

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра «Вычислительная техника»

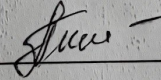
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к курсовому проекту по дисциплине
«Теория недетерминированных автоматов»
на тему: «Устройство синхронизации параллельных процессов»

ПГУ 2.09.05.01.09.001 ПЗ

Специальность подготовки: 09.05.01 «Применение и эксплуатация
автоматизированных систем специального назначения»

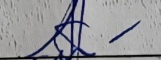
Специализация №1: Эксплуатация вычислительных машин,
комплексов, систем и сетей специального назначения

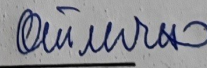
Выполнила: студентка гр.19ВОЭ1

 Пименова А.А.

Руководитель: к.т.н., профессор каф. ВТ



 Бикташев Р.А.

Работа защищена с оценкой 

Преподаватели _____

Дата защиты _____

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет Вычислительной техники

Кафедра "Вычислительная техника"

"УТВЕРЖДАЮ"

Зав. кафедрой ВТ

д.т.н. М.А. Митрохин

« » 2023г

ЗАДАНИЕ

на курсовое проектирование по курсу

Теория недетерминированных автоматов

Студенту Пименовой А.А. Группа 19ВОЭ1

Тема проекта: Устройство синхронизации параллельных процессов.

Исходные данные (технические требования) на проектирование

Устройство предназначено для синхронизации параллельных взаимодействующих процессов, обеспечивающего доступ к общему ресурсу на основе критических интервалов, являющегося компонентой управления ресурсами ядра многопроцессорной операционной системы.

Задание представляет собой программу для проведения исследований устройства синхронизации процессов на функциональной модели, реализованной на языке VHDL.

Вариант № 9

№ процесса	Наличие заявок в i -х процессах $x_{z,i}^j$					Условная запись последовательности заявок
	$x_{z,i}^1$	$x_{z,i}^2$	$x_{z,i}^3$	$x_{z,i}^4$	$x_{z,i}^5$	
$i=1$	1	1	1	0	1	13
$i=2$	1	0	0	0	1	5
$i=3$	1	0	1	1	0	6
$i=4$	1	1	0	1	0	10
$i=5$	1	1	0	1	1	11

Объем работы по курсу

1. Расчётная часть

Разработать схему алгоритма и функциональную схему, устройство синхронизации параллельных процессов, описать работу устройства структурной и функциональной схемам с привлечением схемы алгоритма функционирования устройства, графа НДА, выполнить моделирование устройства на языке VHDL и привести оценку результатов.

2. Графическая часть

Схема алгоритма функционирования устройства – 1 лист формата А3 (297*420 мм).

Схема электрическая функциональная устройства – 1 лист формата А3 (297*420 мм).

3. Экспериментальная часть

Моделирование устройства производить с использованием своей распространяемой версии системы WebPack ISE фирмы Xilinx.

Срок выполнения проекта по разделам

В соответствии с графиком выполнения работы

Дата выдачи задания “ 11 ” 03 . 2023

Дата защиты проекта “ ”

Руководитель Бигашев Р. А.

Задание получил “ 11 ” 03 2023г.

Студент Бигашев Р. А.

Поясните

Объектом

обеспечивающ

являющееся к

операционной

Цель ра

обеспечивающ

интервалов,

многопроцес

В рез

устройство

основе кри

ресурсами я

При р

(НДА) и ср

Изм. Лист

Разраб.

Провер.

Н. контр.

Утв.

Реферат

Пояснительная записка состоит из 35 листов, 9 рисунков, 2 приложений.

Объектом исследования является аппаратное устройство синхронизации, обеспечивающее доступ к общему ресурсу на основе критических интервалов, являющееся компонентой управления ресурсами ядра многопроцессорной операционной системы.

Цель работы — разработка аппаратного устройства синхронизации, обеспечивающего доступ к общему ресурсу на основе критических интервалов, являющегося компонентой управления ресурсами ядра многопроцессорной операционной системы.

В результате проделанной работы было разработано аппаратное устройство синхронизации, обеспечивающее доступ к общему ресурсу на основе критических интервалов, являющееся компонентой управления ресурсами ядра многопроцессорной операционной системы.

При разработке использовалась логика недетерминированных автоматов (НДА) и средства функционального моделирования (VHDL).

ПГУ2.09.05.01.09.001 ПЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат			
Разраб.		Пименова А.А.		3.06.23	Устройство синхронизации Параллельных процессов		
Провер.		Бикташев Р.А.		3.06.23			
Н. контр.					Пояснительная записка		
Утв.							
					Лит.	Лист	Листов
						4	35
					гр. 19В031		