
**СИСТЕМА
ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ
МЕЖДУ КОНТРОЛЛЕРАМИ**

C - RING

ПАСПОРТ

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Трехпроводная система передачи данных последовательного соединения по кольцевой схеме обеспечивает обмен данными и/или параметрами между контроллерами Coster, оснащенные C-Ring.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система обеспечивает обмен следующими данными между *Основным* и *Вторичным* и/или *управляемыми* контроллерами:

- Температурой наружного воздуха
- Минимальной температурой в обратном трубопроводе котла
- Температурой хозяйственно-бытовой воды, очередностью отопления и/или управления котлом
- Температурой в подающем трубопроводе, по сигналу от регуляторов пользователей в качестве требуемого значения котлом
- Сигналом на включение управляемых контроллеров

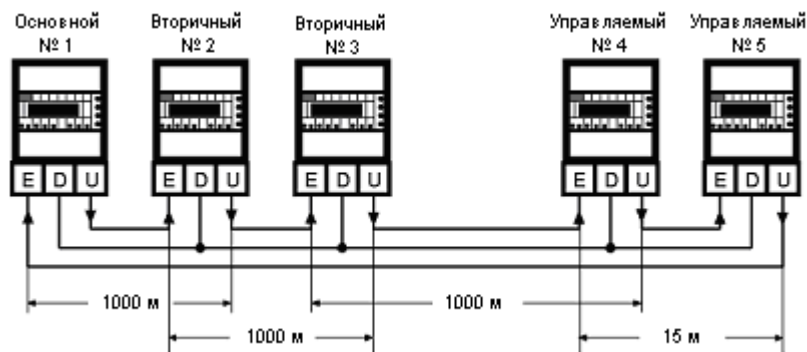
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Соединение C-Ring выполняется по следующей схеме:

К основному контроллеру подключаются вторичные и /или управляемые контроллеры.

Максимальная длина линии (расстояние между контроллерами (три провода 1,5 мм²):

- 1.000 м между :
 - основным и вторичным контроллерами
 - основным и управляемыми контроллерами
 - вторичным и вторичным контроллерами
 - вторичным и управляемыми контроллерами
- 15 м между:
 - управляемым и управляемым контроллерами



Примечание: Повреждение в линии C-Ring или неполадка основного контроллера:

- исключает работу управляемых контроллеров и наоборот;
- вторичные контроллеры работают в соответствии с установленной программой.

Допустимые соединения:

- температура наружного воздуха;
- минимальная температура в обратном трубопроводе котла;
- температура ГВС, очередность отопления и/или управление котлом;
- температура в подающем трубопроводе, по сигналу от контроллера пользователей в качестве требуемого значения котла;
- сигнал на включение управляемых контроллеров.

Основные контроллеры	Вторичные контроллеры	Управляемые контроллеры	Спецификация
DCC 602			A 311
DTC 648 *	-	-	A 410
DTE 611	-	-	B 251
DTE 600	DTE 600	-	B 260
DTE 602	DTE 602	-	B 261
RTE 611	-	-	B 223
-	-	DSE 602	B 266

Основные контроллеры	Вторичные контроллеры	Управляемые контроллеры	Спецификация
RTE 602	RTE 602	-	B 224
RTE 643	RTE 643	-	B 222
RCS 633	RCS 633	-	B 231
-	-	DSE 600	B 265
DCS 633	DCS 633	-	B 270
DTR 684	DTR 684	-	C 410

* соединять с модулями 1 ...3 ISC 648 (см. таблицу A1)

4. ПРИНЦИП РАБОТЫ

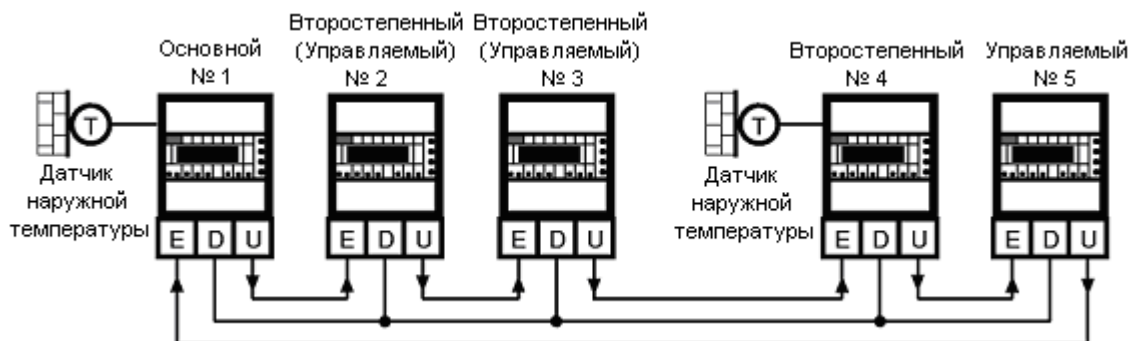
Принцип работы зависит от установок:

Температура наружного воздуха

Цель: Использование одного датчика для нескольких контроллеров (если позволяет размещение потребителей), в целях экономии датчиков и соединительных линий.

Функции: Контроллер, к которому подключен датчик температуры наружного воздуха, передает значение температуры контроллерам, не имеющим отдельных датчиков. Если в составе системы установлен контроллер с внешним датчиком, этот контроллер работает в соответствии с данными собственного датчика и передает их через систему C-Ring (вместо предыдущего) остальным датчикам. Такое решение позволяет устанавливать вместе контроллеры потребителей, размещенных в одной зоне.

Пример установки:



Регулятор N1 передает значение температуры наружного воздуха, определенное датчиком, на регуляторы N2 и N3, регулятор N4 передает температуру, определенную собственным датчиком регулятору N5.

Защита от образования конденсата (минимальная температура)

Цель: Обеспечить значение температуры в обратном трубопроводе котла выше значения, при котором происходит образование конденсата. При наличии нескольких контуров отопления, оснащенных собственными регуляторами, и объединенных с общим тепловым узлом, рекомендуется использовать один датчик минимальной температуры в целях экономии средств и удобства обслуживания.

Функции: Установленное на регуляторе, оснащенном собственным датчиком, значение рассогласования между действительной и требуемой температурой, передается по системе регуляторам, которые работают в соответствии с этим значением (не требуя датчика минимальной температуры).

Регуляторы, установленные в системе с задействованной функцией защиты от образования конденсата, при отрицательном значении рассогласования (измеряемое значение ниже требуемого), уменьшают требуемую температуру подачи, а также:

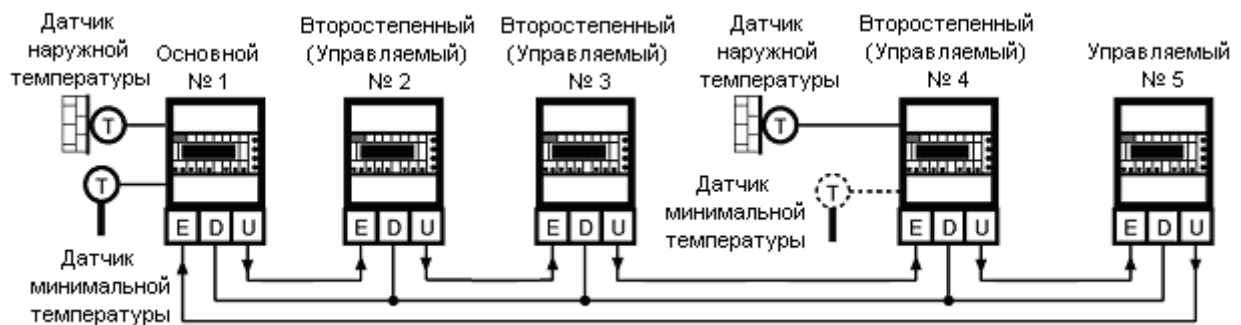
- перекрывают клапаны в рабочем режиме;
- регулирует открывание клапанов при запуске системы после длительного периода отключения системы (ночью или в выходные)

Указанная функция управляет работой:

- клапана системы, подключенного к регулятору, оснащенного датчиком
- клапанов регуляторов, работающих по команде от регулятора с датчиком, не имеющих датчика минимальной температуры, но оснащенных данной функцией
- если в системе установлен еще один регулятор с датчиком, сам регулятор и остальные работающие по сигналу от него (с установленной функцией защиты от конденсата) управляют клапанами в соответствии со значением температуры от этого датчика.

Иначе говоря, если температура в обратном трубопроводе котла ниже требуемого значения, расход холодной воды от оборудования уменьшается (или остается прежним), пока рециркуляционный насос котла (котлов) не восстановит нужное значение температуры.

Пример использования:



Регуляторы N2...N4 с установленной функцией защиты от конденсата получают значения минимальной температуры от регулятора N1, и соответствующим образом регулируют клапаны в системе отопления.

Регулятор N5 не учитывает значения минимальной температуры ввиду неустановленной функции и предназначен для работы в системе вентиляции.

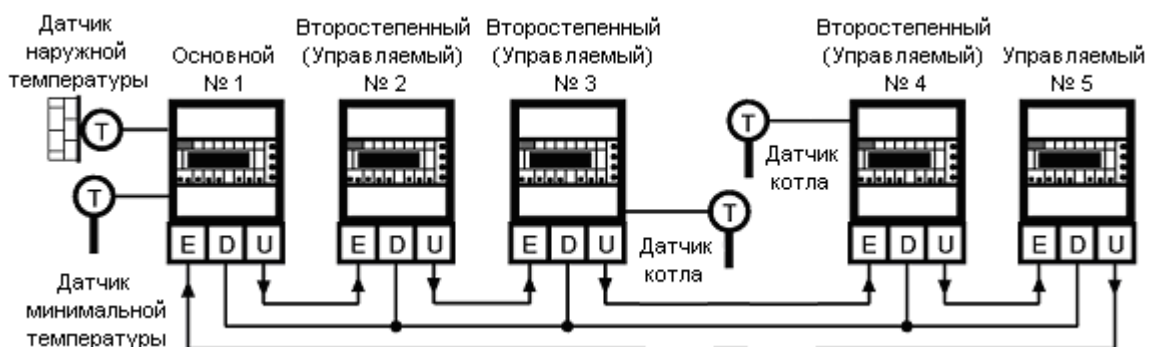
Внимание : если регулятор N4 оснастить датчиком минимальной температуры (на схеме показан пунктиром), клапан отопления, управляемый регулятором N4 (а также регулятором N5) будет работать в соответствии со значением температуры от указанного датчика, а не от датчика, подключенного к регулятору N1 в системе C-Ring.

Очередность работы при приготовлении хоз-бытовой воды:

Цель: Обеспечить подачу горячей хоз-бытовой воды, подготавливаемой посредством использования энергии, отбираемой из системы (систем).

Функция: Функция очередности аналогична вышеописанной (защита от образования конденсата). В этом случае, если действительная температура котла менее требуемой (негативное рассогласование), клапан системы отопления перекрывается, снижая температуру в подающем трубопроводе отопления ((4 °C на 1 °C рассогласования).

Пример использования:



Функция очередности задействована в регуляторах:

- N3, через датчик котла

- N4 через датчик котла, а также в регуляторе N5 по сигналу от датчика N4.

Рабочая температура котла (котлов):

Действует только когда Основной регулятор используется для управления котлами.

Цель: Обеспечить температуру котла (котлов) в соответствии с требованиями потребителей.

Функция: Каждый регулятор в системе C-Ring получает от установленного перед ним регулятора требуемое значение температуры в подающем трубопроводе, сравнивает это значение с собственным и отправляет следующему регулятору наибольшее значение. Последний регулятор в системе передает наибольшее значение на регулятор котла (котлов), который принимает его как требуемое значение взамен собственного (даже если последнее выше). Данная функция гарантирует работу котла даже если только один регулятор в системе запрашивает тепло.

Пример: Данная функция применяется для запуска контура вперед других по времени или по запросу на горячую воду в отключенных системах отопления.

Команда на включение управляемых регуляторов

Цель: Запустить управляемые регуляторы (**DSE600 и DSE602**), которые работают только будучи подключенными к основному регулятору через систему C-Ring.

5. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Проверьте электрические соединения, убедитесь что кольцо замкнуто, клемма “U” последнего регулятора должна быть соединена с клеммой “E” *первого регулятора*.

Протестируйте систему C-Ring в соответствии с инструкциями изложенными в технических спецификациях каждого вида оборудования.