Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

ЗАДАНИЕ

на разработку

Название проекта: Разработка цифрового милливольтметра.

Заказчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Комсомольский-на-Амуре государственный университет».

Назначение: Цифровой милливольтметр предназначен для измерения и отображения на дискретных светодиодных индикаторах малых значений напряжения от 0 до 1 вольта.

Область использования: В радиоэлектронной аппаратуре как средство контроля напряжения на заданном участке электрической цепи.

Функциональное описание устройства: В устройстве применены светодиодные индикаторы, выполненные в виде семисегментной матрицы. С их помощью отображается текущее значение напряжения. Измерительная часть содержит усилитель, аналого-цифровой преобразователь и дешифратор для управления семисегментными индикаторами.

Техническое описание устройства: В качестве индикаторов используются семисегментные дискретные индикаторы. Отображаемая на индикаторах информация поступает с дешифратора, который преобразует двоичный код с АЦП в код индикатора. Контролируемое напряжение поступает через схему согласования на вход АЦП, который преобразует значение напряжения в двоичный код.

Требования: Устройство должно соответствовать техническому заданию, быть безопасным, надежным.

План работ:

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование работ** | **Срок** |
| Изучение теоретического материала, лежащего в принципе работы милливольтметра | 02.2024 |
| Разработка структурной и функциональной схемы устройства | 03.2024 |
| Разработка принципиальной электрической схемы устройства | 04.2024 |
| Составление спецификации (перечня элементов) на принципиальную схему. | 04.2024 |
| Макетирование схемы и проверка работоспособности | 05.2022 |
| Составление конструкторской документации | 05.2022 |

Перечень графического материала:

1. Принципиальная схема;

2. Чертежи изделия (или трехмерные модели изделия);

3. Внешний вид изделия;

4. Блок-схема алгоритмов (при наличии управляющих программ).

Руководитель проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Г. Марущенко

 *(подпись, дата)*