

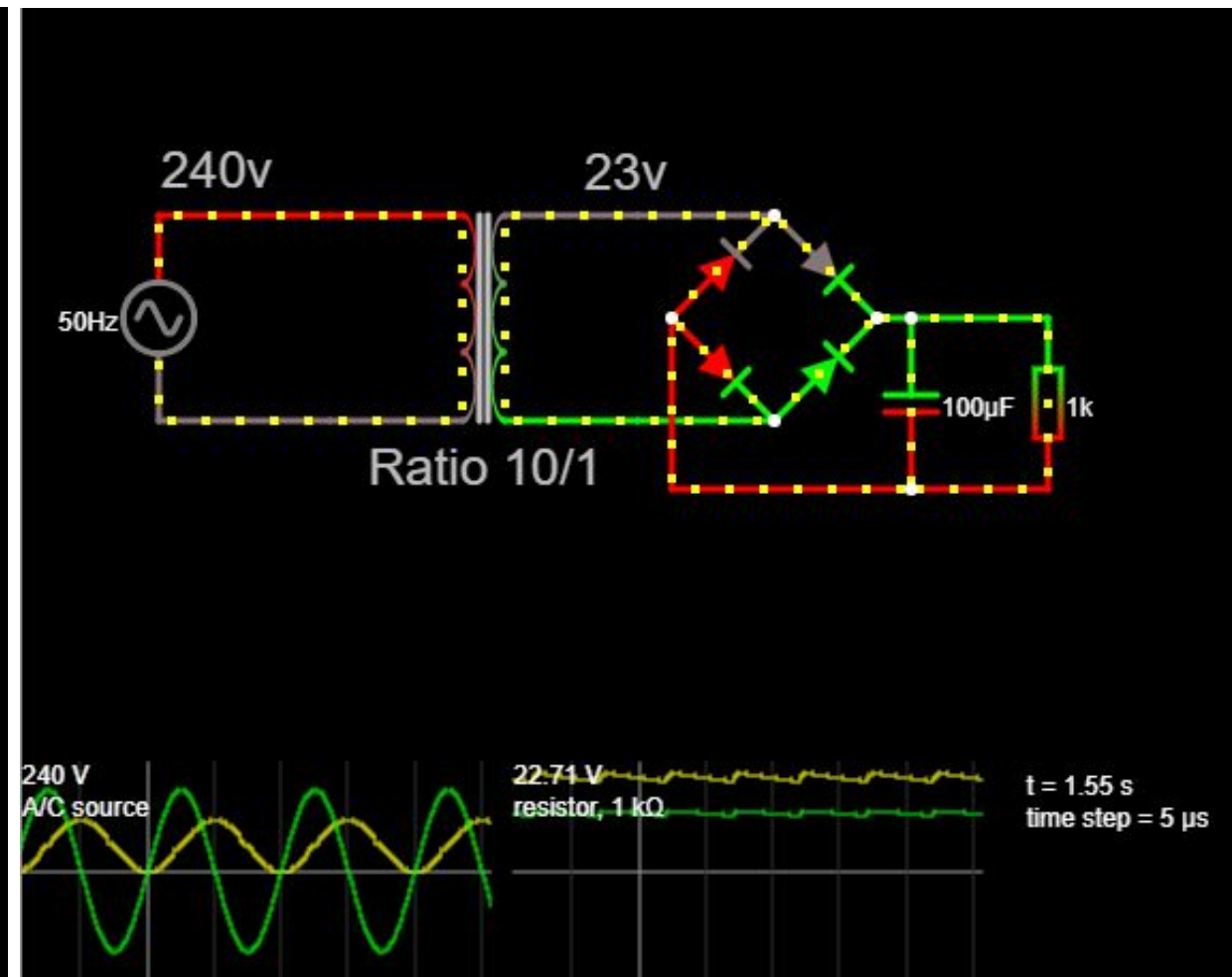
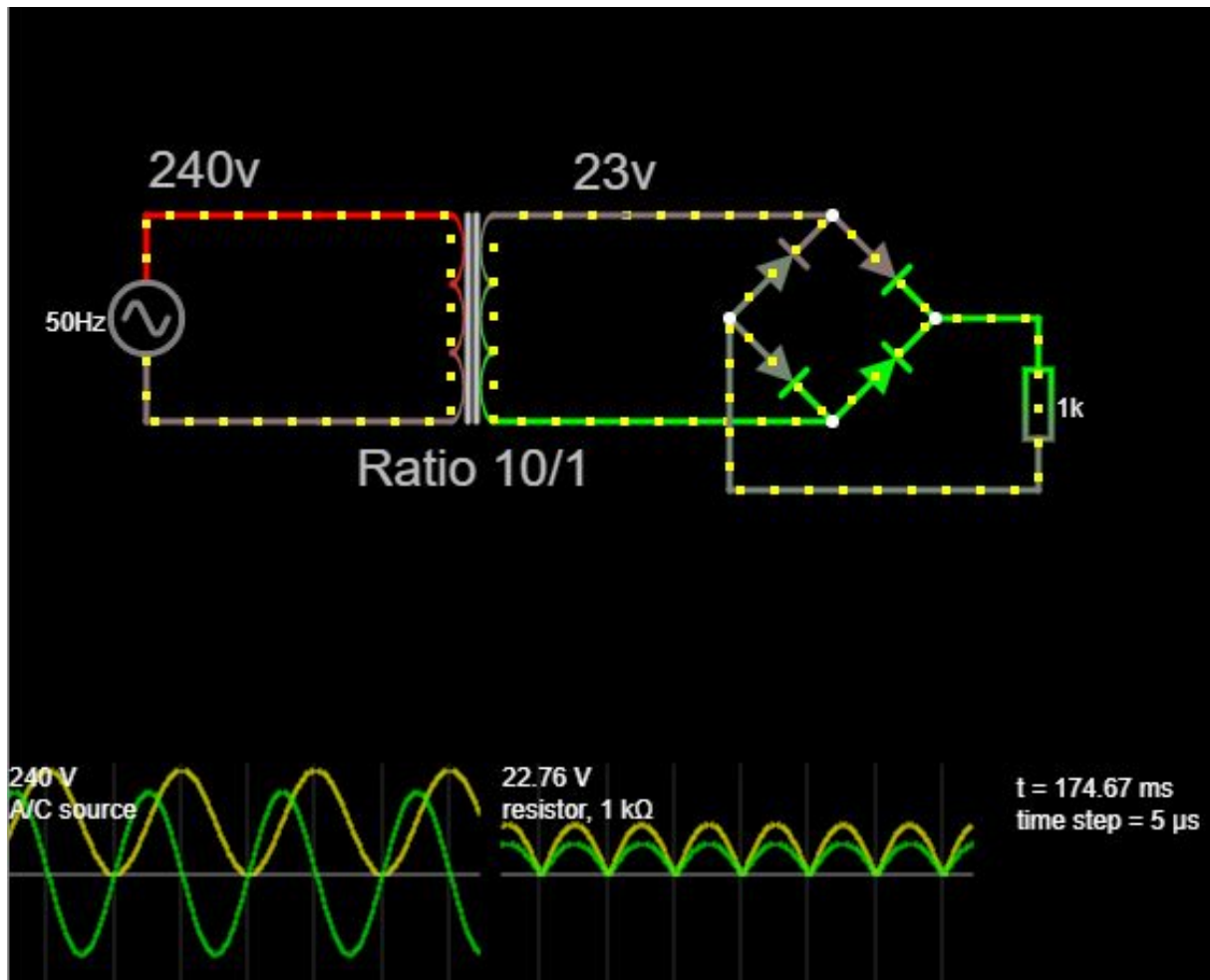
# Лекция 3

Источники питания и стабилизаторы. Цифровая электроника и межпроцессорное взаимодействие

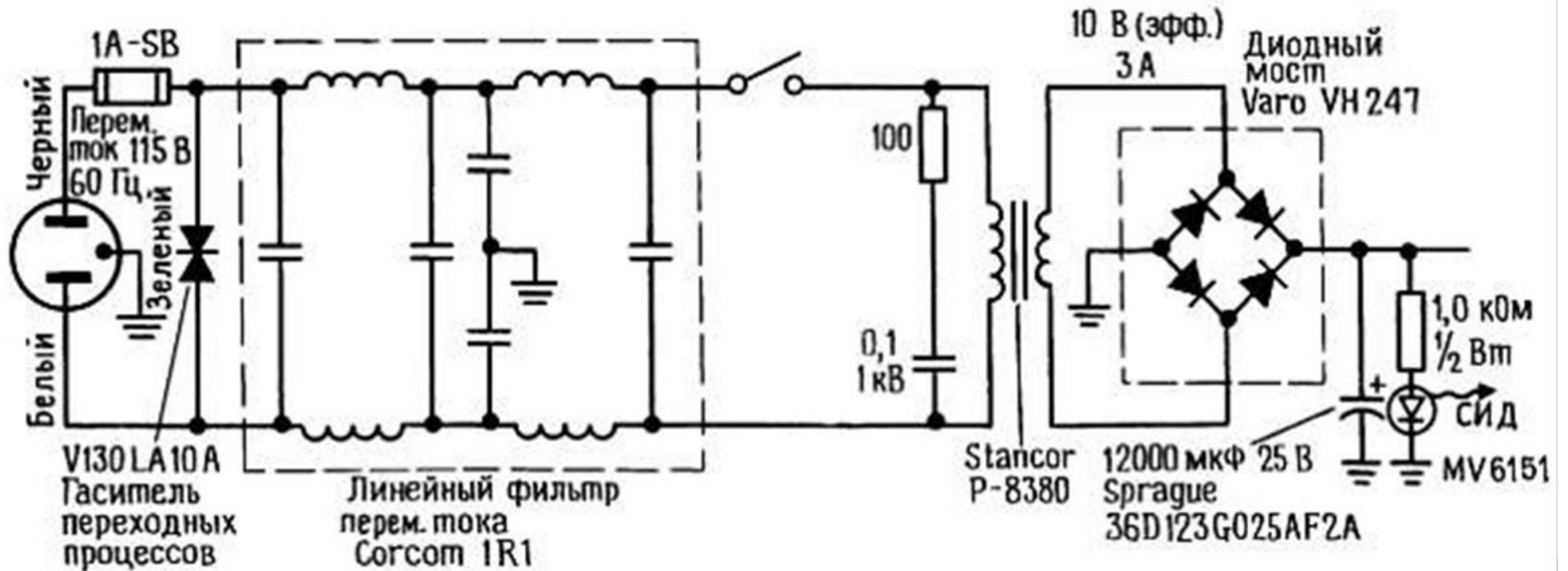
# Сегодня

1. Трансформатор и диодный мост;
2. Нестабилизированный источник питания;
3. Импульсный источник питания;
4. Разбор схемы ИИП;
5. Стабилизаторы напряжения;
6. Расщепленные источники питания;
7. Повышающий преобразователь;

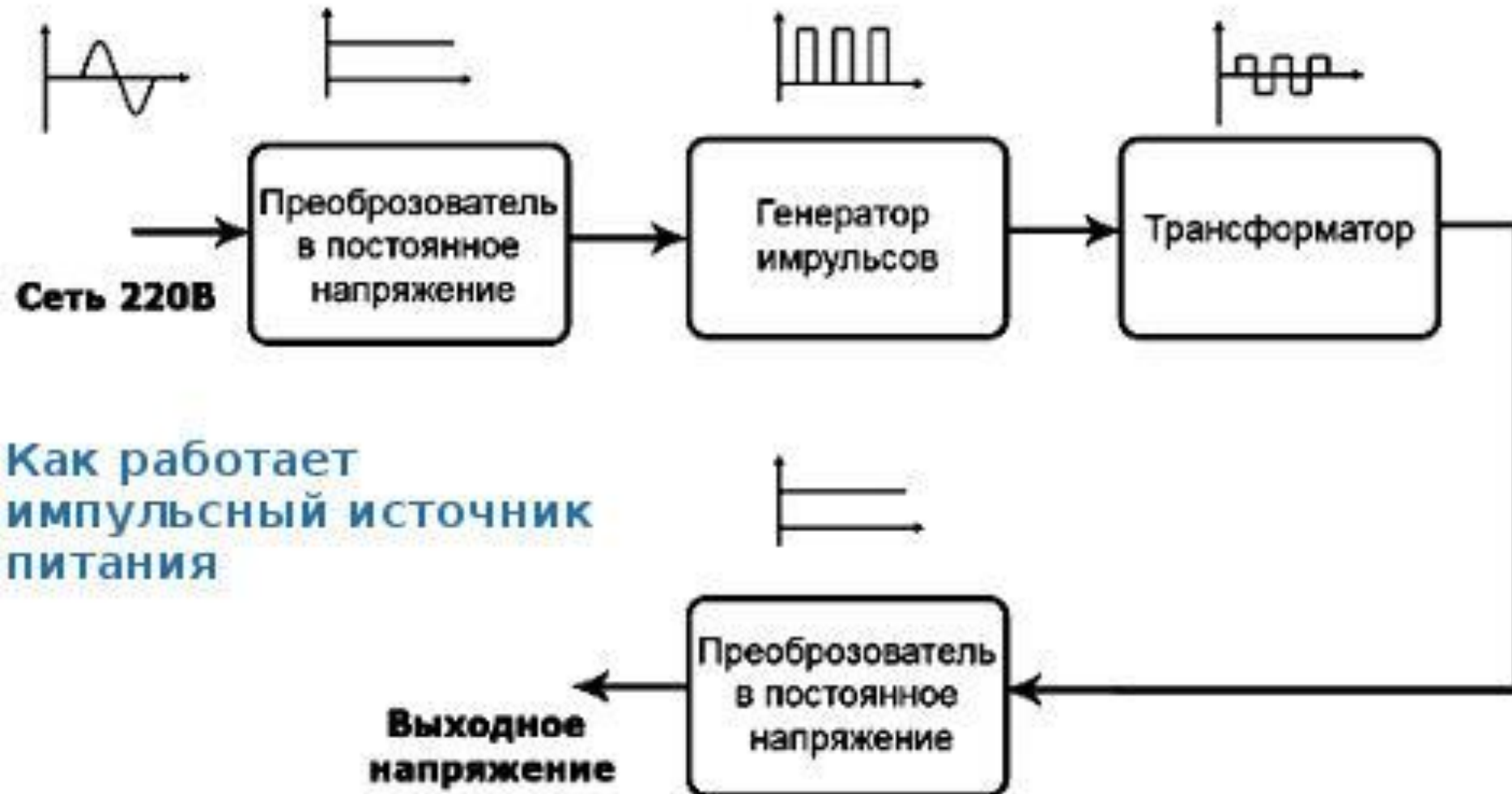
# Трансформатор и диодный мост



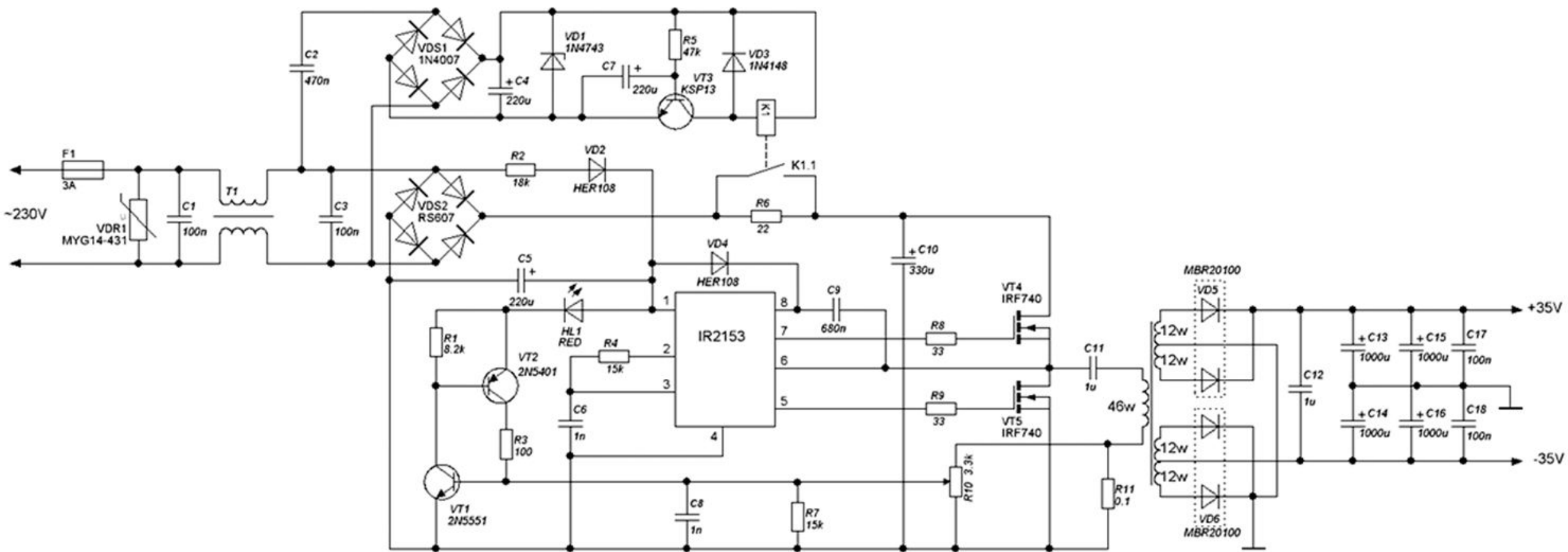
# Нестабилизированный источник питания



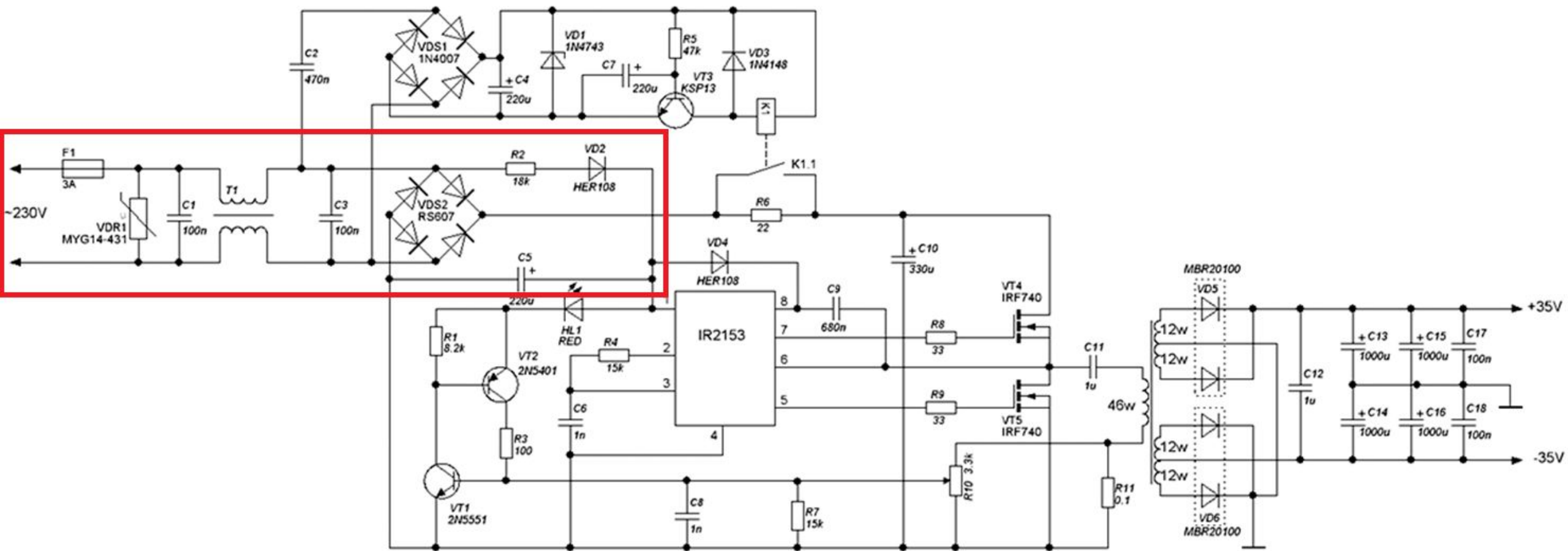
# Импульсный источник питания



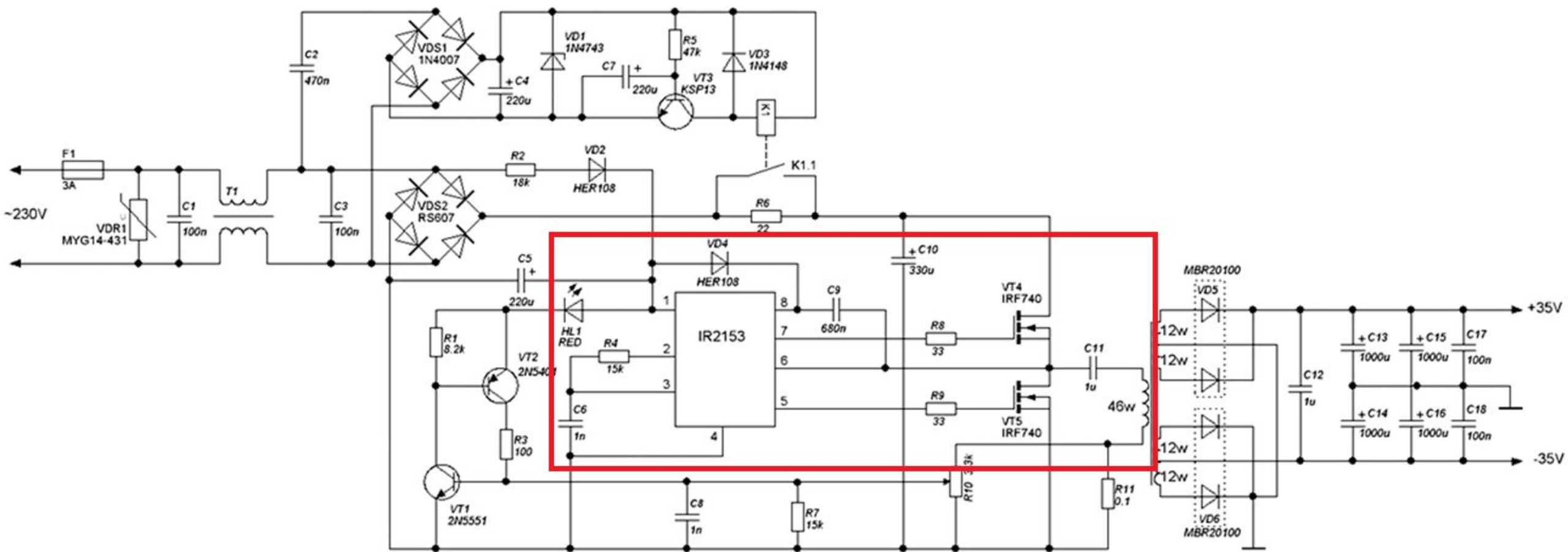
# Схема простейшего ИИП



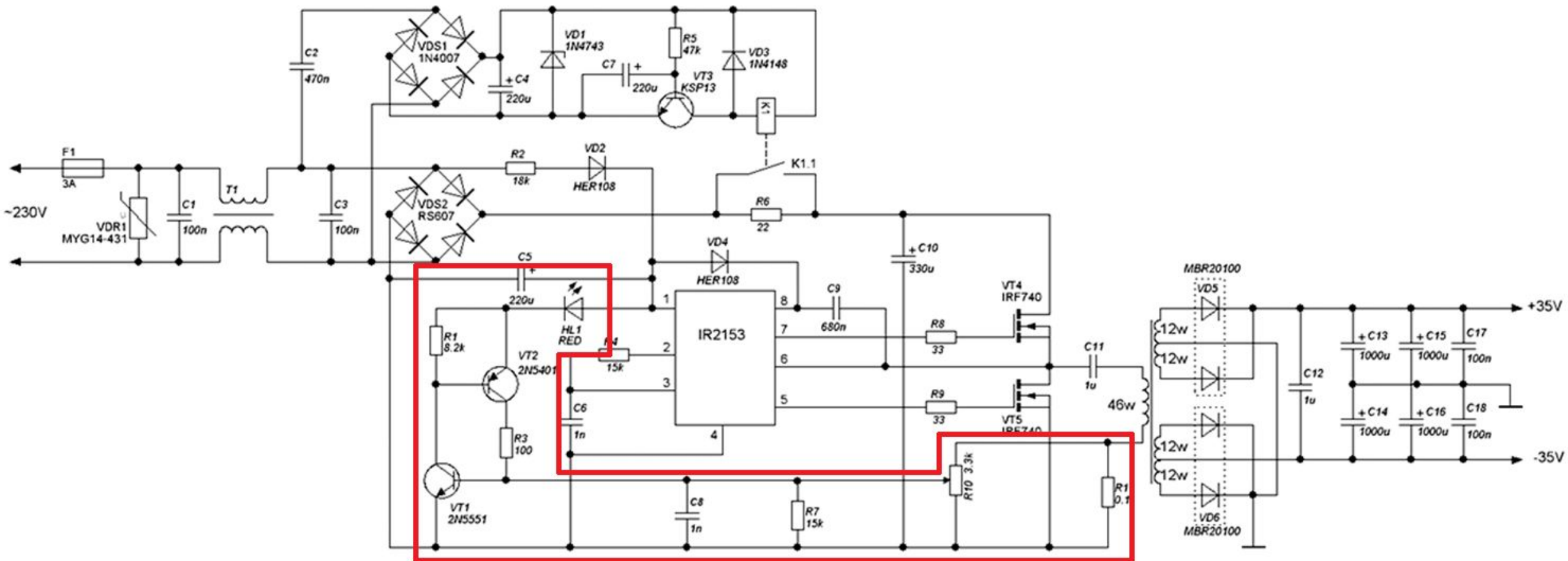
# Схема простейшего ИИП. Входной контур



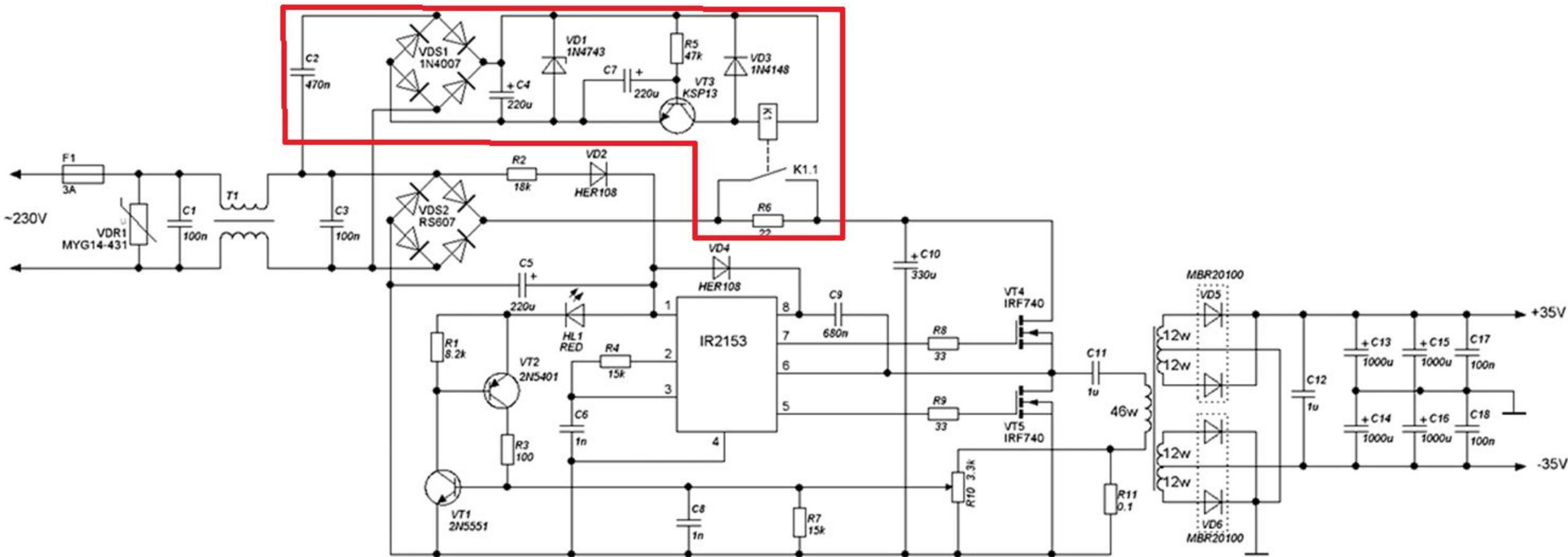
# Схема простейшего ИИП. Драйвер



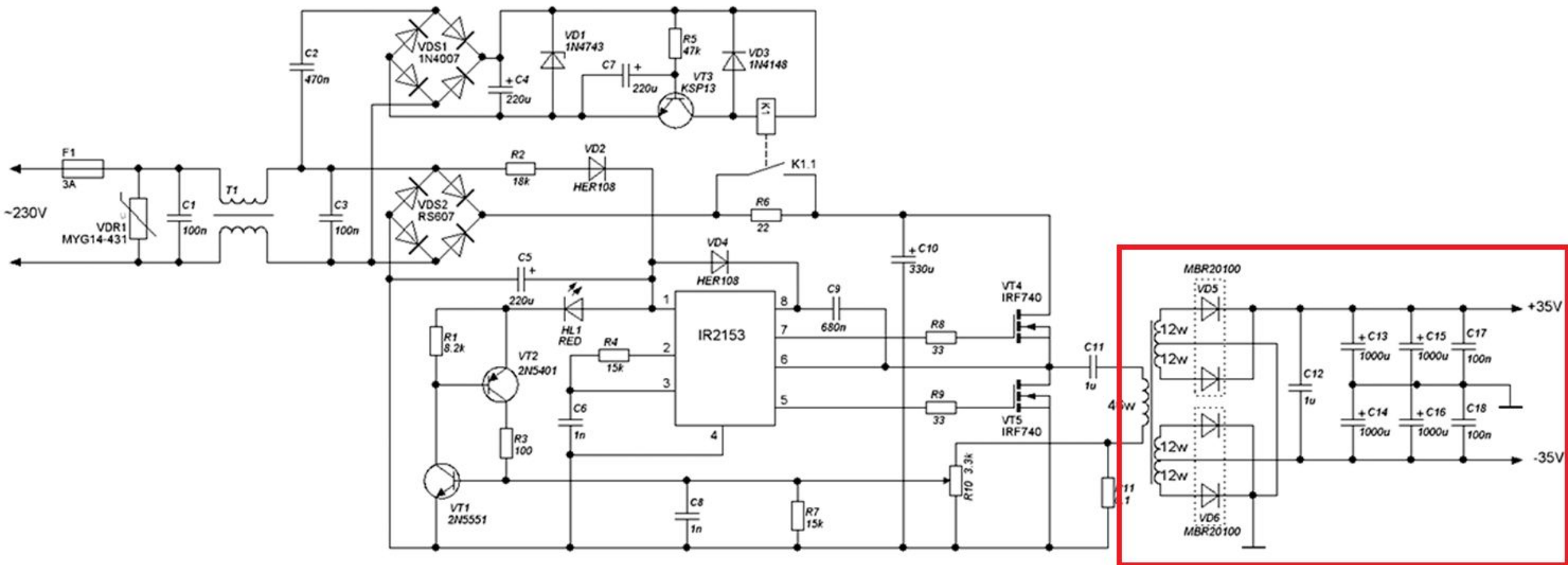
# Схема простейшего ИИП. Схема аварийного отключения драйвера



# Схема простейшего ИИП. Схема ограничения тока при старте



# Схема простейшего ИИП. Выходной контур



# Линейный и импульсный стабилизатор

## APPLICATION INFORMATION

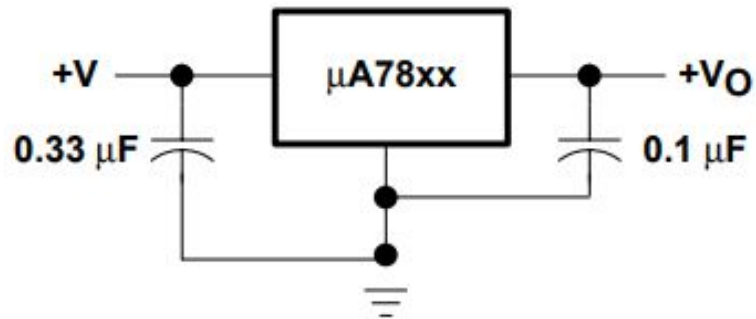
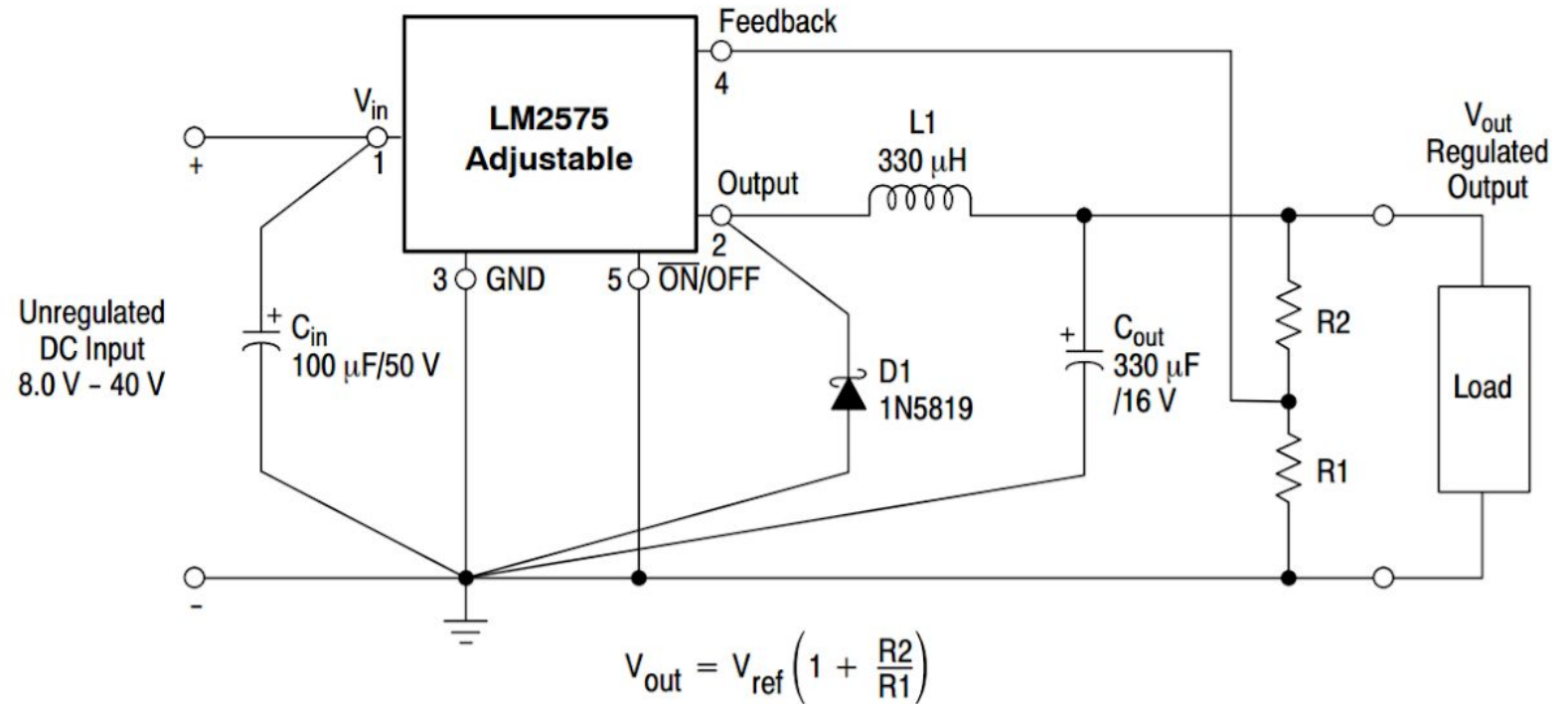


Figure 1. Fixed-Output Regulator

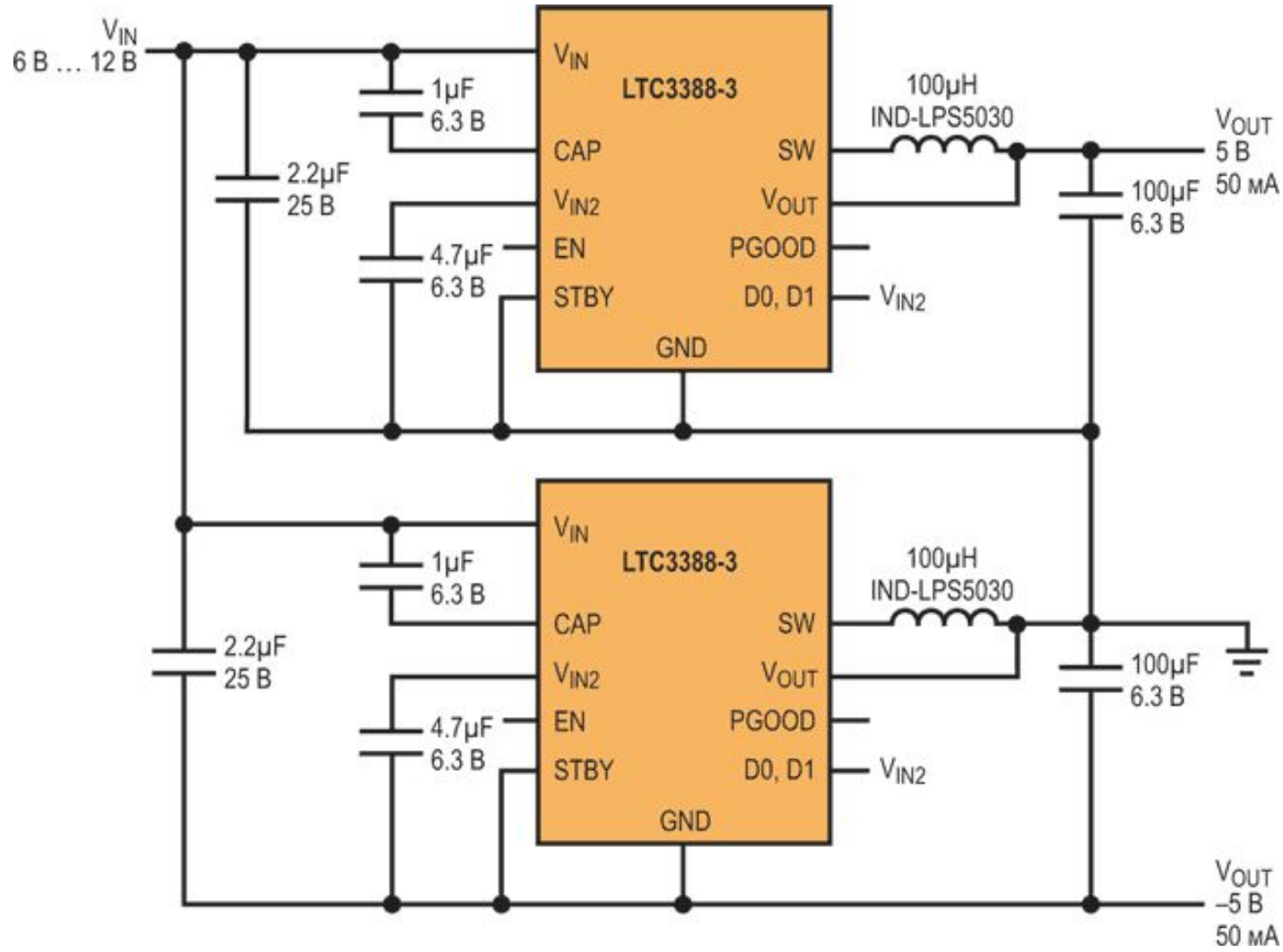
## Adjustable Output Voltage Versions



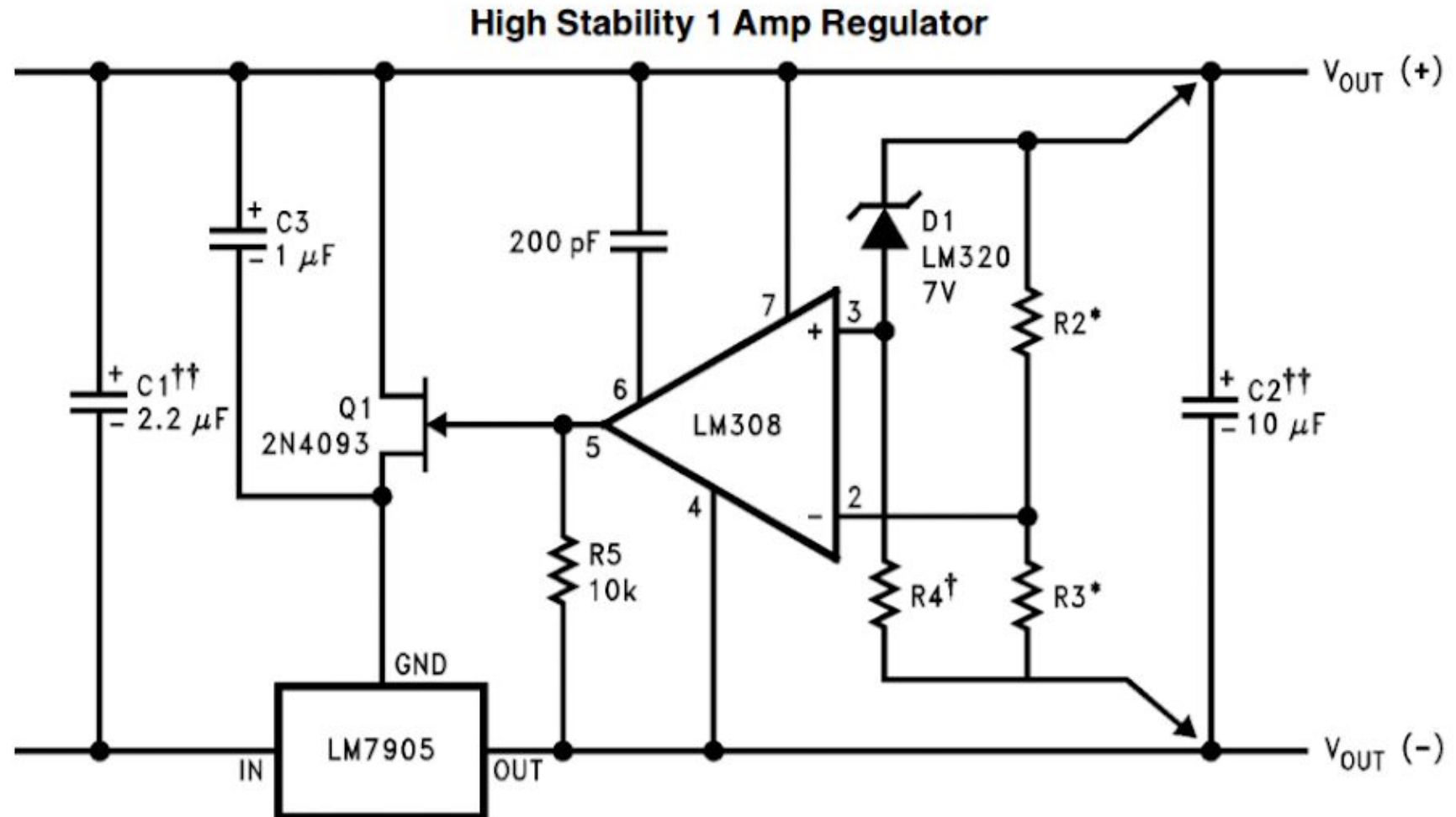
# Сравнение импульсных и линейных стабилизаторов

| Параметр                           | Линейные    | Импульсные |
|------------------------------------|-------------|------------|
| Нестабильность<br>$U_{\text{ВЫХ}}$ | 0,02-0,05 % | 0,05-0,1 % |
| Нестабильность по<br>току нагрузки | 0,02-0,1 %  | 0,1-1,0 %  |
| Пульсации<br>напряжения            | 0,5-2 мВ    | 25-100 мВ  |
| Падение<br>напряжения              | 0,2-2,5В    | -          |
| КПД                                | 65-75%      | 60-95%     |

# Расщепленные источники напряжения

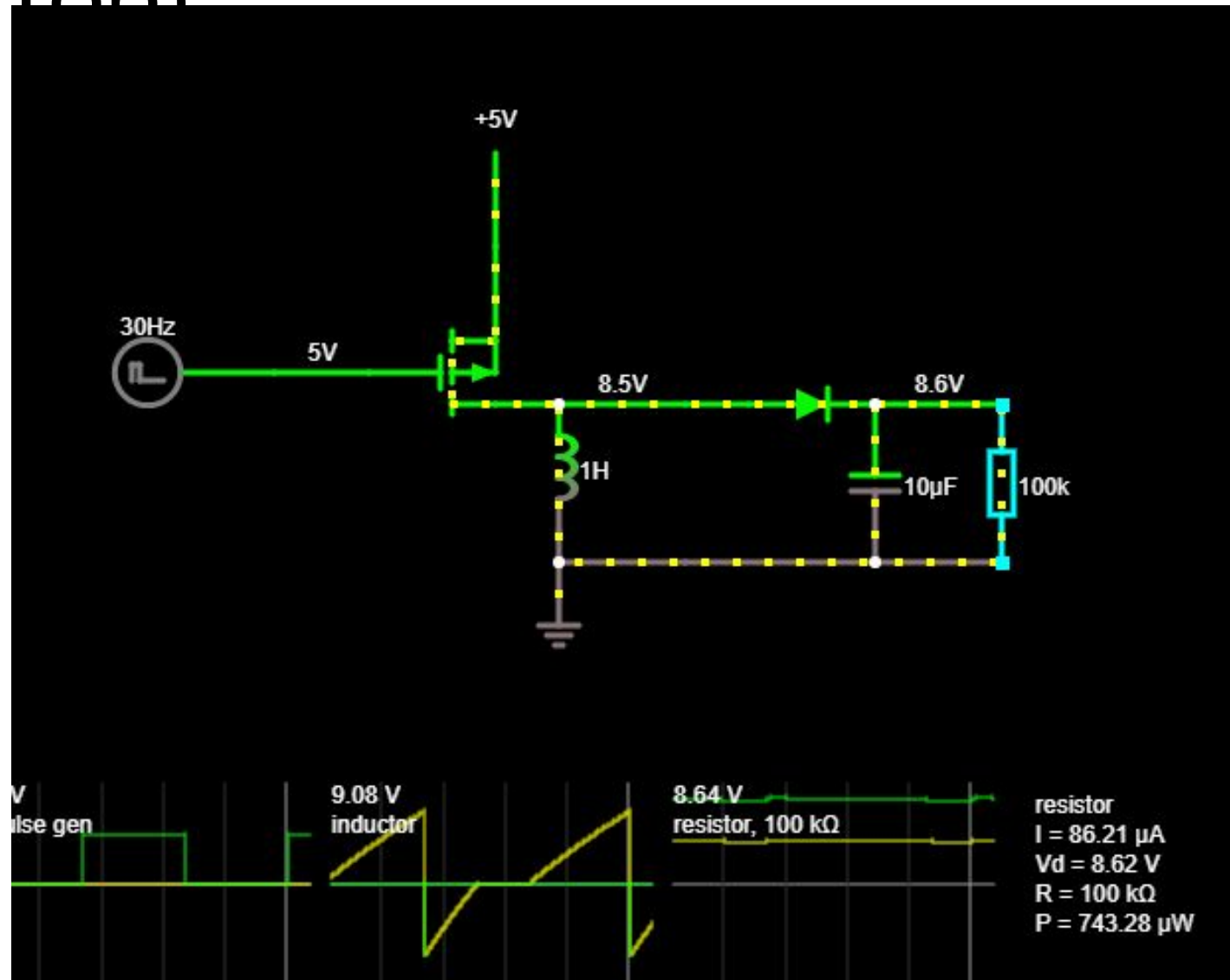


# Высокостабильный расщепленный источник напряжения

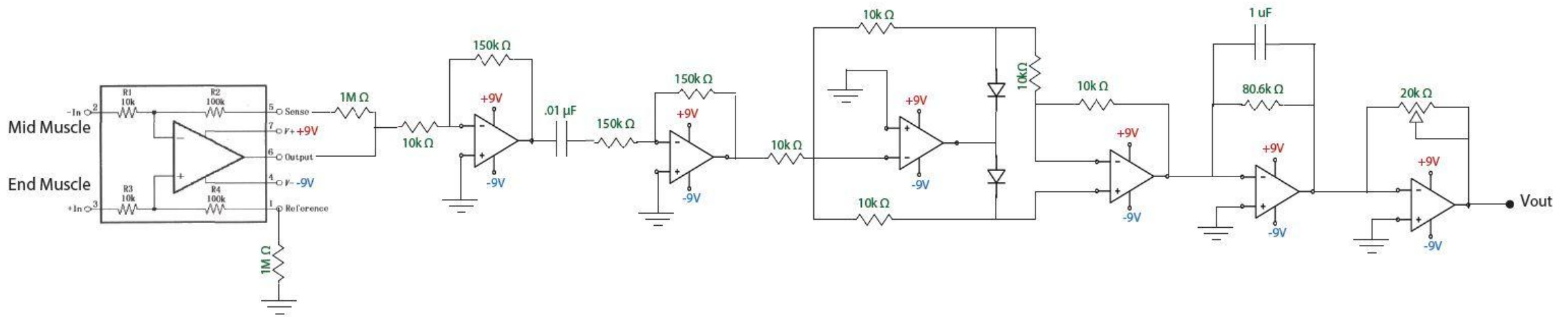


Load and line regulation < 0.01% temperature stability ≤ 0.2%

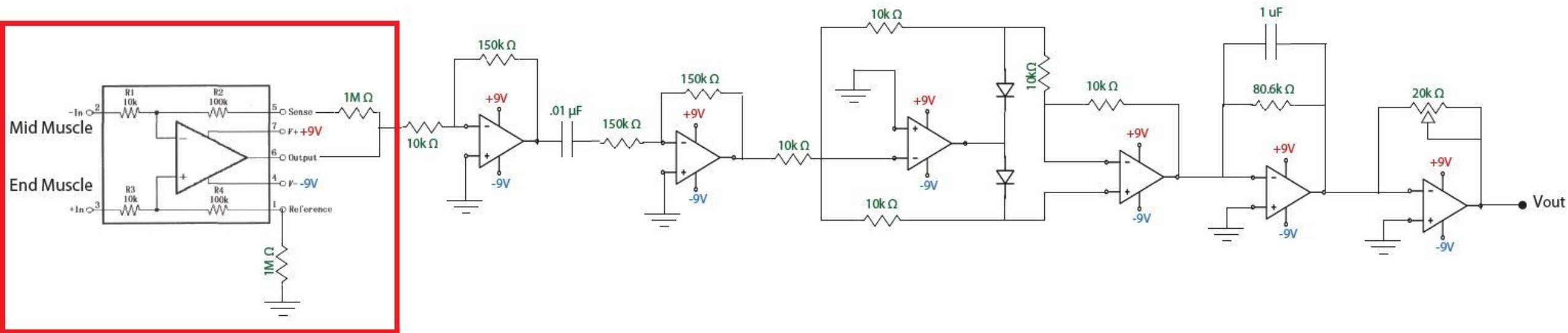
# Boost-converter (повышающий регулятор)



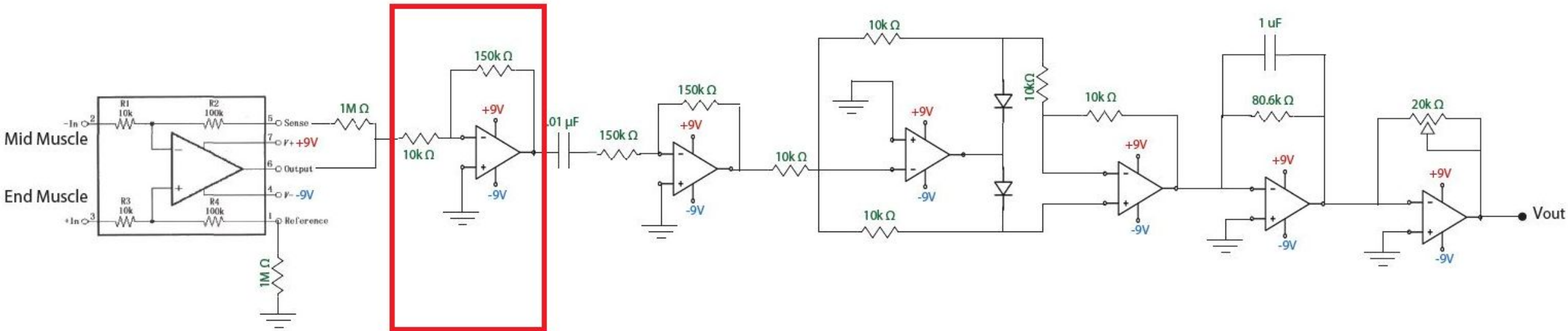
# Схема усилителя электромиографа



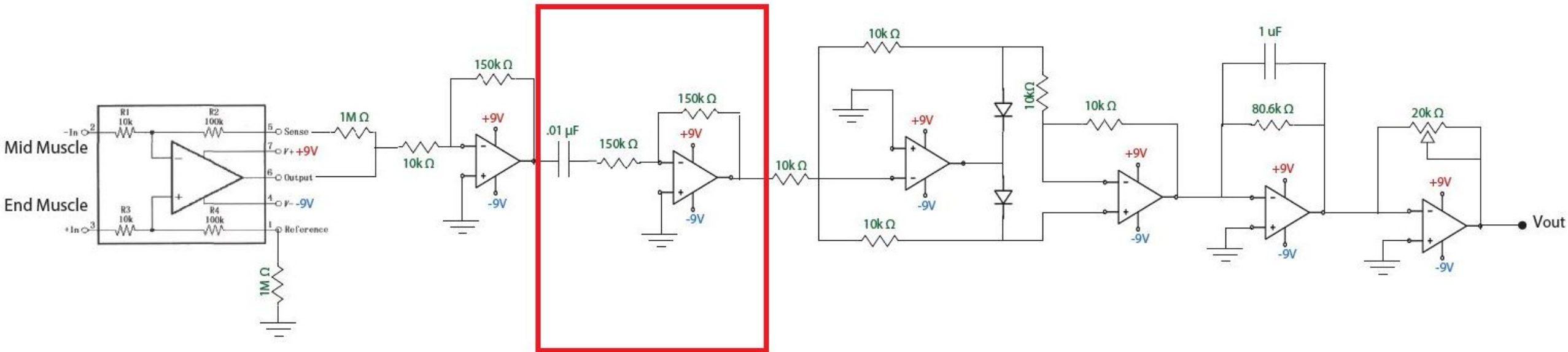
# Схема усилителя электромиографа



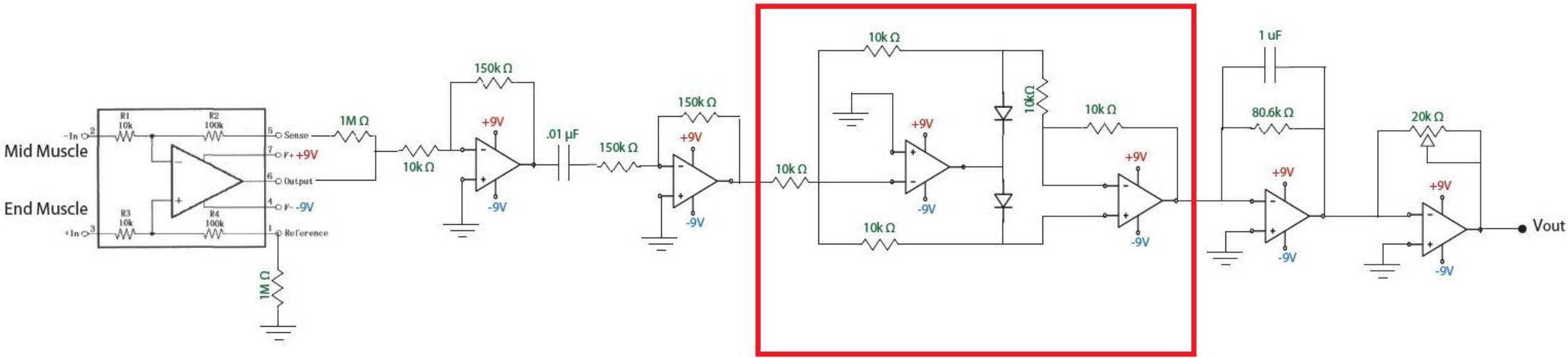
# Схема усилителя электромиографа



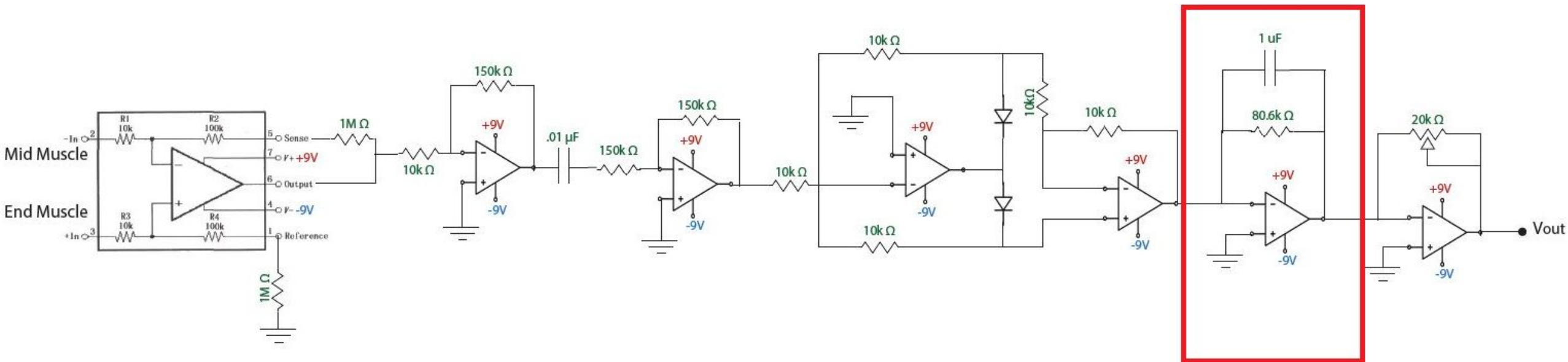
# Схема усилителя электромиографа



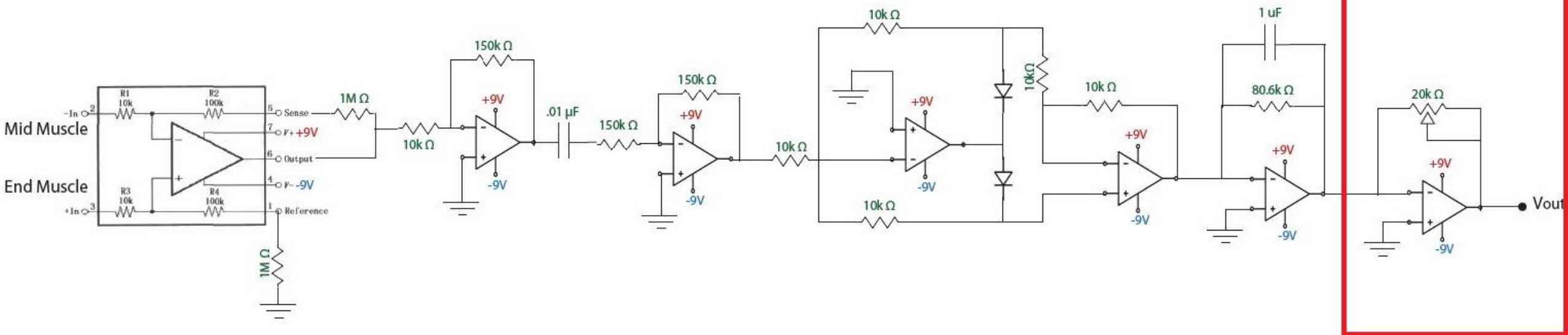
# Схема усилителя электромиографа



# Схема усилителя электромиографа



# Схема усилителя электромиографа



Спасибо за внимание!