САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПЕТРА ВЕЛИКОГО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Институт компьютерных наук и технологий

Высшая школа интеллектуальных систем и суперкомпьютерных технологий

Лабораторная работа lab3

Дисциплина:

«Инструментальные средства проектирования компьютерных систем»

Тема: Extending Memory Space with Block RAM

Выполнил:

Дроздов Н.Д.

Группа: 3540901/02001

Преподаватель: А. П. Антонов

Санкт-Петербург

2021

1. Задание

Задание и заготовки для лабораторной работы были взяты с СДО ИКНТ. В файле «lab3 2021\_12\_02.pdf» описана структура устройства, также приложены цели задания. В тексте пошагово описываются необходимые для выполнения работы действия.

1. Цель и ход работы

Данная лабораторная работа состоит из 6 основных шагов:

* Создать проект верхнего уровня с помощью Vivado;
* Настроить процессор для включения интерфейса M\_AXI\_GP1;
* Расширить с помощью BRAM;
* Добавить ограничения и сгенерировать битовый поток;
* Создать приложение в SDK;
* Протестировать проект на плате.

1. Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы была добавлена память BRAM в раздел PL, тем самым увеличив общее пространство памяти, доступное для PS. Также подтвердили функциональность, создав приложение и настроив разделы стека и кучи на добавленный BRAM и выполним приложение.