

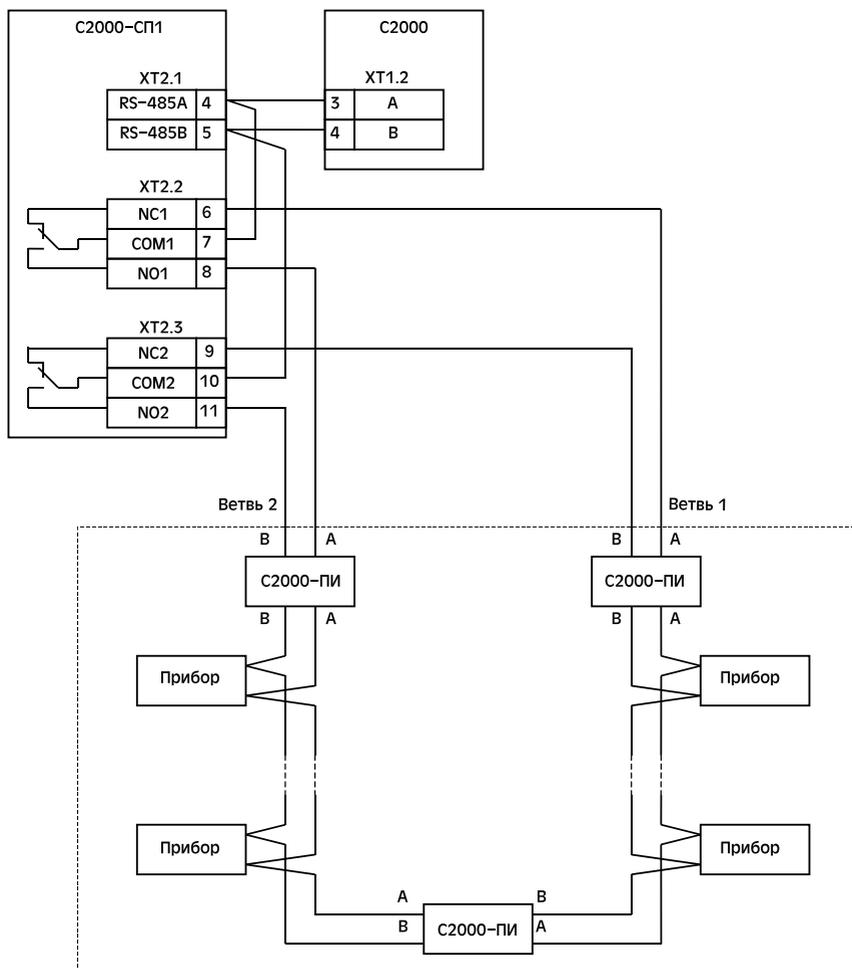
КОЛЬЦЕВОЙ ИНТЕРФЕЙС RS-485

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ КОЛЬЦЕВОГО ИНТЕРФЕЙСА RS-485 НА ОСНОВЕ ПУЛЬТА «С2000» ВЕРСИИ 1.20

Пульты «С2000»/«С2000М» (начиная с версии 1.20) поддерживают работу с приборами по кольцевому интерфейсу RS-485 с механическим автоматическим переключением между ветвями кольца. Данная схема позволяет сохранить полную работоспособность системы при одном обрыве линии интерфейса RS-485 и частичную работоспособность при нескольких обрывах. Схема подключения пульта для организации кольцевого интерфейса приведена на рисунке 1.

При работе по кольцевому интерфейсу пульт «С2000»/«С2000М» попеременно опрашивает приборы по первой и второй веткам кольца. При обрыве в кольцевом интерфейсе пульт выдает сообщения об отключении приборов от соответствующих веток и далее опрашивает приборы по тем веткам, к которым они подключены, переключаясь между ветками с помощью «С2000-СП1». Повторители интерфейса RS-485 «С2000-ПИ» обеспечивают гальваническую изоляцию сегментов кольца и защищают интерфейс от коротких замыканий, отключая короткозамкнутые сегменты. Кроме того, они усиливают сигнал, что увеличивает максимально допустимую длину линии связи. Переключение веток интерфейса RS-485 осуществляет блок «С2000-СП1» под управлением пульта «С2000»/«С2000М». При отсутствии неисправностей в интерфейсе переключения осуществляются редко, чтобы износ реле блока «С2000-СП1» был минимальным (нормальный период переключения — десятки минут). Ресурс реле, используемых в «С2000-СП1», составляет 10 миллиардов переключений при коммутации слаботочных цепей. Чем больше период переключения, тем меньше износ реле, но больше максимальное время обнаружения неисправностей интерфейса. В аварийном режиме период переключения мал и составляет единицы секунд, так как большой период переключения в таком режиме увеличивает задержку получения пультом событий от приборов. Поскольку при работе в аварийном режиме задержка реакции системы увеличивается, схема с кольцевым интерфейсом может быть рекомендована при организации систем пожарной сигнализации, где задержки величиной несколько секунд не являются критичными.

Для включения режима кольцевого интерфейса необходимо в меню программирования (пункт «5 НАСТРОЙКА», подпункт «54 RS-485») настроить следующие параметры: включить параметр «КОЛЬЦЕВОЙ», параметру «АДРЕС» присвоить значение адреса блока «С2000-СП1», который переключает ветки кольцевого интерфейса, параметр «ПЕРИОД1» задает период переключения между ветками кольцевого интерфейса RS-485 в дежурном режиме (при отсутствии неисправностей в интерфейсе) в минутах, параметр «ПЕРИОД2» — период переключения в аварийном режиме в секундах. Заводская установка — 240 мин (4 часа).



На каждом выходе преобразователя RS-485 нужно подключить согласующее сопротивление установкой перемычек на плате (джамперов). Между клеммами "А" и "В" пульта включить согласующее сопротивление 620 Ом. На всех приборах и релейном блоке "С2000-СП1", переключающем ветви кольцевого интерфейса RS-485, согласующие сопротивления должны быть отключены (перемычки, включающие согласующие сопротивления, сняты).

Рисунок 1. Схема организации кольцевого интерфейса RS-485