

Тест 3

Моделируется взаимодействие двух устройств. Последовательность действий при коммуникации:

1. Устройство_1 получает от контроллера при устройстве_1 информацию на входной порт IN_TX_DATA_1 01010101.
2. Через некоторое время контроллер при устройстве_1 подает на порт IN_TX_LAUNCH_1 логический высокий сигнал.
3. Устройство_1 детектирует условие начала передачи пакета.
4. Устройство_1 передает пакет данных в последовательном виде через протокол UART по шине BUS_TRANSMIT_1_TO_2.
5. Устройство_2 принимает данные от устройства_1 и ставит импульс на порт OUT_RX_DATA_READY_2.
6. Контроллер при устройстве_2 детектирует импульс окончания приема пакета, выгружает данные с порта OUT_RX_DATA_2, производит арифметическое сложение полученного пакета 01010101 с 64 (01000000).
7. Контроллер при устройстве_2 заряжает сумму на входной порт устройства_2 IN_TX_DATA_2 10010101, а через некоторое время устанавливает высокий уровень сигнала на порту IN_TX_LAUNCH_2.
8. Устройство_1 принимает байт в последовательном виде по шине BUS_TRANSMIT_2_TO_1.
9. Контроллер при устройстве_1 складывает арифметически предварительно выгруженный байт из буфера устройства_1 с 64(01000000) и заряжает на порт IN_TX_DATA_1 байт 11010101, после чего ожидает некоторое время и ставит высокий уровень сигнала на порт IN_TX_LAUNCH_1.
10. Устройство_1 осуществляет передачу байта 11010101 по шине BUS_TRANSMIT_1_TO_2 устройству_2.
11. Устройство_2 принимает байт, который выгружается контроллером при нем.
12. Контроллер при устройстве_2 анализирует неравенство $11010101 + 01000000 < 11111111$, неравенство не выполняется, поэтому передача останавливается.
13. Тестбенч завершен.