

## Рекомендации по монтаж кабелей для датчиков влажности RS485

По стандарту конфигурация сети представляет собой последовательное присоединение приемопередатчиков к витой паре (топология «шина»), при этом сеть не должна содержать длинных ответвлений при подключении устройств (Рисунок 1). Стандарт предполагает, что устройства подключаются непосредственно к шине. При этом скрутки и сращивания кабеля не рекомендуются.

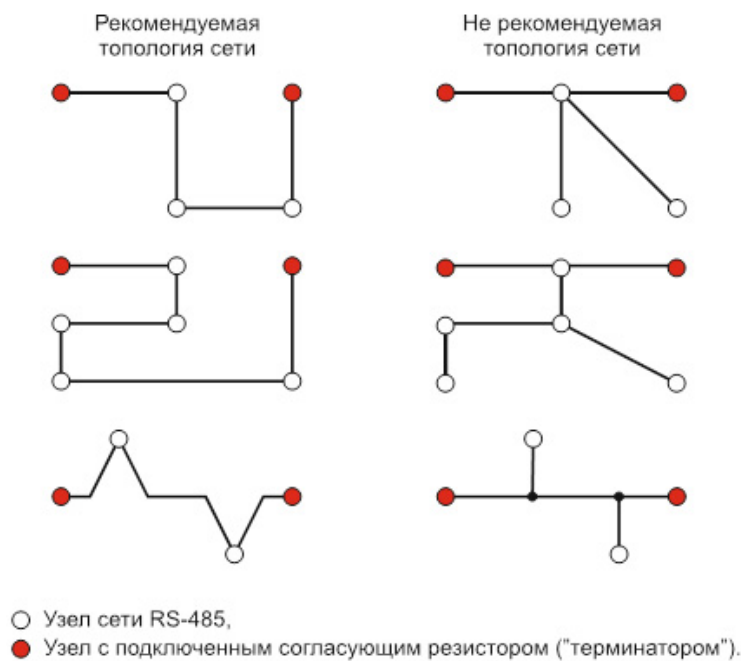


Рисунок 1 — Примеры топологий сетей RS-485

Также рекомендуется сигнальный кабель **вести не впритык к силовым**, не делать в кабеле между двумя соседними устройствами скруток. Чем больше отступлений от правильного монтажа, тем больше помех.

Однако подключение звездой более удобно, понятно и универсально. В случае, если что-то пойдет не по плану, и мы захотим использовать сухой контакт в качестве управляющего сигнала при подключении звездой у нас удастся это сделать, а шиной - нет.

Поэтому предлагается использовать подключение **«зигзагом»**. Зигзаг означает, что мы прокинули кабели шины rs485 звездой, а нужно реализовать подключение шлейфом. Мы используем разные перевитые пары жил витой пары для «ухода» шины из ЭБУ к модулю и для «возврата» обратно в ЭБУ. В ЭБУ соединяем эти вернувшиеся жилы с уходящими на следующий элемент, и так далее (Рисунок 2).

В местах расположения датчиков оставить **запас** провода витой пары (**по 0.5 метра**) для удобства подключения.

Сращивание кабелей не рекомендуется, но при необходимости следует использовать скотчлоки или клеммники WAGO (Рисунок 4).



Рисунок 2. Подключение зигзагом.

При этом появляются нежелательные соединения шины и увеличивается её длина, зато мы получаем все преимущества схемы «звезда», описанной выше.

**Но при количестве датчиков больше 12-15 штук и общей длине линии более 200 метров лучше использовать рекомендованную топологию соединения элементов шлейфом (Рисунок 4). И в любом случае не забывать про соблюдение расстояния между силовыми и слаботочными кабелями и качественный кабель FTP.**

Рекомендованная стандартом топология по схеме **ШИНА** (Рисунок 3).

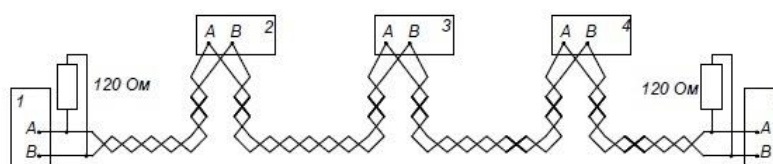


Рисунок 3. Пример правильного подключения устройств к шине RS485.

От электронного блока управления (ЭБУ) выходит провод витой пары, который идёт к первому датчику. От него идёт провод ко второму датчику и так далее до последнего датчика. Очередность подключения датчиков не имеет значения. Подключаем от одного ближайшего до другого.

Сращивание кабелей не рекомендуется, но если по-другому никак, то следует использовать скотчлоки или клеммники WAGO (Рисунок 4).

Питание датчиков можно подключить любым способом, главное соблюсти полярность.



Рисунок 4. Скотчлок и Wago.