****-Ex-**),



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
Эксперты (эксперты-аудиторы)

(подпись)

(подпись)

Г.Е. Епихина
(инициалы, фамилия)

Н.С. Ольхов
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС

RU C-DE.BH02.B.00074

Серия RU № 0234880

ТСЕ 80**-I-****-Ex-**, ТСЕ 80**-W-****-Ex) относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты.

Электронный блок исполнения ТСЕ 80**-L-****-Ex-** относится к связанному электрооборудованию в соответствии с ГОСТ 30852.10-2002/2002 (МЭК 60079-11:1999) и предназначен для применения вне взрывоопасных зон в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты.

Возможные взрывоопасные зоны применения расходомеров-счетчиков TRICOR, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.9-2002 (МЭК 60079-10:1995), ГОСТ 30852.5-2002 (МЭК 60079-4:1975).

Знак Х, стоящий после маркировки взрывозащиты расходомеров-счетчиков TRICOR, означает, что

- питание датчика ТСМ***-**-****-Ex в составе расходомера-счетчика версии с выносным электронным блоком допускается производить только от искробезопасной электрической цепи электронного блока взрывозащищенного исполнения: ТСЕ 80**-E-****-Ex-** или ТСЕ 80**-I-****-Ex-**, или ТСЕ 80**-W-****-Ex-**, или ТСЕ 80**-L-****-Ex, соответствующего данной версии расходомера-счетчика TRICOR;

- для электрического соединения между собой датчика и электронного блока расходомера-счетчика TRICOR в версии с выносным электронным блоком допускается применять только специальный кабель ТСС**-** в соответствии с требованиями инструкций изготовителя по эксплуатации; подключение, отключение датчика и блока электронного в составе расходомера-счетчика допускается производить только при отключенном питании;

- блок электронный может выпускаться с постоянно присоединенным кабелем; подключение кабеля необходимо производить в соответствии с требованиями руководства изготовителя по эксплуатации;

- при эксплуатации во взрывоопасной зоне, неиспользуемые кабельные вводы блока электронного должны быть закрыты заглушками, отвечающими требованиям ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998) для оборудования подгруппы ПС;

- на кабельном вводе, применяемом при температуре выше 70°C, должна быть нанесена предупредительная надпись о необходимости применения специального кабеля;

- при эксплуатации расходомера-счетчика TRICOR при температуре от минус 60°C до минус 20°C уплотнительные кольца элементов оболочки должны быть изготовлены из материала, имеющего рабочий температурный диапазон, соответствующий условиям эксплуатации расходомера-счетчика.

Параметры электропитания электронного блока:

- напряжение переменного тока, В от 100 до 240
 - частота, Гц 50 ± 1
 - потребляемая мощность, В·А не более 6
 - напряжение постоянного тока, В 24 ± 20 %

Параметры искробезопасной цепи блока электронного

- максимальное напряжение U_m , В 264

задающая катушка, подгруппа ПВ:

- максимальное выходное напряжение U_o , В 16,4
 - максимальный выходной ток I_o , мА 382
 - максимальная выходная мощность P_o , Вт 1,56

задающая катушка, подгруппа ПС:

- максимальное выходное напряжение U_o , В 9,4
 - максимальный выходной ток I_o , мА 219
 - максимальная выходная мощность P_o , Вт 515

индуктивный детектор:

- максимальное выходное напряжение U_o , В 2
 - максимальный выходной ток I_o , мА 17

датчик температуры:

- максимальное выходное напряжение U_o , В 10,5
 - максимальный выходной ток I_o , мА 45

Внесение в конструкцию расходомеров-счетчиков TRICOR изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с аккредитованной испытательной организацией.



М.Н. [подпись] Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
 (эксперты (эксперты-аудиторы))

[подпись]

[подпись]

Г.Е. Епихина

(инициалы, фамилия)

Н.С. Ольхов

(инициалы, фамилия)