



- пакет данных (data) — передается или от хост-контроллера устройству (запись данных) или принимается от устройства (чтение данных);

- квитирование (handshake) — пакет, в нем записывается статусная информация (информация о состоянии обмена) — подается на шину USB или хост-контроллером, или устройством. К примеру, в случае успешного приема информации устройство подает на шину пакет типа ACK. Если устройство занято, помещается пакет NAK. Если данные успешно приняты, но по каким-то причинам нарушена логика обмена, то устройство устанавливает пакет STALL.

Если внимательно проанализировать пакеты квитирования, то можно обнаружить, что в них нет детального описания характера ошибки на шине. Хост-контроллер или устройство USB не выполняют детальный анализ ошибок — если таковая имеется, то это означает, что транзакцию следует выполнить повторно.

Более детальную информацию по стандарту USB можно найти в многочисленных источниках в Интернете и в описании самого стандарта, а сейчас мы рассмотрим особенности программирования устройств USB.