

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Пензенский государственный университет
Кафедра «Вычислительная техника»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовой работе

по курсу «Микропроцессорные системы и микроконтроллеры»
на тему «Моделирование протокола синхронизации времени в
микропроцессорной системе»

Выполнил:

студент группы 17ВВ1

Садовников Г.П.

Принял:

к.т.н., доцент Коннов Н.Н.

Пенза 2020

Разработать модели синхронизации времени в микропроцессорной системе и модель работы протокола РТР, предназначенные для моделирования протокола IEEE1588v1.
Программа должна выполняться на языке CPN tools.

Объем работы по курсу

1. Расчетная часть

Разработка и отладка модели

2. Графическая часть

3. Экспериментальная часть

Протокол отладки

Срок выполнения проекта по разделам

1 В соответствии с графиком выполнения проекта

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

7 _____

8 _____

Дата выдачи задания “_17_” 09.2020

Дата защиты проекта “____” _____

Руководитель _____

Задание получил “_17_” _____ сентября _____ 2020г.

Студент _____ Садовников Г.П.



Содержание

Содержание	4
Введение	5
1. Протоколы синхронизации	6
1.1 Протокол NTP	6
1.2 Протокол RTP	7
1.2.1 Общая информация о протоколе RTP	7
1.2.2. Терминология протокола RTP	8
2 Синхронизация времени в протоколе RTP	10
3 Модель синхронизации времени в микропроцессорной системе	12
3.1 Описание цветов, функций и переменных, использованных в реализованной модели	12
3.2 Описание модели	13
4 Модель работы протокола RTP	17
4.1 Описание цветов, функций и переменных, использованных в реализованной модели	17
4.2 Описание модели	18
4.2.1 Подстраница GetData	19
4.2.2 Подстраница Time	20
4.2.3 Подстраница Sync	21
4.2.4 Подстраница Delay Resp/Req	22
4.2.5 Подстраница Repair	23
Вывод	25
Список используемых источников	26