



**Преобразователь кода типа ПК-004
модификации коммутатор нагрузок ПК-004 / КН**

**ПАСПОРТ
С2.008.000-06 ПС**

Настоящий паспорт является документом, содержащим сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя, значения основных параметров и характеристик преобразователя кода типа ПК-004 модификации коммутатор нагрузок ПК-004 / КН (далее – коммутатор) производства ООО “СИНКРОСС”, а также сведения о сертификации и утилизации.

1 Назначение

1.1 Коммутатор предназначен для управления по интерфейсу RS-485 в протоколе ModBus RTU независимой коммутацией четырех групп внешних нагрузок.

1.2 В качестве внешних нагрузок могут применяться различные типы оповещателей – звуковые, световые и другие исполнительные устройства.

1.3 Коммутатор имеет взрывозащищенное исполнение и может применяться во взрывоопасных зонах 1 и 2 классов по ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), ГОСТ 30852.9-2002 (МЭК 60079-10:1995), ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96) и ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) помещений и наружных установок на промышленных объектах, в том числе - транспортирования, хранения и переработки газа, нефти и их продуктов.

Вид и уровень взрывозащиты – 2ExemIIТ5 X по ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-8–98) и ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), где знак "X" указывает на особые условия монтажа и эксплуатации.

2.4 Коммутатор выпускается в исполнениях в соответствии с таблицей 1:

Таблица 1

Модификация	Исполнение	Код IP	Интерфейс	Маркировка взрывозащиты
ПК-004 / КН	КН	IP54	RS-485	2ExemIIТ5 X
	КН.01	IP65		

2 Основные технические данные и характеристики

2.1 Максимальный ток по всем группам нагрузок не более 15 А.

2.2 Максимальное сопротивление каждой из групп нагрузок для обеспечения контроля линии – 3000 Ом.

2.3 Коммутатор обеспечивает независимую защиту каждой группы внешней нагрузки и отключение ее при возрастании тока до $(4,5 \pm 0,5)$ А с выдачей по интерфейсу RS-485 сигнала «Блокировка канала N», где N – номер группы нагрузок.

2.4 Коммутатор обеспечивает в режиме защиты по п. 2.3 включение группы внешней нагрузки в работу при увеличении ее сопротивления до $(5,6 \pm 1,0)$ Ом.

2.5 Коммутатор имеет функции встроенного контроля при включении питания и во время работы. При увеличении внутренней температуры > 85 °С производится защитное отключение всех групп внешней нагрузки.

2.6 Коммутатор обеспечивает обнаружение короткого замыкания (КЗ), обрыв, а также изменение сопротивления нагрузки в каждой группе внешней нагрузки с выдачей по интерфейсу RS-485 сигнала «Неисправность» с расшифровкой неисправностей.

Ток контроля:

- $(1 \pm 0,3)$ мА при сопротивлении нагрузки $> (240 \pm 15)$ Ом;
- (11 ± 2) мА при сопротивлении нагрузки $< (240 \pm 15)$ Ом.

2.7 Диапазон изменения сопротивления нагрузки при котором не выдается сигнал неисправности: Выкл; $\pm 5\%$; $\pm 10\%$; $\pm 15\%$; $\pm 20\%$; $\pm 25\%$; $\pm 30\%$; $\pm 35\%$ от настроенного пользователем номинального значения сопротивления нагрузки.

2.8 Время готовности с момента подачи питания с учетом времени на встроенный контроль, не более 5 с.

2.9 Тип линий связи интерфейса RS-485 - экранированная витая пара. Допускается прокладывать линии связи интерфейса и питания в общем экране или кабеле.

Тип шлейфа - экранированный кабель.

Разводка коммутатора выполняется бронированным или гибким кабелем в металлорукаве.

2.10 Коммутатор обеспечивает работу от источника постоянного тока в диапазоне напряжений от 18 до 28 В. Номинальное напряжение питания 24 В.

2.11 Мощность потребления коммутатора при номинальном значении напряжения питания, без учета мощности коммутируемых нагрузок не более 1 Вт.

2.12 Коммутатор предназначен для эксплуатации в диапазоне температур от минус 40 до 70 °С в соответствии с климатическим исполнением УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150 и относительной влажности воздуха до 93 % при температуре окружающей среды 40°С.

2.13 Коммутатор сохраняет работоспособность при воздействии синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 10 до 150 Гц с амплитудой смещения 0,075 мм для частоты ниже частоты перехода (от 57 до 62 Гц) и амплитудой ускорения 1 g для частоты выше частоты перехода.

2.14 Коммутатор сохраняет работоспособность при воздействии прямого механического удара по корпусу с энергией 4 Дж, а также при воздействии одиночных ударных импульсов полусинусоидальной формы с максимальным ускорением 50 м/с² и длительностью удара 16 мс.

2.15 Электромагнитная совместимость коммутатора не ниже 2-й степени жёсткости НПБ 57-97.

2.16 По степени защиты от пыли и воды, обеспечиваемой оболочкой, коммутатор исполнения ПК-004 / КН соответствуют группе IP54, коммутатор исполнения ПК-004 / КН.01 соответствуют группе IP65 по ГОСТ 14254.

2.17 Средняя наработка на отказ – не менее 40000 ч.

2.18 Режим работы – непрерывный.

2.19 Масса, не более: ПК-004 / КН 1,8 кг.
ПК-004 / КН.01 4,3 кг.

2.20 Габаритные размеры, не более:
ПК-004 / КН 245 × 170 × 79 мм.
ПК-004 / КН.01 290 × 290 × 91 мм.

2.21 Срок службы, не менее 10 лет.

3 Комплектность

Комплектность поставки коммутатора должна соответствовать таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Кол-во	Примечание
Коммутатор ПК-004 / КН	1	-
Паспорт С2.008.000-06 ПС	1	-
Руководство по эксплуатации С2.008.000-06 РЭ	1	На партию коммутаторов, направляемых в один адрес, но не более чем на 10
Заглушка с резистором-терминатором	1	-
Заглушка	-	количество по заявке потребителя
Переходная муфта М25/М20	1-3	только для ПК-004 / КН.01

4 Подключение коммутатора

Подключение и настройка коммутатора производится в соответствии с руководством по эксплуатации (С2.008.000-06 РЭ).

5 Транспортирование и хранение

5.1 Коммутаторы 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 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

Коммутатор нагрузок ПК-004/_____ заводской номер_____

соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____

Приемку произвел _____ / _____ /
подпись Ф.И.О.

М.П.

7 Свидетельство об упаковке

Коммутатор нагрузок ПК-004/_____ заводской номер_____

упакован на _____
наименование предприятия-изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным техническими условиями.

Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____ / _____ /
подпись Ф.И.О.

М.П.

8 Утилизация

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

Порядок утилизации коммутатора определяется потребителем.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие Коммутатора 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 Коммутаторы, 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 Сертификаты и разрешения

1. Сертификат соответствия требованиям технического регламента таможенного союза ТР ЕС 012/2011 “О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах” № ТС RU С-RU.ГБ05.В00031 срок действия по 17.06.2018 г;

2. Разрешение на применение № РРС 00-041053 срок действия до 11.11.2015 г.