**Верхний уровень:** block\_decode\_a20

**Требуемые файлы:**

Для синтеза:

block\_decode\_a20.sv

Для моделирования:

tb\_block\_decode\_a20.sv, axi4stream\_vip\_slv.xci, axi4stream\_vip\_mst.xci

**Входные порты:**

**code\_length\_valid -** разрядность 1 бит.  Сигнал валидности количества информационных бит.

**code\_length –** разрядность 4 бита. Сигнал количества информационных бит. Возможные значения 1 до 13. Параметр записывается в течение передачи пакета данных.

**s\_axis\_aresetn –** сигнал сброса с нулевым активным уровнем.

**s\_axis\_tdata –** разрядность 8 бит. Возможные значения от -128 до 127.

**s\_axis\_tvalid –** разрядность 1 бит.  Сигнал валидности входных данных

**s\_axis\_tlast -** разрядность 1 бит.  Сигнал конца принимаего пакета данных

**m\_axis\_tready -** разрядность 1 бит.  Сигнал готовности получить данные, формируемый модулем, стоящим после модуля block\_decode\_a20

**Выходные порты:**

**s\_axis\_tready -** разрядность 1 бит.  Сигнал готовности получить данные, формируемый модулем block\_decode\_a20

**m\_axis\_tdata** – разрядность 1 бит. Последовательный интерфейс. Выход декодированных бит

**m\_axis\_tvalid** – разрядность 1 бит. Валидность выходного сигнала данных

**m\_axis\_tlast** - разрядность 1 бит. Последний выходной бит данных

**Вариант алгоритма подачи данных:**

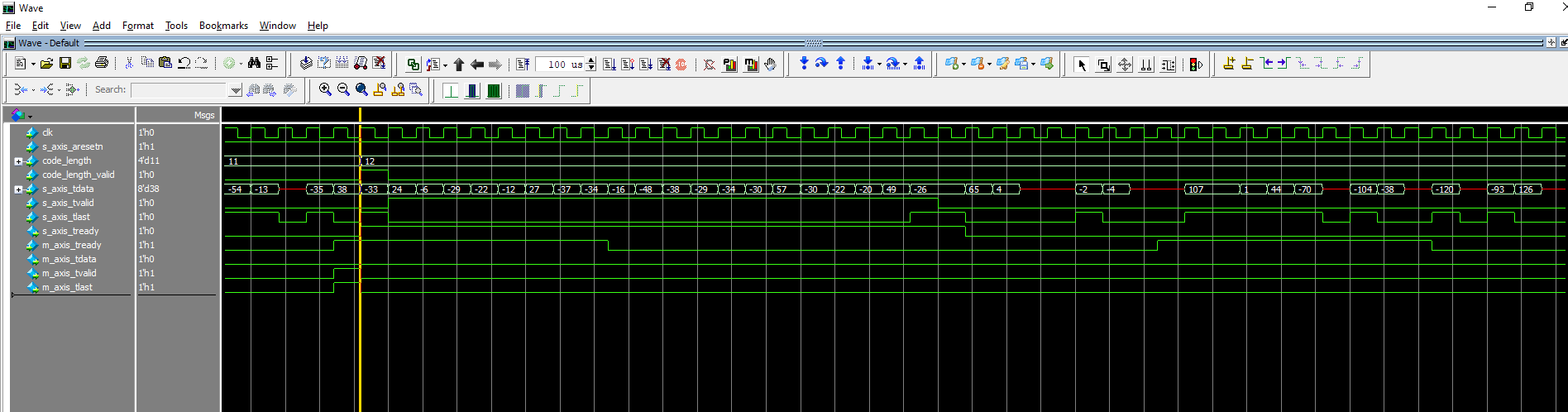
1. Подать ресет на **s\_axis\_aresetn .** Активный уровень 0.

2. Если **s\_axis\_tready = 1** модуль готов принимать данные. Подать первый кодовый блок из транспортного блока и одновременно записать code\_length.

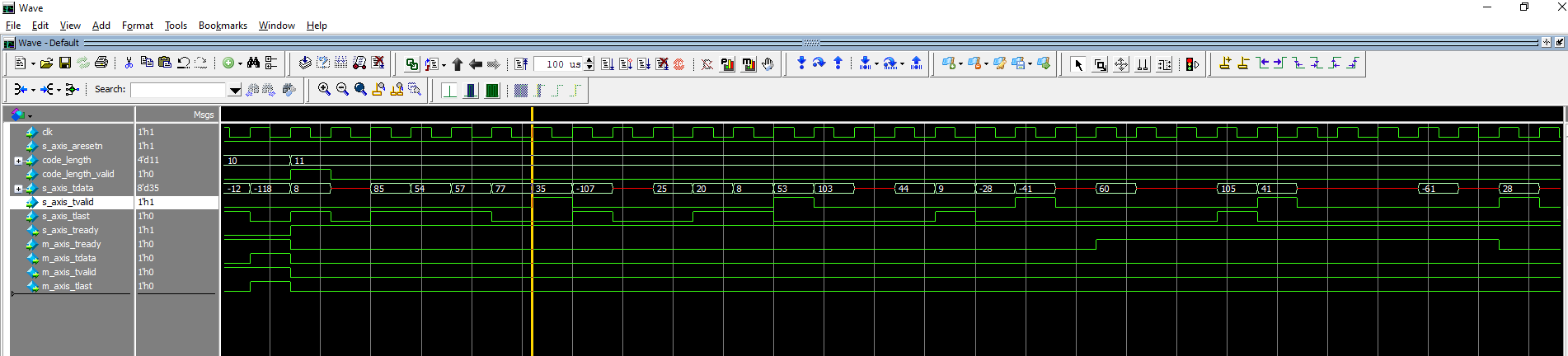
3. Необходимо дождаться **s\_axis\_tready = 1** и подать следующий кодовый блок

**Пример работы модуля:**

Пример отправки параметра code\_length и данных



Так же возможна отправка входных данных с интервалами



Пример выдачи выходных данных в последовательном режиме

