

Тест 4

Моделируется взаимодействие двух устройств. Последовательность действий при коммуникации:

1. Устройство_1 получает извне байт для передачи.
2. Устройство_1 через некоторое время после получения байта детектирует сигнал запуска передачи.
3. Устройство_1 начинает передачу байта 00000001 устройству_2 через протокол UART.
4. По шине BUS_TRANSMIT_1_TO_2 в последовательном виде данные доходят до устройства_2.
5. Устройство_2 подтверждает прием байта, ставит импульс на порт OUT_RX_DATA_READY_2.
6. Контроллер при устройстве_2 извне получает байт от устройства_2 и умножает его на 4, а затем подает его устройству_2 в качестве входного пакета для передачи устройству_1.
7. Устройство_2 получает команду LAUNCH, начинает передавать байт 00000100 устройству_1.
8. Устройство_1 подтверждает прием байта, ошибка не обнаружена, на порту OUT_RX_DATA_READY_1 появляется кратковременный импульс.
9. Контроллер при устройстве_1 получает байт от устройства_1 через порт OUT_RX_DATA_1, делает проверку, не равен ли он 64.
10. Если информация на порту OUT_RX_DATA_1 меньше 64, то контроллер при устройстве_1 умножает ее на 4 и заряжает на входной информационный порт IN_TX_DATA_1 устройства_1 для отправки устройству_2.
11. Устройство_1 отправляет байт 00010000 устройству_2.
12. Устройство_2 принимает байт 00010000 от устройства_1.
13. Контроллер при устройстве_2 делает проверку на равенство 64, умножает на 4 и подает на вход IN_TX_DATA_2 информацию 01000000.
14. Контроллер при устройстве_2 запускает передачу через выставление на порту IN_TX_LAUNCH_2 высокого уровня сигнала.
15. Устройство_1 принимает байт 01000000.
16. Контроллер при устройстве_1 изымает данные и проверяет на равенство 64, после чего удостоверяется в равенстве и прекращает умножать и передавать.
17. Тестбенч завершен.