

7.2. Modbus.

Автор: Александр
21.06.2009 20:23

Modbus — коммуникационный протокол, основанный на архитектуре «клиент-сервер». Широко применяется в промышленности для организации связи между электронными устройствами. Может использоваться для передачи данных по последовательным линиям связи RS-485, RS-422, RS-232, а также сети TCP/IP.

Modbus относится к протоколам прикладного уровня сетевой модели OSI.[3]

Контроллеры на шине Modbus взаимодействуют, используя клиент-серверную модель, основанную на транзакциях, состоящих из запроса и ответа.

Обычно в сети есть только один клиент, так называемое, «главное» (англ. master) устройство, и несколько серверов — «подчиненных» (slaves) устройств. Главное устройство инициирует транзакции (передает запросы). Подчиненные устройства передают запрашиваемые главным устройством данные, или производят запрашиваемые действия. Главный может адресоваться индивидуально к подчиненному или инициировать передачу широковещательного сообщения для всех подчиненных устройств. Подчиненное устройство формирует сообщение и возвращает его в ответ на запрос, адресованный именно ему. При получении широковещательного запроса ответное сообщение не формируется.

Спецификация Modbus описывает структуру запросов и ответов. Их основа — элементарный пакет протокола, так называемый PDU (Protocol Data Unit). Структура PDU не зависит от типа линии связи и включает в себя код функции и поле данных. Код функции кодируется однобайтовым полем и может принимать значения в диапазоне 1...127. Диапазон значений 128...255 зарезервирован для кодов ошибок. Поле данных может быть переменной длины. Размер пакета PDU ограничен 253 байтами.