



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

*к курсовой работе
по дисциплине «Микропроцессорные системы»
на тему:*

Синтезатор речи

Студент

ИУ6-73Б
(Группа)

(Подпись, дата)

В.К. Залыгин
(И.О. Фамилия)

Руководитель

(Подпись, дата)

И.Б. Трамов
(И.О. Фамилия)

2025 г.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ИУ6

А.В. Пролетарский

«2» сентября 2025 г.

**ЗАДАНИЕ
на выполнение курсовой работы**

по дисциплине Микропроцессорные системы

Студент группы ИУ6-73Б

Залыгин В.К.

Тема курсовой работы: Синтезатор речи

Направленность курсовой работы: учебная

Источник тематики (кафедра, предприятие, НИР): кафедра

График выполнения работы: 25% – 4 нед., 50% – 8 нед., 75% – 12 нед., 100% – 16 нед.

Техническое задание:

Разработать на основе микроконтроллера устройство озвучивания передаваемого текста. Обеспечить поддержку текста на русском и английском языках. Текст на устройство должен передаваться по протоколу UART.

Разработать схему, алгоритмы и программу. Отладить проект в симуляторе или на макете. Оценить потребляемую мощность. Описать принципы и технологию программирования используемого микроконтроллера.

Оформление курсовой работы:

1. Расчетно-пояснительная записка на 30-35 листах формата А4.

2. Перечень графического материала:

- а) схема электрическая функциональная;
- б) схема электрическая принципиальная.

Дата выдачи задания: «2» сентября 2025 г.

Руководитель курсовой работы

02.09.2025

И.Б. Трамов

(И.О.Фамилия)

Студент

02.09.2025

В.К. Залыгин

(И.О.Фамилия)

Примечание: Задание оформляется в двух экземплярах; один выдается студенту, второй хранится на кафедре.

РЕФЕРАТ

РПЗ 7 с., 0 рис., 0 табл., 0 источн., 2 прил.

МИКРОКОНТРОЛЛЕР, ATMEGA128A, СИНТЕЗ РЕЧИ, TTS, UART

Курсовая работа посвящена разработке проекта TTS (text-to-speech) устройства на основе микроконтроллера ATMega128A семейства AVR.

Основная цель курсовой работы состоит в формировании навыков разработки и проектирования микропроцессорных систем путем освоения современных технологий проектирования систем на основе микроконтроллеров, а также программируемых систем на кристалле.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	7
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	8
ПРИЛОЖЕНИЕ А ИСХОДНЫЙ ТЕКСТ ПРОГРАММЫ	9
ПРИЛОЖЕНИЕ Б СПЕЦИФИКАЦИЯ РАДИОЭЛЕМЕНТОВ СХЕМЫ .. .	10

ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ТТЛ – транзисторно-транзисторная логика

УГО – условное графическое обозначение

ШД – шина данных

ШУ – шина управления

ТЗ – техническое задание

МС – микросхема

ВВЕДЕНИЕ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ИСХОДНЫЙ ТЕКСТ ПРОГРАММЫ

Листов 1

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
СПЕЦИФИКАЦИЯ РАДИОЭЛЕМЕНТОВ СХЕМЫ
Листов 0