**BC/NW 2016 № 1 (28):9.2**

**СПЕЦИФИКА ПЕРЕНОСА ОПИСАНИЯ ПРОЕКТА СИСТЕМЫ НА КРИСТАЛЛЕ В НОВУЮ ПРОЕКТНУЮ СРЕДУ НА ПРИМЕРЕ САПР ПЛИС ФИРМЫ XILINX**

Капцова Н.С., Поляков А.К.

В наши дни программно-аппаратные системы находят применение во многих областях техники. Одним из наиболее перспективных направлений при разработке таких систем является использование устройств, размещенных на одном кристалле (микросхеме).

Программируемые интегральные схемы (ПЛИС) семейства Zynq фирмы Xilinx включают в себя наряду с программируемыми логическими элементами ядро микропроцессора семейства Cortex ARM A9 [1].

Несмотря на то, что САПР ISE предлагает частичную поддержку разработок на ПЛИС семейства Zynq, при применении данной САПР невозможно эффективно спроектировать программный компонент проекта и организовать взаимодействие между программной и аппаратной его частями. Для более эффективного решения задач проектирования систем на кристалле фирмой Xilinx была разработана САПР Vivado.

В данной работе исследуется задача переноса проекта встроенной системы на кристалле, реализованной на старой версии САПР ПЛИС фирмы Xilinx ISE, в среду новой версии САПР Vivado (рис.1).

Нетривиальность задачи переноса обоснована различиями между САПР по таким параметрам, как формат интерфейсов и структура так называемых IP-блоков, а также формат и синтаксис файла конструкторских ограничений. Вследствие того, что в САПР Vivado используются только IP-блоки, спроектированные в соответствии с двунаправленным протоколом AXI, при переносе проекта необходимо изменить структуру описания системы с учетом новых требований к интерфейсным сигналам и их временным характеристикам. В докладе раскрываются некоторые подходы к решению проблемы и детали проекта, перенесенного в новую проектную среду.



**Литература**

1. Louise H. Crokett, Ross A. Elliot. The Zynq Book Embedded Processing with

the ARM Cortex A9 on the Xilinx Zynq-7000 All Programmable SoC, 2014.













