



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Мытищинский филиал  
Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет имени  
Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)

---

ФАКУЛЬТЕТ космический

КАФЕДРА К-2

**ОТЧЕТ**  
**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ**  
**№ 3**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ**  
**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ЭВМ»**

Студент КЗ-66Б

Доцент К2, к.т.н.

Чернов В.Д.

Удалов М.Е.

2025 г.

## Вариант №21

**Цель работы:** получить навыки построения электрических схем в программной среде EasyEDA.

**Задание:** построить электрическую схему экономичного импульсного стабилизатора напряжения (Рис. №1.) в программной среде EasyEDA .

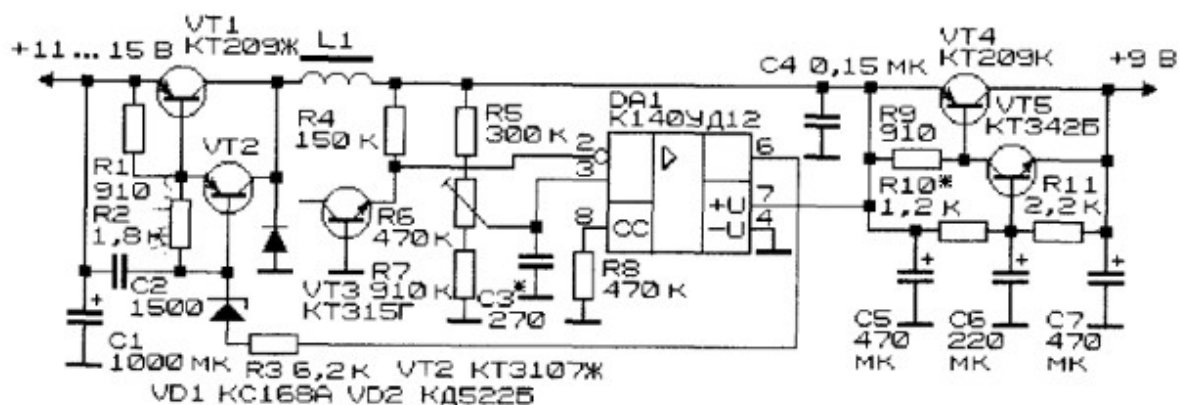


Рис. №1. экономичный импульсный стабилизатор напряжения на микросхеме K140УД12.

Набор элементов:

- R1 – R11 - резисторы
- C1 – C7 - конденсаторы
- Микросхема DA1 – K140УД12
- VD1 - стабилитрон
- VD2 - диод
- VT1 – VT5 - транзисторы
- L1 - дроссель

## Выполнение лабораторной работы

- 1) Последовательно подготавливаю электрические элементы и посадочные места для них. Размещаю электрические элементы на схеме (Рис. №2):

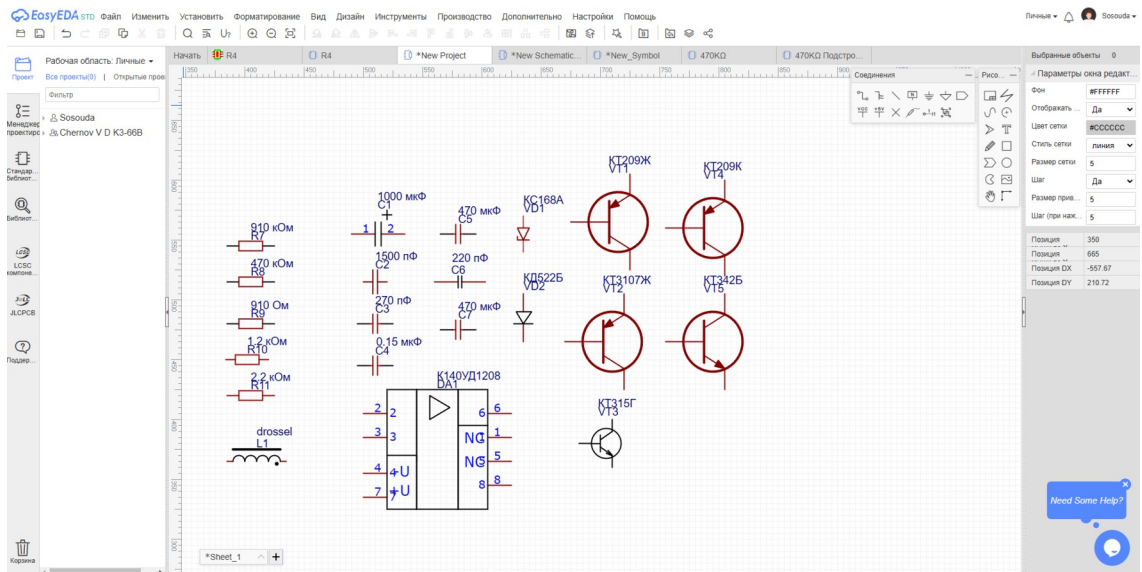


Рис. №2. Множество электрических элементов для варианта №21, размещенных на схеме

- 2) На основе представленной схемы, я переношу элементы на главный лист проекта и присоединяю их (Рис. №3, №4, №5):

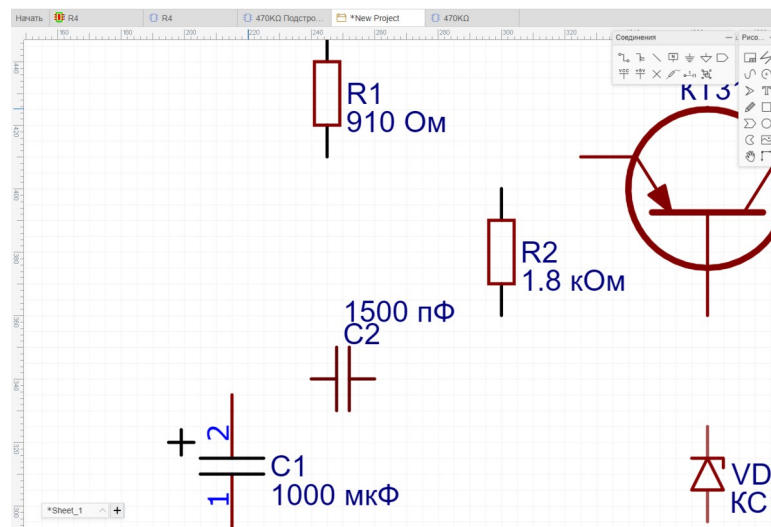


Рис. №3. УГО элементов R1, R2, C1, C2, VD1, VT2 размещенных на схеме

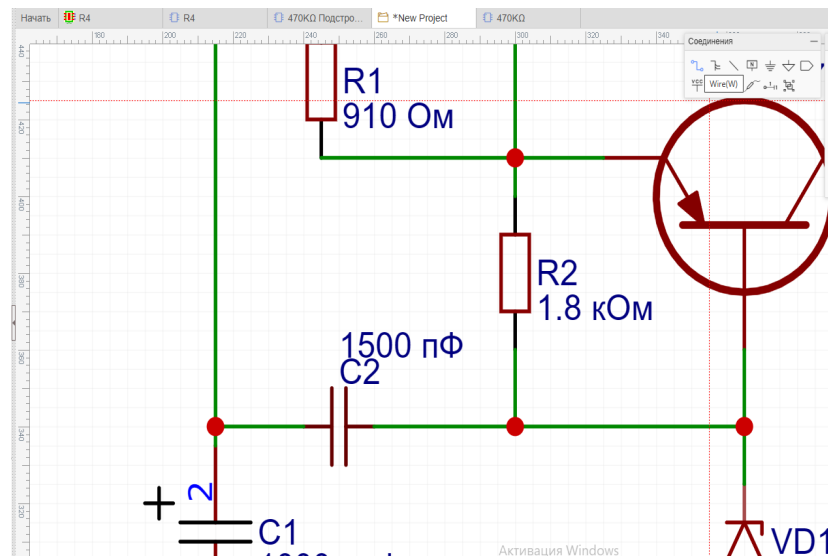


Рис. №4. Соединение элементов  $R1, R2, C1, C2, VD1, VT2$  цепями («Wire») из вкладки соединения

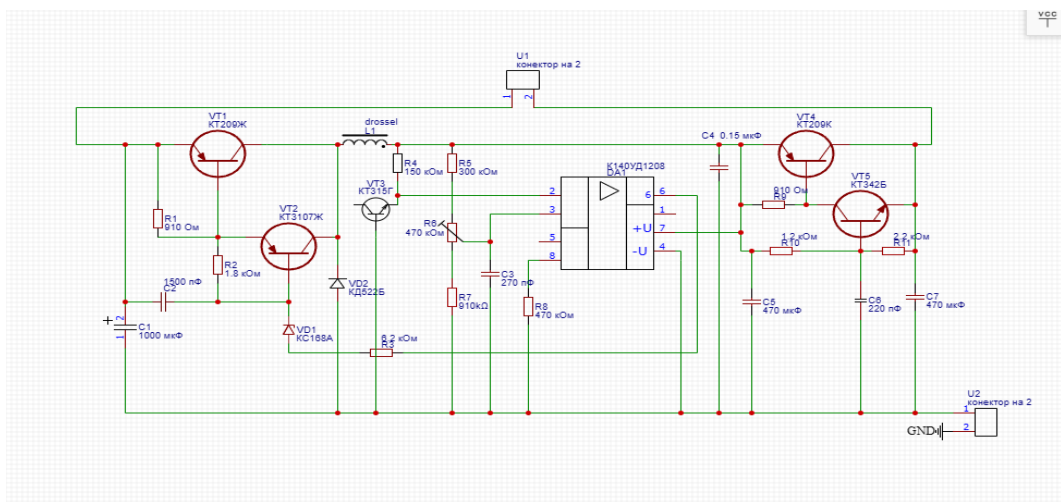


Рис. №5. Созданная мной схема экономичного импульсного стабилизатора напряжения

Для того чтобы проверить цепи на ошибки, выполняю команды Дизайн → Преобразовать схему в печатную плату (Рис. №6):

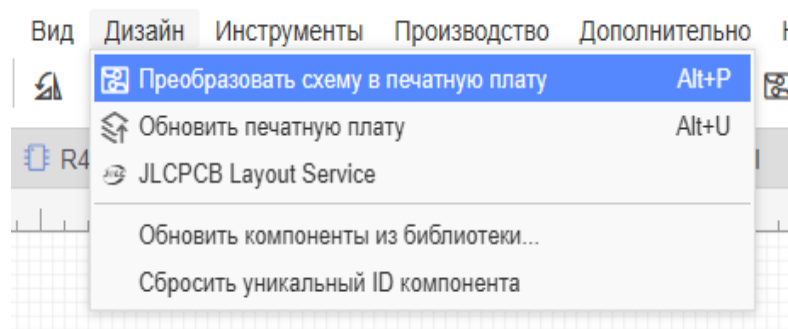


Рис. №6. Добавление контактов

Проверка цепей построенной мной схемы преобразователя напряжения со стабилизацией, ошибок не найдено, выданные предупреждения не указывают на неисправность (Рис. №7):



Рис. №7. Проверка цепей построенной мной схемы  
экономичного импульсного стабилизатора напряжения

**Вывод:** в работе показано построение электрической схемы в программной среде EasyEDA.

## Список источников

1. Учебное пособие. Базовые навыки Easy EDA.

URL: <https://docs.easyeda.com/en/Introduction/Basic-Skill/index.html>

(дата обращения: 14.03.2025)

2. ГОСТ 2.728–74 — резисторы, конденсаторы.

URL: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294847/4294847788.pdf>

(дата обращения: 14.03.2025)