



**Преобразователь кода типа ПК-004  
модификации ПК-004 / ДС**

**ПАСПОРТ  
С2.008.000 ПС**



Настоящий паспорт является документом, содержащим сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя, значения основных параметров и характеристик преобразователя кода типа ПК-004 модификации ПК-004 / ДС (далее в тексте - преобразователь) производства ООО «СИНКРОСС».

## 1 Назначение

1.1. Преобразователь применяется в составе комплекса технических средств охранно-пожарной сигнализации и управления пожаротушением КТС-2000 (ТУ 4371-006-12221545-01) и предназначен для приема, преобразования и передачи кодового сигнала температуры от датчиков семейства 10 интерфейса MicroLAN, производства фирмы Maxim (Dallas Semiconductor) по последовательному интерфейсу RS-485 в протоколе Modbus RTU.

1.2 Преобразователи ДС-01, ДС-01.01 имеют взрывозащищенное исполнение и могут применяться в невзрывоопасных и взрывоопасных зонах 1 и 2 классов по ГОСТ IEC 60079-14-2013 и ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 помещений и наружных установок на промышленных объектах, в том числе - транспортирования, хранения и переработки газа, нефти и их продуктов.

Преобразователь ДС-0 предназначен для эксплуатации в невзрывоопасных зонах.

1.3 Вид взрывозащиты - «герметизация компаундом «m»» по ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012, повышенная защита вида «e» по ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012, искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2014.

1.4 Ех-маркировка – 1Ех е [ib] mb IIA T5 Gb X по ГОСТ 31610.0-2014, где знак "X" указывает на особые условия монтажа и эксплуатации.

1.5 Преобразователь выпускается в исполнениях в соответствии с таблицей 1:

Таблица 1

Модификация	Исполнение	Код IP	Количество подключаемых датчиков	Ех-маркировка	Температура эксплуатации
ПК-004 / ДС	ДС-0	IP42	не более 32	-	от минус 10 до +50
	ДС-01	IP54		1Ех е [ib] mb IIA T5 Gb X	от минус 40 до +70
	ДС-01.01	IP65			от минус 50 до +90

## 2 Основные технические данные и характеристики

2.1 Преобразователь настраивается программными средствами КТС-2000. Настройки преобразователя сохраняются в его энергонезависимой памяти. Каждый преобразователь имеет свой индивидуальный сетевой адрес.

2.2 Преобразователь имеет функции встроенного контроля при включении питания и во время рабочего цикла. При обнаружении неисправности преобразователь выдает сообщение об ошибке.

2.3 Время готовности преобразователя с момента подачи питания с учетом времени на встроенный контроль, сек, не более - 10.

2.4 Последовательный интерфейс преобразователя работает со скоростью обмена, выбираемой из ряда: 2400, 4800, 9600, 19200, 28800, 38400, 57600 бод.

2.5 Время цикла опроса (преобразований всех кодовых сигналов подключенных датчиков) не более - 2 с.

2.6 Максимальные значения амплитуды входных и выходных сигналов искробезопасных цепей интерфейса MicroLAN - 5 В.

2.7 Номинальные значения амплитуд входных и выходных сигналов интерфейса RS-485 - 5 В.

2.8 Количество подключаемых к преобразователю датчиков - не более 32.

Максимальное удаление датчиков - не более 240 м.

Параметры шлейфа искробезопасных цепей датчиков, не более:

максимальная внешняя емкость  $C_0$  - 0,15 мкФ;

максимальное выходное напряжение  $U_0$  - 7,0 В;

максимальная внешняя индуктивность  $L_0$  - 0,15 мГн;

максимальный выходной ток  $I_0$  - 170 мА;

сопротивление - 10 Ом;

2.9 Диаметр присоединяемого кабеля выбирается в соответствии с п. 2.11 Руководства по эксплуатации С2.008.000 РЭ.

2.10 Клеммники рассчитаны на подключение к каждому выводу двух проводов сечением от 0,2 до 0,75 мм<sup>2</sup> каждый или одного провода сечением до 1,5 мм<sup>2</sup> (однопроводный или многопроводный провод с наконечником фирмы Wago).

2.11 Диапазон напряжения питания – от 9 до 36 В. Номинальное напряжение питания 24 В.

2.12 Электрическая мощность, потребляемая преобразователем от источника питания постоянного тока, не более 4 Вт (без учета мощности, потребляемой датчиком).

2.13 Режим работы – непрерывный.

2.14 По электробезопасности (способу защиты) преобразователь соответствует классу защиты III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2.15 Преобразователь ДС-01 предназначен для работы при температуре окружающей среды от минус 40 до 70 °С – группа исполнения С2 по ГОСТ Р 52931-2008 и относительной влажности воздуха до 95% при температуре 35 °С.

2.16 Преобразователь ДС-01.01 предназначен для работы при температуре окружающей среды от минус 50 до 90 °С – группа исполнения С2(Д3) по ГОСТ Р 52931-2008 и относительной влажности воздуха до 95% при температуре 35 °С.

2.17 Преобразователь ДС-0 предназначен для работы в помещениях с нерегулируемыми и регулируемыми климатическими условиями при температуре окружающей среды от минус 10 до 50 °С – группа исполнения С3 по ГОСТ Р 52931-2008 и относительной влажности воздуха до 95% при температуре 35 °С.

2.18 По степени защиты от пыли и воды, обеспечиваемой оболочкой, преобразователь ПК-004 / ДС-01 соответствует группе IP54, ПК-004 / ДС-01.01 соответствует группе IP65, ПК-004 / ДС-0 соответствует группе IP42 по ГОСТ 14254-2015.

2.19 Преобразователь устойчив к радиочастотному электромагнитному полю (РЭП), параметры которого соответствуют 4-й степени жёсткости с критерием качества функционирования А по ГОСТ 30804.4.3-2013.

2.20 Преобразователь устойчив к наносекундным импульсным помехам (НИП), параметры которых соответствуют 3-й степени жёсткости с критерием качества функционирования А по ГОСТ 30804.4.4-2013.

2.21 Преобразователь устойчив к микросекундным импульсным помехам большой энергии, параметры которых соответствуют 3-й степени жёсткости с критерием качества функционирования А по ГОСТ Р 51317.4.5-99.

2.22 Преобразователь устойчив к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями, параметры которых соответствуют 3-й степени жёсткости с критерием качества функционирования А по ГОСТ Р 51317.4.6-99.

2.23 Преобразователь устойчив к кондуктивным помехам в полосе частот от 0 до 150 кГц, параметры которых соответствуют 3-й степени жёсткости с критерием качества функционирования А по ГОСТ Р 51317.4.16-2000.

2.24 Преобразователь устойчив к внешним магнитным полям, постоянным или переменным с частотой сети, параметры которых соответствуют 4-й степени жёсткости с критерием качества функционирования А по ГОСТ Р 50648-94.

2.25 Эмиссия промышленных радиопомех от преобразователя в полосе частот 0,15 – 30 МГц во входные порты электропитания соответствуют ГОСТ 30805.22–2013;

2.26 Эмиссия промышленных радиопомех от преобразователя в окружающее пространство в полосе частот 30 – 1000 МГц соответствует ГОСТ 30805.22–2013.

2.27 Качество функционирования преобразователя не гарантируется, если электромагнитная обстановка в условиях эксплуатации не соответствует требованиям указанным в п. 2.19 – 2.21.

2.28 Средняя наработка на отказ преобразователя - не менее 40000 часов.

2.29 Габаритные размеры преобразователя:

- ПК-004 / ДС-01, не более: – 210 × 207 × 80 мм.

- ПК-004 / ДС-01.01, не более – 283 × 295 × 91 мм.

- ПК-004 / ДС-0, не более – 174 × 214 × 79 мм.

2.30 Масса преобразователя:

- ПК-004 / ДС-01, не более: – 1,8 кг.

- ПК-004 / ДС-01.01, не более: – 4,3 кг.

- ПК-004 / ДС-0, не более 1,2 кг.

2.31 Назначенный срок службы преобразователя – 10 лет.

2.32 Назначенный срок хранения преобразователя – 10 лет.

2.33 Консервация преобразователя не предусмотрена.

2.34 Конструкция преобразователя не предусматривает замену отдельных элементов, кроме кабельных вводов при их повреждении.

2.35 Указания по регламентным срокам переосвидетельствования состояния не предъявляются.

2.36 Ремонт преобразователя должен производиться только на предприятии – изготовителе.

### 3 Комплектность

Комплектность поставки преобразователя должна соответствовать таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Кол-во	Примечание
Преобразователь кода ПК-004 / ДС-0 ПК-004 / ДС-01 ПК-004 / ДС-01.01	1	Исполнение по заявке потребителя
Руководство по эксплуатации С2.008.000 РЭ	1	На партию преобразователей, направляемых в один адрес, но не более чем на 10
Паспорт С2.008.000 ПС	1	-
Магнит*	1	только для ПК-004 / ДС-01 и ПК-004 / ДС-01.01
Заглушка с резистором- терминатором	1	только для ПК-004 / ДС-01 и ПК-004 / ДС-01.01
Заглушка	-	По заявке потребителя
Переходная муфта М25/М20	1-2	По заявке потребителя, только для ПК-004 / ДС-01.01

\* - используется для первоначальной настройки преобразователя, устанавливает скорость работы интерфейса 2400 и сетевой адрес 00.

### 4 Подключение преобразователя

Подключение и настройка преобразователя производится в соответствии с руководством по эксплуатации (С2.008.000 РЭ).

### 5 Транспортирование и хранение

5.1 Преобразователи в упаковке предприятия-изготовителя могут транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т.д.) в соответствии с правилами транспортирования грузов на соответствующем виде транспорта, на любые расстояния при температуре окружающего воздуха от минус 50 до 50 °С и относительной влажности до 98 % при температуре 35 °С.

5.2 Условия хранения должны соответствовать требованиям группы 1(Л) по ГОСТ 15150-69 в закрытых отапливаемых помещениях при температуре окружающего воздуха от +5 до 40 °С.

5.3 При транспортировании и хранении в окружающем воздухе должны отсутствовать кислотные, щелочные и другие агрессивные примеси.

## 6 Свидетельство о приемке

Преобразователь кода ПК-004 / ДС- \_\_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_  
соответствует техническим условиям ТУ4233-002-12221545-01 и признан годным  
к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Приемку произвел \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись Ф.И.О.

М.П.

## 7 Свидетельство об упаковке

Преобразователь кода ПК-004 / ДС- \_\_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_  
упакован на ООО «СИНКРОСС» согласно требованиям,  
наименование предприятия-изготовителя  
предусмотренным техническими условиями ТУ4233-002-12221545-01.

Дата упаковки \_\_\_\_\_

Упаковку произвел \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись Ф.И.О.

М.П.

## 8 Утилизация

Преобразователь не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы. Утилизация преобразователя производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

Порядок утилизации преобразователя определяется потребителем.

## 9 Гарантии изготовителя

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие Преобразователя требованиям технических условий ТУ4233-002-12221545-01 в течение 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

9.2 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с момента отгрузки потребителю.

9.3 Преобразователи, у которых во время гарантийного срока будет выявлено несоответствие требованиям технических условий ТУ4233-002-12221545-01, безвозмездно заменяются или ремонтируются предприятием-изготовителем.

9.4 Адрес предприятия изготовителя

ООО «СИНКРОСС», Россия, 410010, г. Саратов, ул. Жуковского, д. 9А, тел. (8452) 55-66-56, e-mail: office@sinkross.ru.

## 10 Сведения о хранении

Дата		Условия хранения	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за хранение
установки на хранение	установки на хранение		

## 11 Учет работы

Цель включения в работу	Дата и время включения	Дата и время выключения	Продолжительность работы, ч.









## 12 Учет неисправностей при эксплуатации

Дата и время отказа изделия или его составной части. Режим работы, характер нагрузки	Характер (внешнее проявление) неисправности	Причина неисправности (отказа), количество часов работы отказавшего элемента	Принятые меры по устранению неисправности, расход ЗИП	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности	Прим.

## 13 Учет технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	2-5					СГВП.44-2007			10.11.2007
2	2 -4					СГВП.43-2010			28.07.2010
3	2,3					СГВП.33-2012			15.05.2012
4	3 - 4					СГВП.15-2013			25.01.2013
5	2-5					СГВП.89-2015			03.12.2015
6	2-5					СГВП.02-2016			25.01.2016