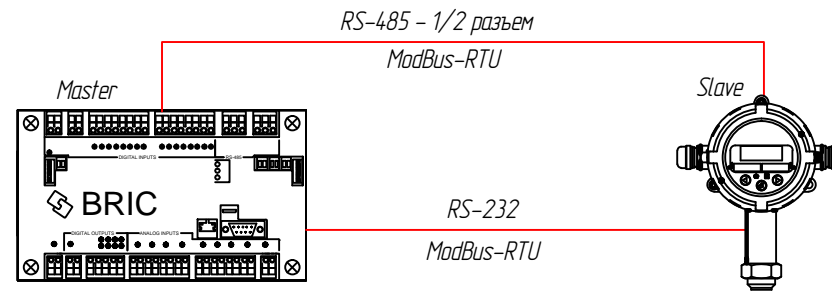


### Архитектура контроллера

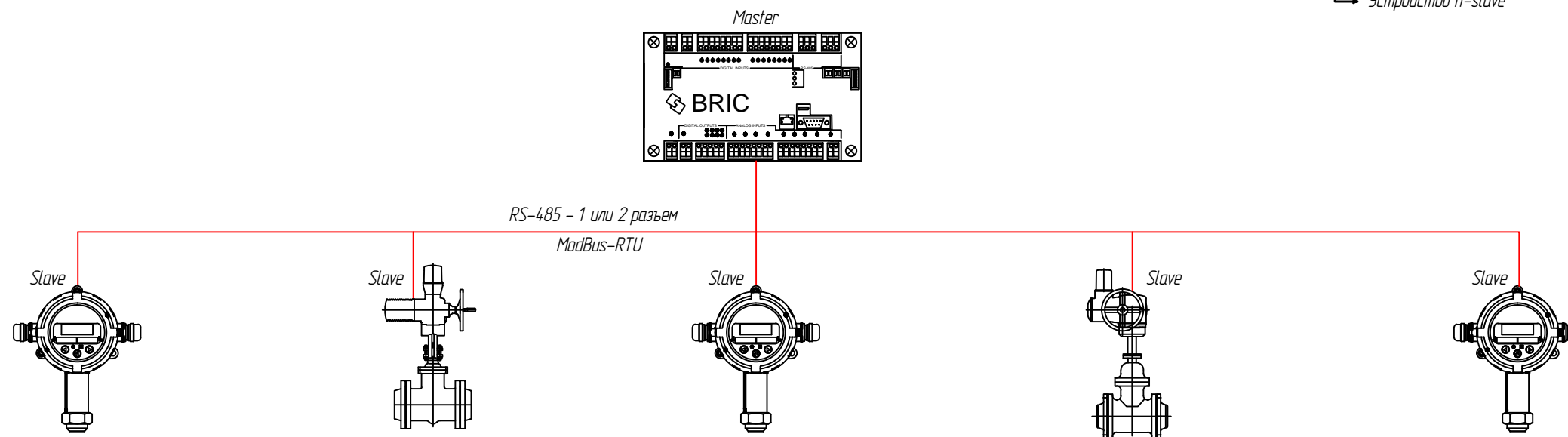
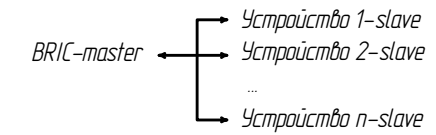
Тип подключения: Точка-точка, Modbus-RTU

Подключение производится посредством интерфейса RS-485 - 1/2 разъем или RS-232, контроллер BRIC выступает в роли мастера и забирает данные с устройства. BRIC-master ↔ Устройство-slave.

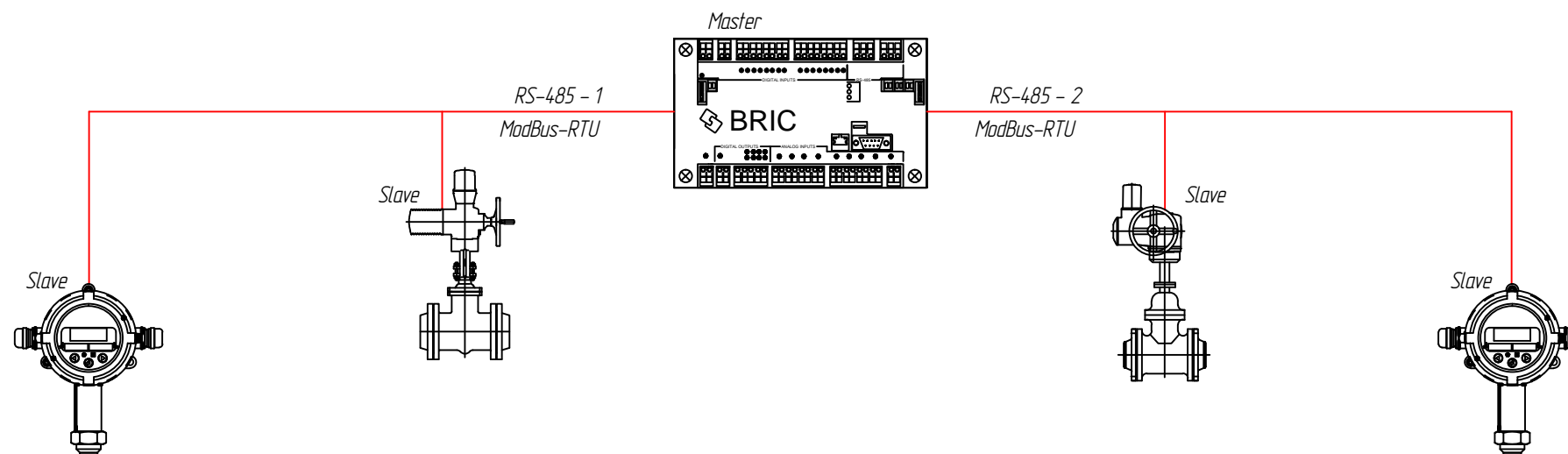


Тип подключения: Звезда/Шина RS-485, Modbus-RTU

Подключение производится посредством интерфейса RS-485 - 1 или RS-485 - 2, на шине находится несколько устройств, контроллер BRIC выступает в роли мастера и забирает данные с устройств.



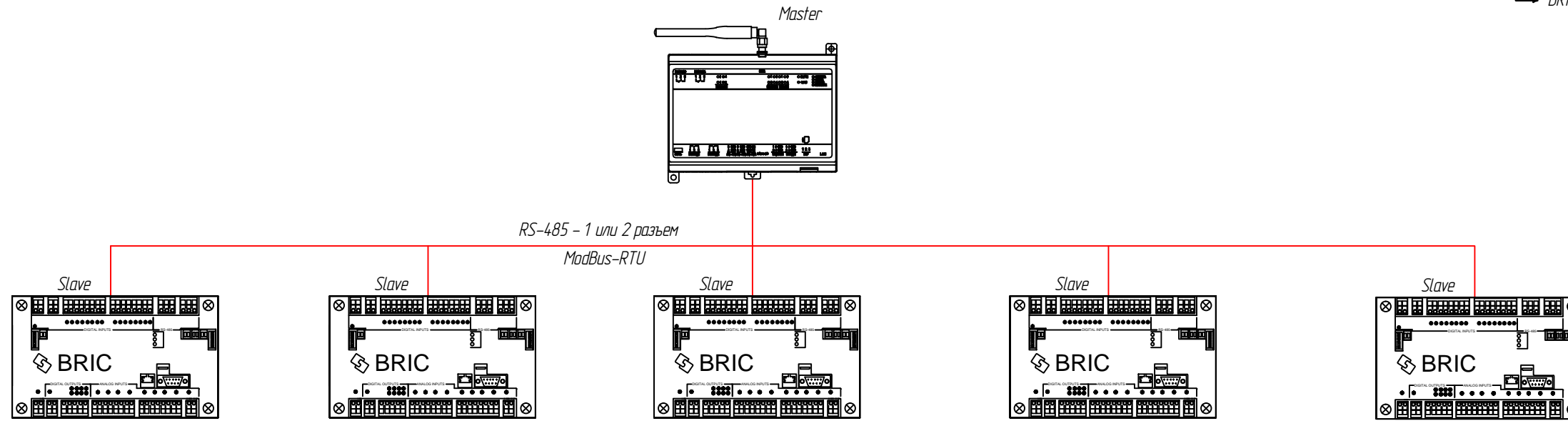
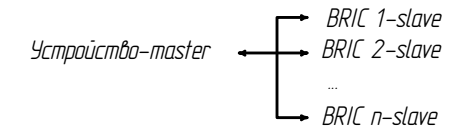
Подключение производится посредством интерфейса RS-485 - 1 и RS-485 - 2, на каждой шине находится несколько устройств, контроллер BRIC выступает в роли мастера и забирает данные с устройств. Поскольку шины не объединены физически, адреса slave-устройств на разных шинах могут повторяться.



Архитектура контроллера включает в себя набор его основных компонентов и связей между ними.

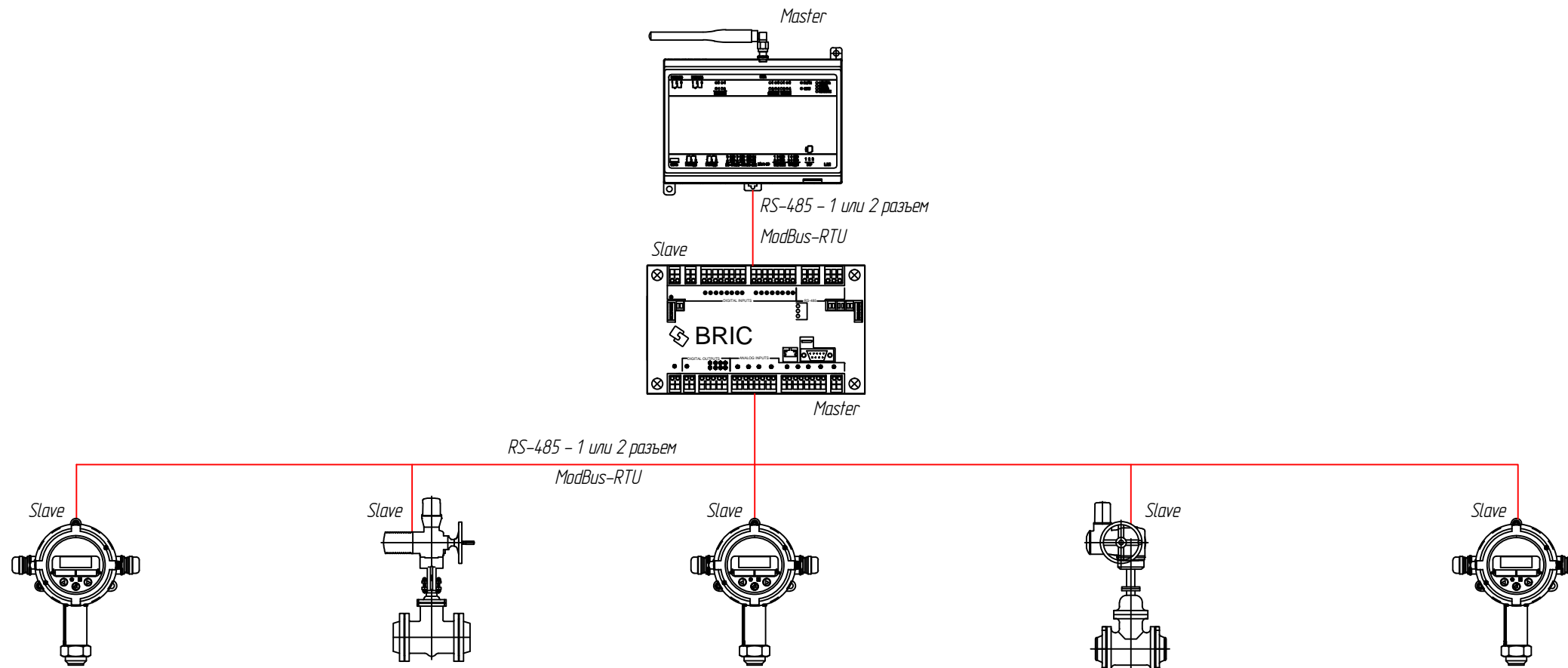
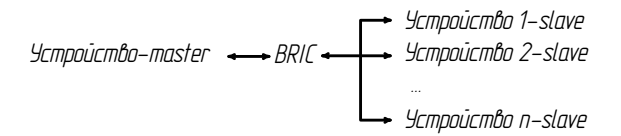
### Архитектура контроллера

Подключение производится посредством интерфейса RS-485 - 1 и/или RS-485 - 2, несколько контроллеров BRIC объединены одной шиной в качестве ведомых устройств с разными адресами и отвечают на запросы мастера.



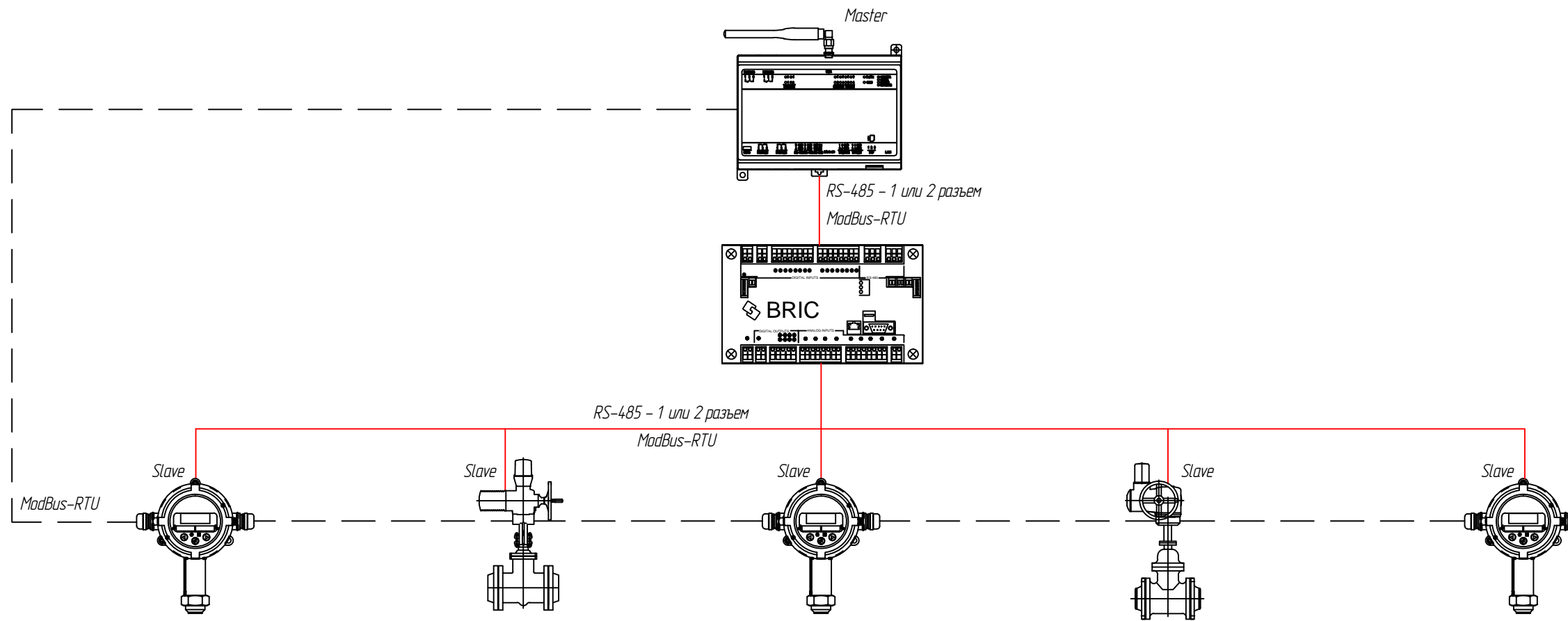
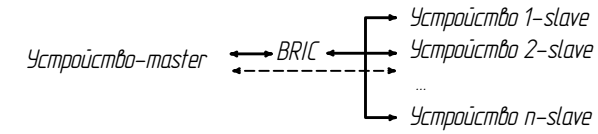
Тип подключения: Дерево, RS-485-1 + RS-485-2, Modbus-RTU

Подключение производится посредством интерфейса RS-485 - 1 и RS-485 - 2. С одной стороны контроллер BRIC соединен с master-устройством и выполняет роль slave, с другой стороны соединен со slave-устройствами и выполняет роль master'a.

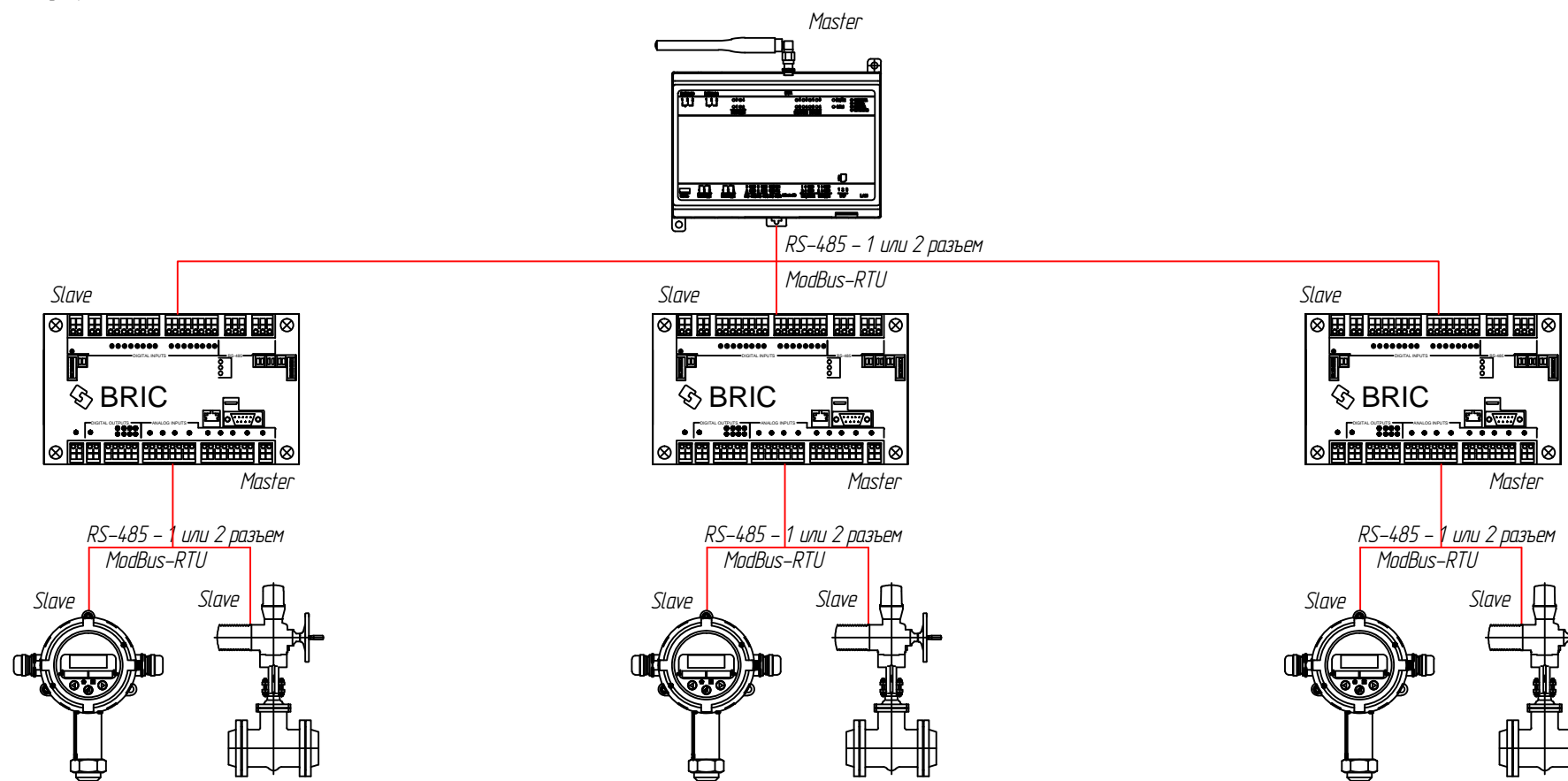
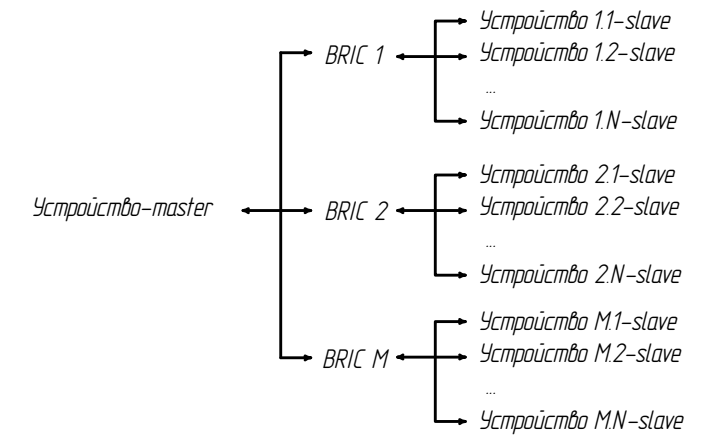


Архитектура контроллера

Подключение производится посредством интерфейса RS-485 - 1 и RS-485 - 2. Ретрансляция пакетов между master-устройством одной шины и slave-устройством другой шины.

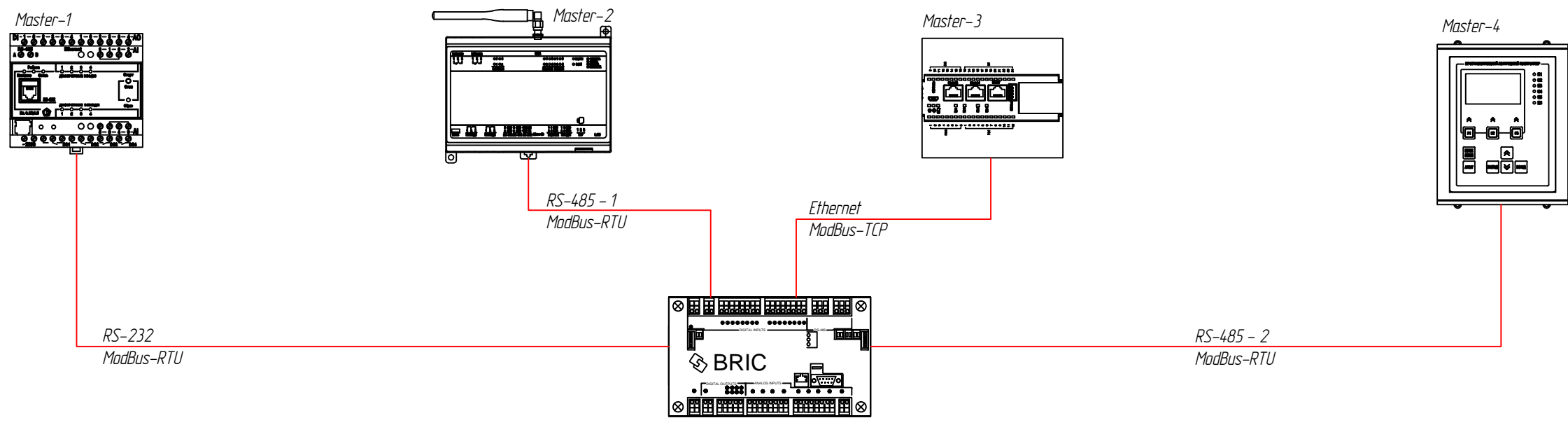
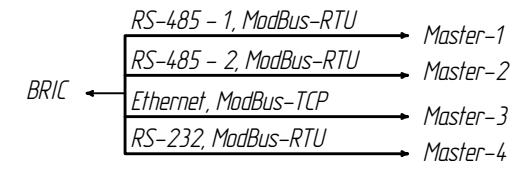


Подключение производится посредством интерфейса RS-485 - 1 и RS-485 - 2. С одной стороны несколько контроллеров BRIC объединены одной шиной в качестве slave-устройств с разными адресами и отвечают на запросы master'а, с другой стороны каждого контроллера BRIC несколько устройств.



Архитектура контроллера

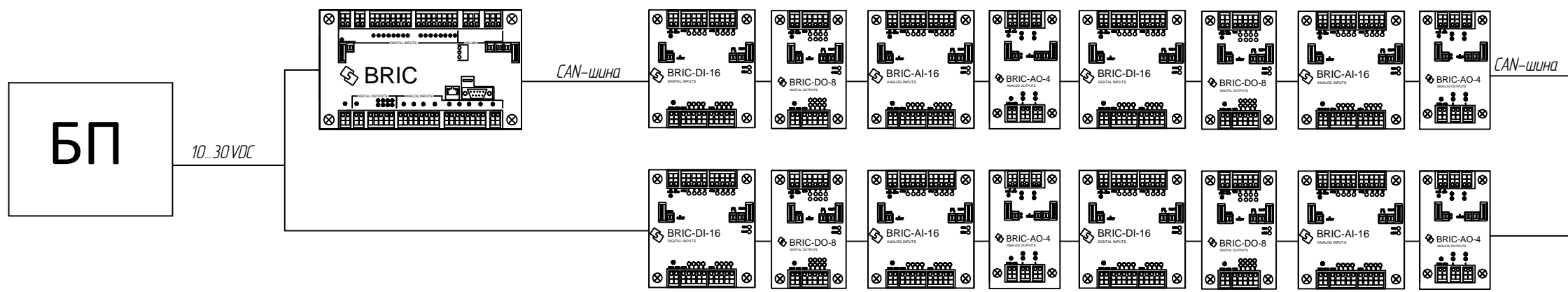
Multi-master режим. Контроллер BRIC по умолчанию отвечает на ModBus-запросы по интерфейсам RS-485-1/2, RS-232, Ethernet, т.е. одновременно может быть подключен по 4-ем интерфейсам.



Расширение по модулю. Обмен данными с модулями расширения осуществляется по высокоскоростной шине CAN, также по межмодульному соединению возможно питание модулей.



Не рекомендуется осуществлять питание по межмодульной шине более 8-и модулей расширения. При необходимости подключения более 8-и устройств к одному контроллеру рекомендуется делить модули на группы из 8-и устройств, питание каждой группы осуществлять отдельным проводом. Группы между собой соединять межмодульным соединителем, в котором отсутствует провод питания.



### Архитектура контроллера

В сумме к контроллеру можно подключить по 8 модулей каждого вида. Суммарное количество каналов ввода-вывода с учетом модулей расширения:

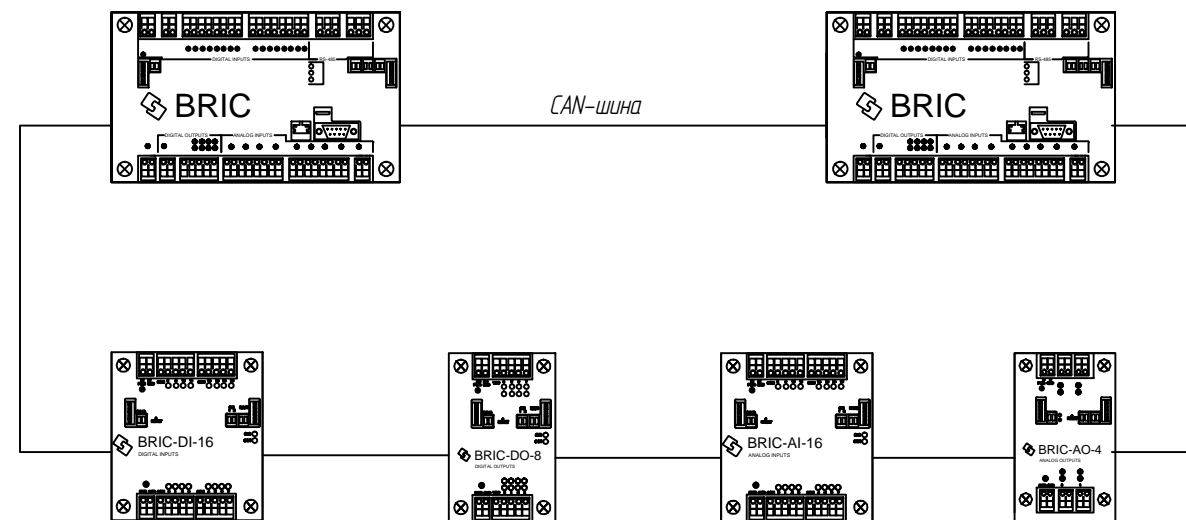
$$\left. \begin{aligned}
 16DI \times 8 \text{ модулей} + 16BRIC-DI &= 144DI \\
 16AI \times 8 \text{ модулей} + 8BRIC-AI &= 136AI \\
 8DO \times 8 \text{ модулей} + 4BRIC-DO &= 68DO \\
 4AO \times 8 \text{ модулей} &= 32AO
 \end{aligned} \right\} 380 \text{ сигналов}$$

Суммарное количество каналов ввода-вывода с учетом ПЛК BRIC:




$$\left. \begin{aligned}
 16DI \times 8 \text{ модулей} + 16DI \times 8BRIC + 16BRIC-DI &= 272 DI \\
 16AI \times 8 \text{ модулей} + 8AI \times 8BRIC + 8BRIC-AI &= 200 AI \\
 8DO \times 8 \text{ модулей} + 4DO \times 8BRIC + 4BRIC-DO &= 100 DO \\
 4AO \times 8 \text{ модулей} &= 32AO
 \end{aligned} \right\} 604 \text{ сигнала}$$

Модули расширения контроллера и сам контроллер рекомендуется располагать в пределах одного шкафа. При необходимости объединения сигналов из разных шкафов рекомендуется в каждом шкафу устанавливать по контроллеру со своим набором модулей расширения и объединить эти контроллеры по интерфейсу RS-485 – 1/2, задав одним из контроллеров главным (master).

Имеется возможность резервирования межмодульной шины соединенным в кольцо. Также это позволит произвести горячую замену одного из модулей не нарушая соединение с остальными.



ПЛК BRIC можно подключить по межмодульной шине в качестве модуля расширения. До 8-и контроллеров на одной шине. На данных контроллерах возможен запуск пользовательских программ без модулей расширения, но для главного контроллера по межмодульному интерфейсу доступны только основные регистры.

-  Линия связи по протоколу ModBus
-  CAN-шина
-  Мнимая линия связи