



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное 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:

Тренажер для оператора

Студент

ИУ6-72Б
(Группа)

22.11.2022 
(Подпись, дата)

С.В. Астахов
(И.О. Фамилия)

Руководитель

01.12.2022 
(Подпись, дата)

С.А. Хохлов
(И.О. Фамилия)

2022 г.

| Формат | Зона | Лаз | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|--------|------|-----|---------------|---------------------------|-----|------------|
| | | | | <u>Документация</u> | | |
| A2 | | | | Схема эл. функциональная | 1 | |
| A2 | | | | Схема эл. принципиальная | 1 | |
| | | | | <u>Интегральные схемы</u> | | |
| | | | DD1 | SN74LS48 | 1 | |
| | | | DD2 | FT232RL | 1 | |
| | | | DD3 | ATmega8535 | 1 | |
| | | | DD4 | 74HC137 | 1 | |
| | | | DD5 - DD8 | CD4555 | 4 | |
| | | | | <u>Конденсаторы</u> | | |
| | | | C1, C4 | K10-17A H50, 0.1 мкФ | 2 | |
| | | | C2 | K10-17A H50, 0.01 мкФ | 1 | |
| | | | C3 | GRM55E, 4.7 мкФ | 1 | |
| | | | C5 | GRM31, 100 мкФ | 1 | |
| | | | C6, C10 - C14 | K10-17A H90, 1 мкФ | 6 | |
| | | | C7, C8 | K10-17A M47, 22пФ | 2 | |
| | | | C9 | K50-35, 100 мкФ | 1 | |
| | | | | <u>Диоды</u> | | |
| | | | VD1 - VD4 | 1.5KE | 4 | |

| | | | | | | | | |
|------------|-------------|--------------|------------|-------------|--|--------|-------------|--------|
| Инв № подл | Подп и дата | | Инв № дубл | | Взам инв № | | Подп и дата | |
| | Изм | Лист | № докум | Подпись | Дата | | | |
| | Разраб | Астахов С.В. | | <i>А.В.</i> | 29.11.20 | Литера | Лист | Листов |
| | Проб | Хохлов С.А. | | <i>С.А.</i> | 30.11.20 | Г | 1 | 3 |
| | | | | | Многоканальный регистратор температуры | | | |
| | | | | | Спецификация радиоэлементов схемы | | | |
| | | | | | МГТУ им. Н.Э. Баумана, Группа ИУ6-72Б | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|--------|------|-----|---------------------------|----------------------------------|-----|------------|
| | | | | | | |
| | | | | <u>Резисторы</u> | | |
| | | | | | | |
| | | | R1 | С1-4, 150 Ом | 1 | |
| | | | R2, R11 - R17, R22 - R37, | С2-23, 22 кОм | 40 | |
| | | | R54 - R69 | | | |
| | | | R3 | С2-23, 10 кОм | 1 | |
| | | | R4 - R10, R38 - R53, | С1-4, 120 Ом | 39 | |
| | | | R70 - R85 | | | |
| | | | R18 - R21 | С1-4, 1 кОм | 4 | |
| | | | | | | |
| | | | | <u>Транзисторы</u> | | |
| | | | | | | |
| | | | VT1 - VT40 | 2N2222 | 40 | |
| | | | | | | |
| | | | | <u>Устройства индикационные</u> | | |
| | | | | | | |
| | | | HL1 - HL8 | L-865/4IDT | 8 | |
| | | | DPY1 | FYQ-5641AUG-21 | 1 | |
| | | | | | | |
| | | | | <u>Устройства коммутационные</u> | | |
| | | | | | | |
| | | | SB1 - SB17 | Кнопка ТС-0103 | 17 | |
| | | | | | | |
| | | | | <u>Кварцевые резонаторы</u> | | |
| | | | | | | |
| | | | ZQ1 | НС-49S, 4 МГц | 1 | |
| | | | | | | |

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Подп. и дата | Инд. № докл. | Взам. инд. № | Подп. и дата |
| | | | |

| | | | | | | | |
|--|------|--------------|---------|----------|--|------|--------|
| Многоканальный регистратор температуры | | | | | | | |
| Изм | Лист | № докум | Подпись | Дата | Литера | Лист | Листов |
| Разраб | | Астахов С.В. | AP | 22.11.24 | | | |
| Проб | | Хохлов С.А. | | 01.12.22 | Т | 2 | 3 |
| Спецификация радиоэлементов схемы | | | | | МГТУ им. Н.Э. Баумана, Группа ИУ6-726 | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| И контр | | | | | | | |
| Утв | | | | | | | |

[illegible]