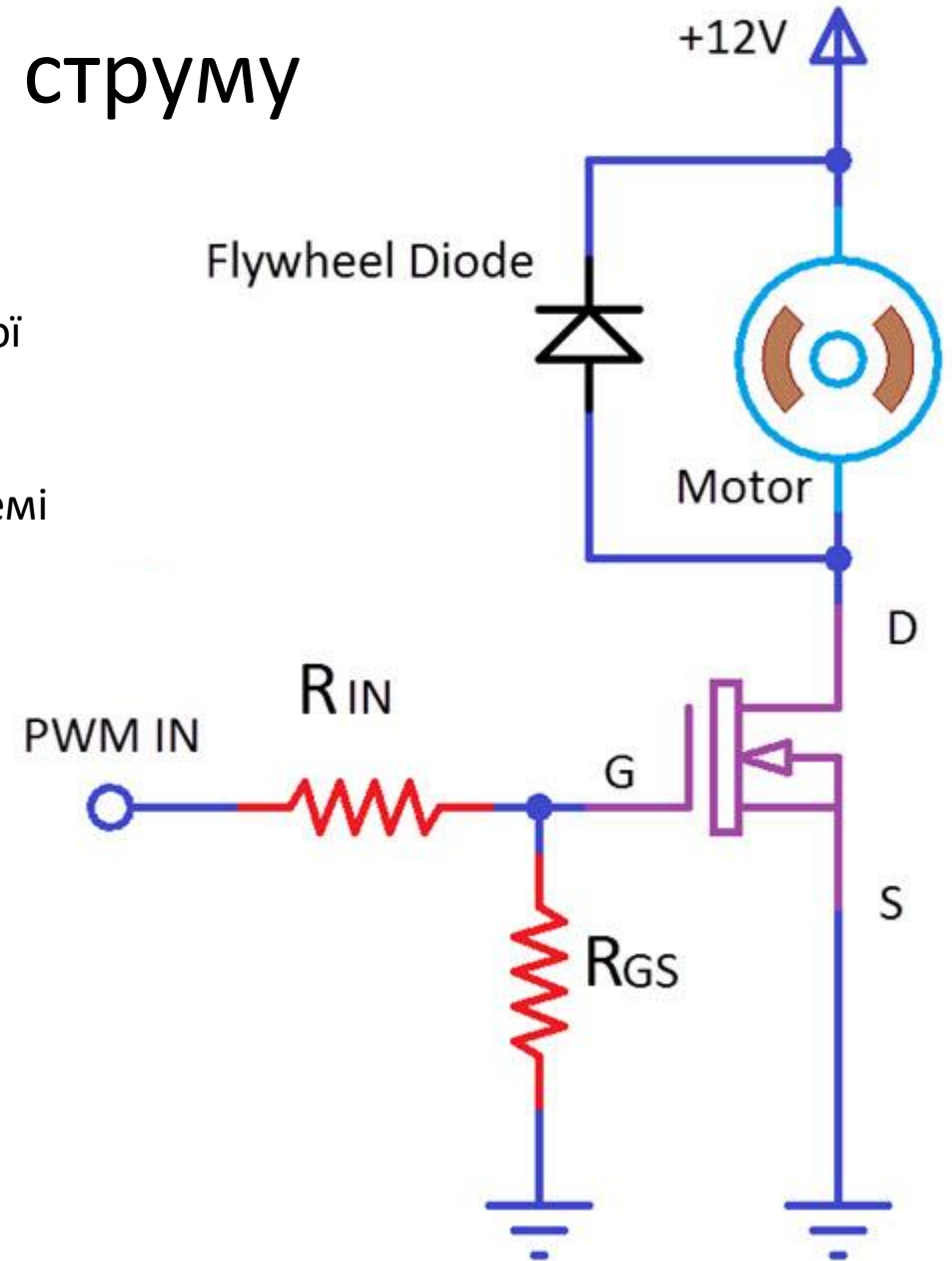
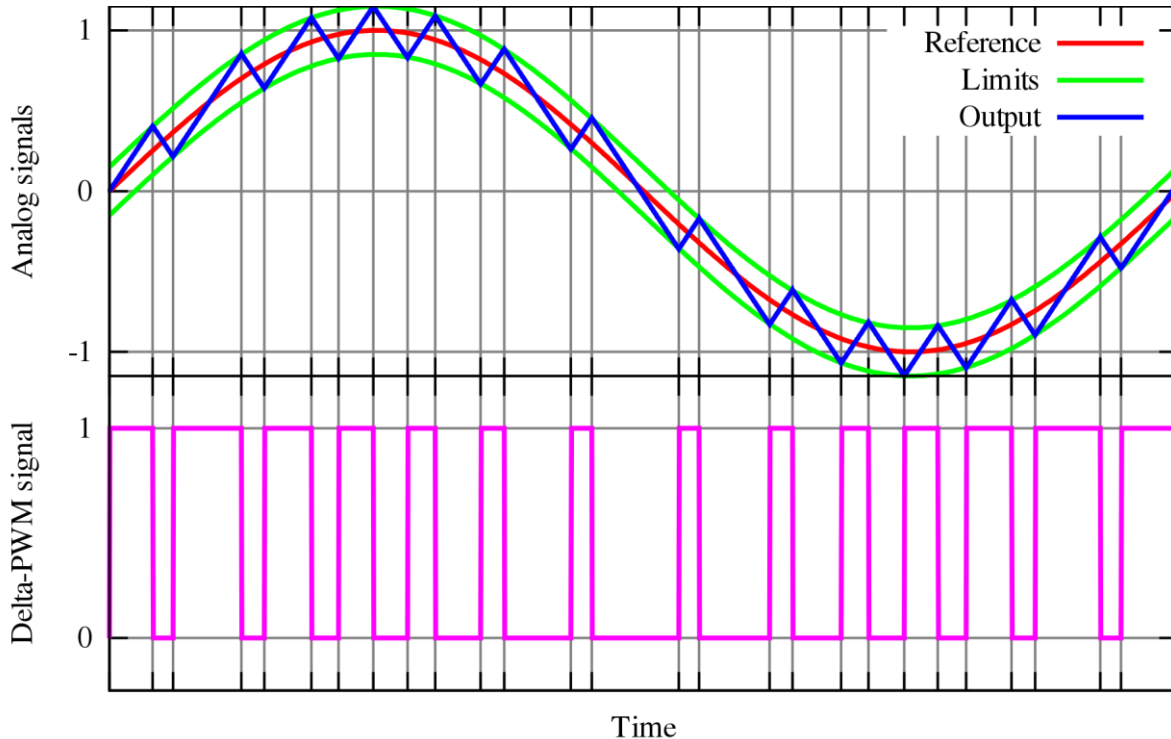


СХЕМИ НА ПОЛЬОВИХ ТРАНЗИСТОРАХ

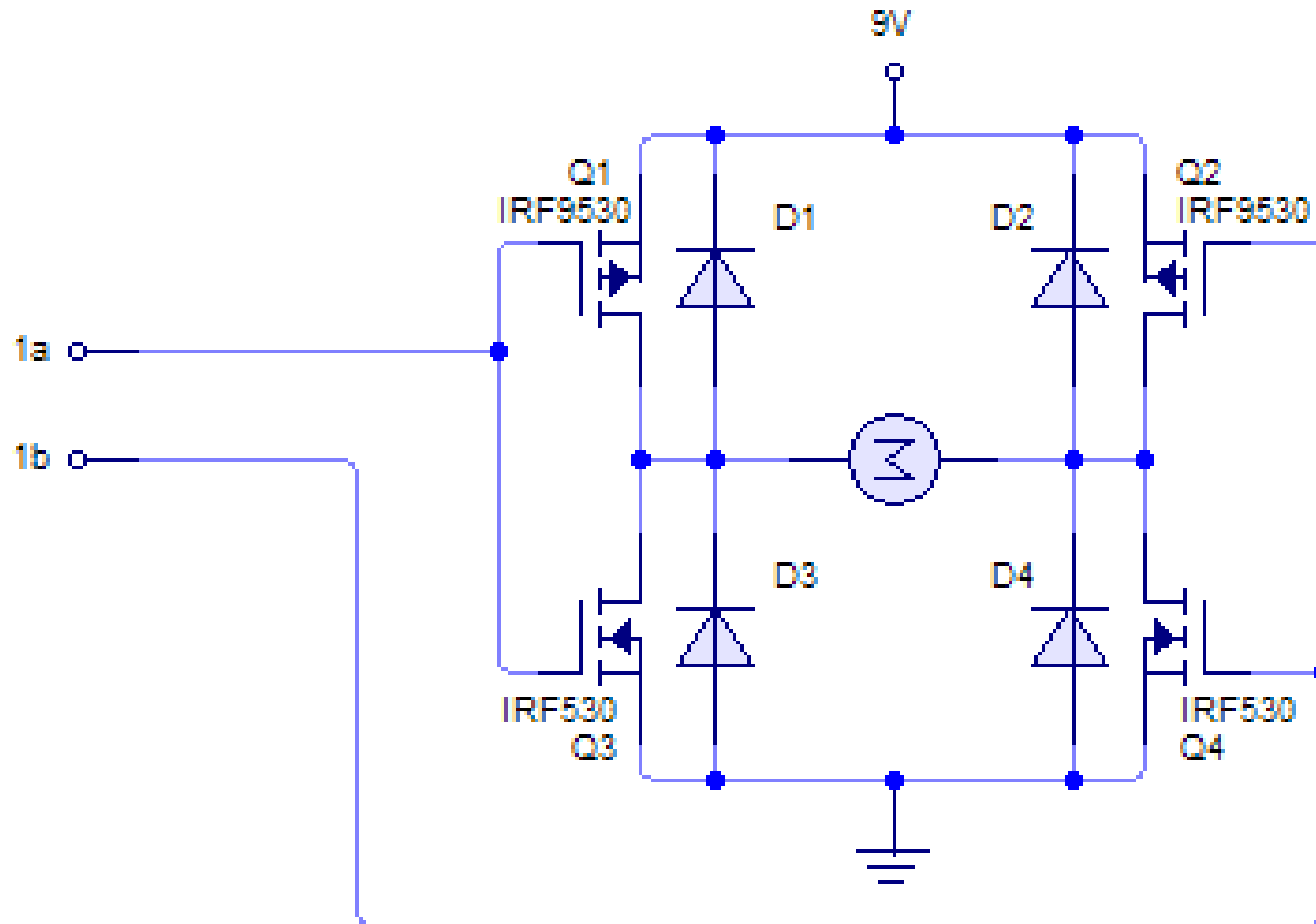
Ч.2. – Різні схеми та їх
застосування

Керування двигунами постійного струму за допомогою ШІМ (PWM)

ШІМ (широтно-імпульсна модуляція) спосіб подати «квазіаналоговий» сигнал за допомогою цифрових імпульсів різної тривалості. В електроніці це може бути керування середнім значенням вихідної напруги шляхом зміни тривалості замкнутого стану електронного (електромеханічного) ключа, наприклад, у схемі ключового стабілізатора напруги.

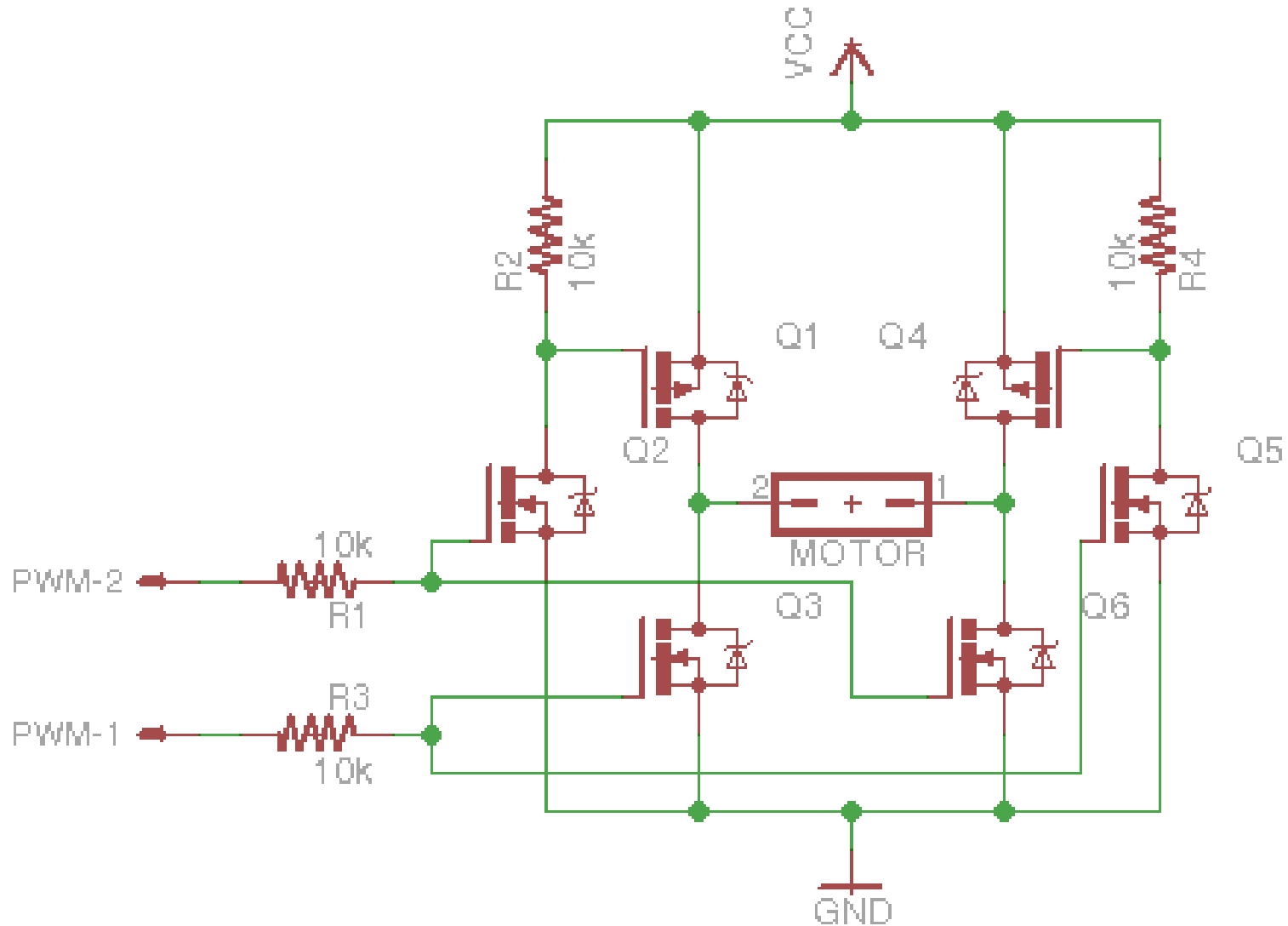


Керування двигунами постійного струму за допомогою звичайних логічних сигналів (H-міст)



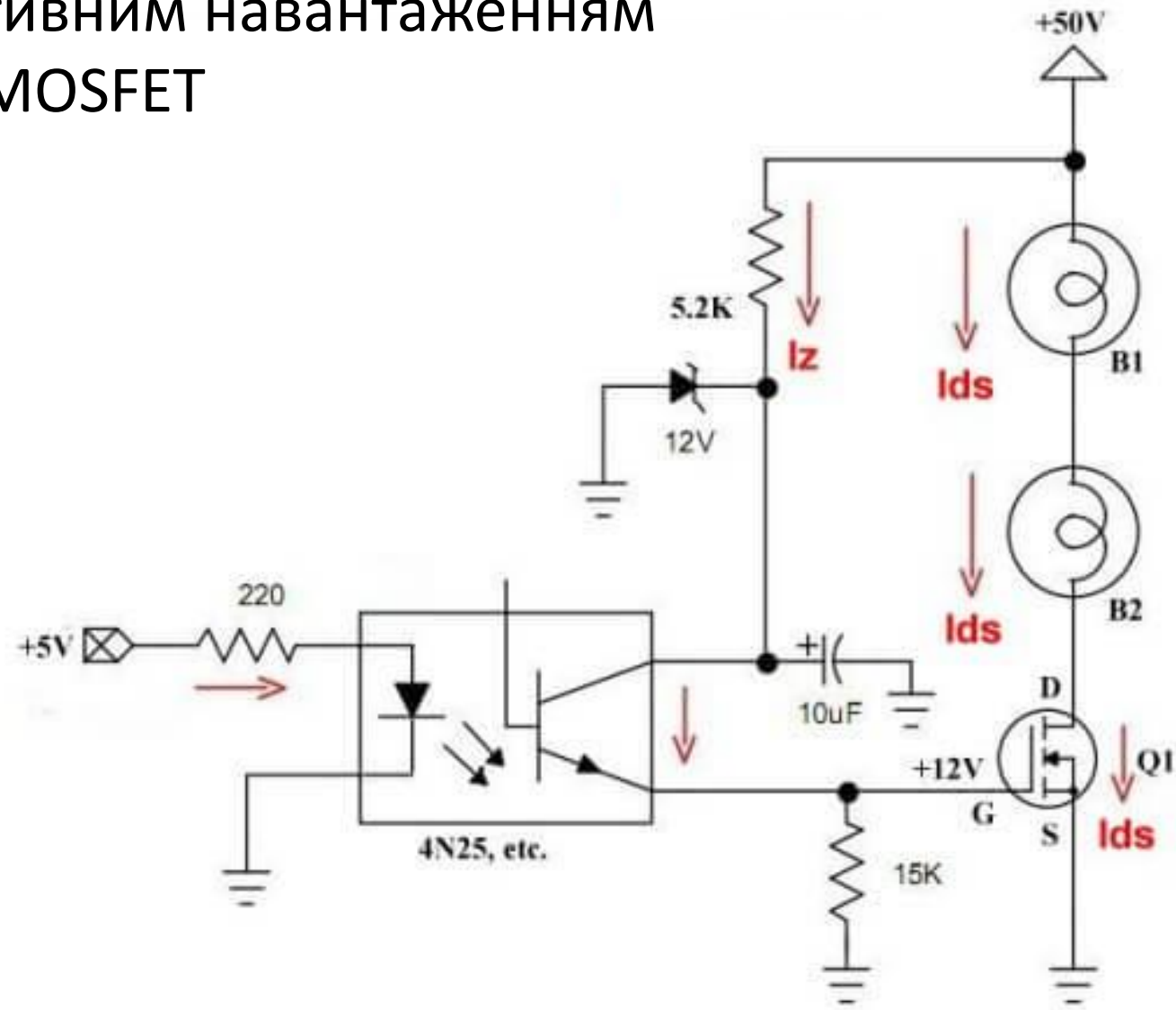
Керування двигунами постійного струму

за допомогою звичайних логічних сигналів (H-міст)



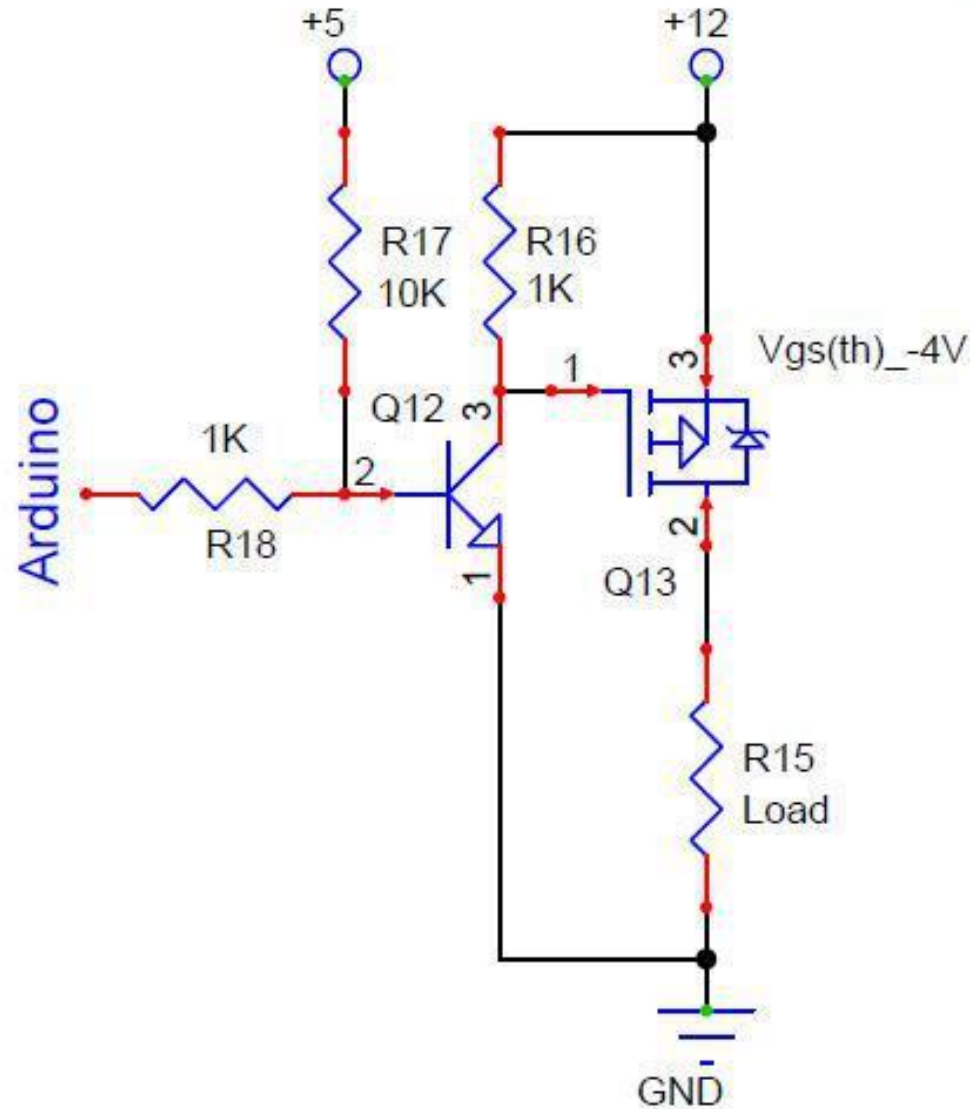
Електронні ключі

керування активним навантаженням
п-канальний MOSFET



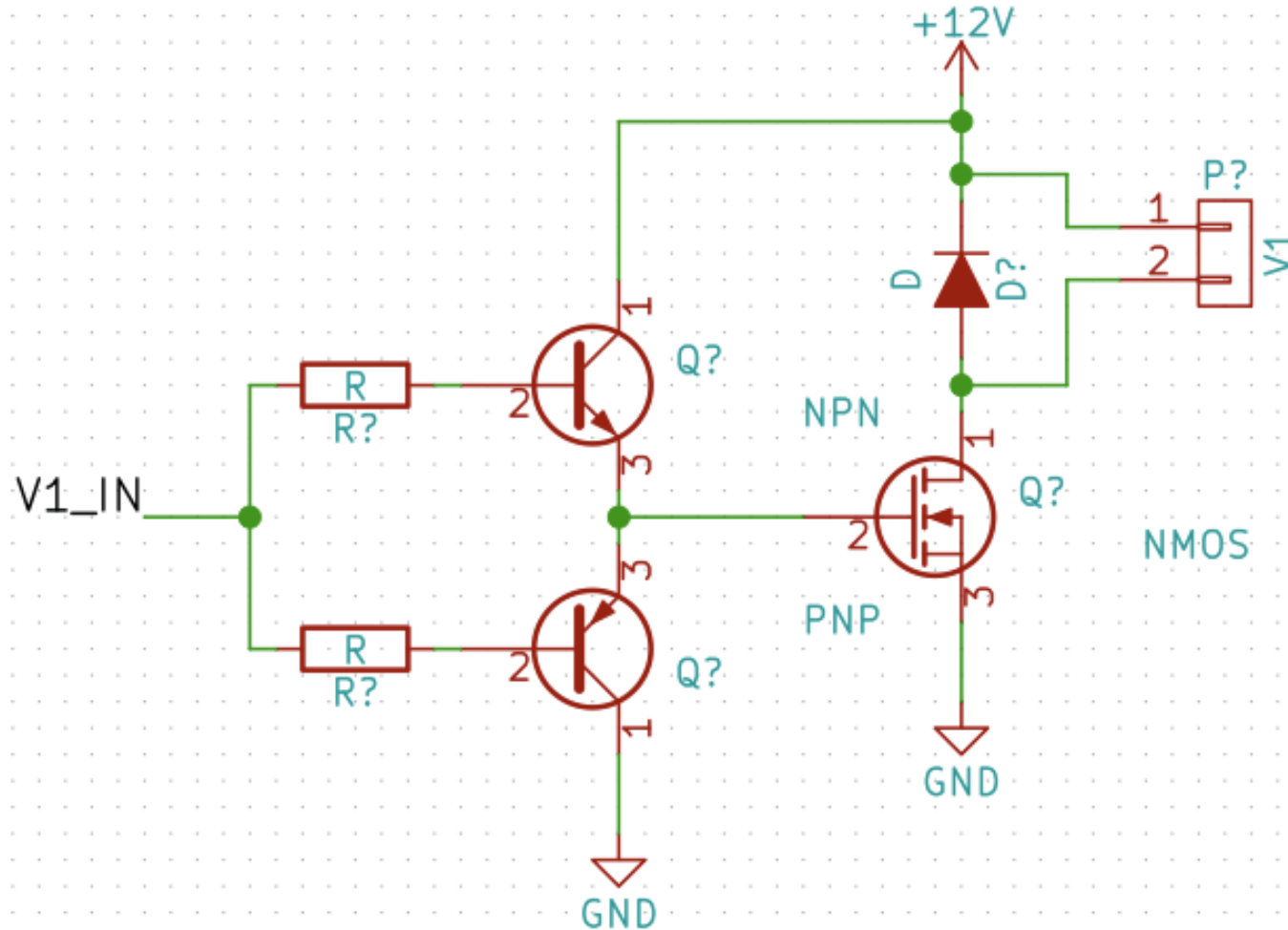
Електронні ключі

керування активним навантаженням
р-канальний MOSFET

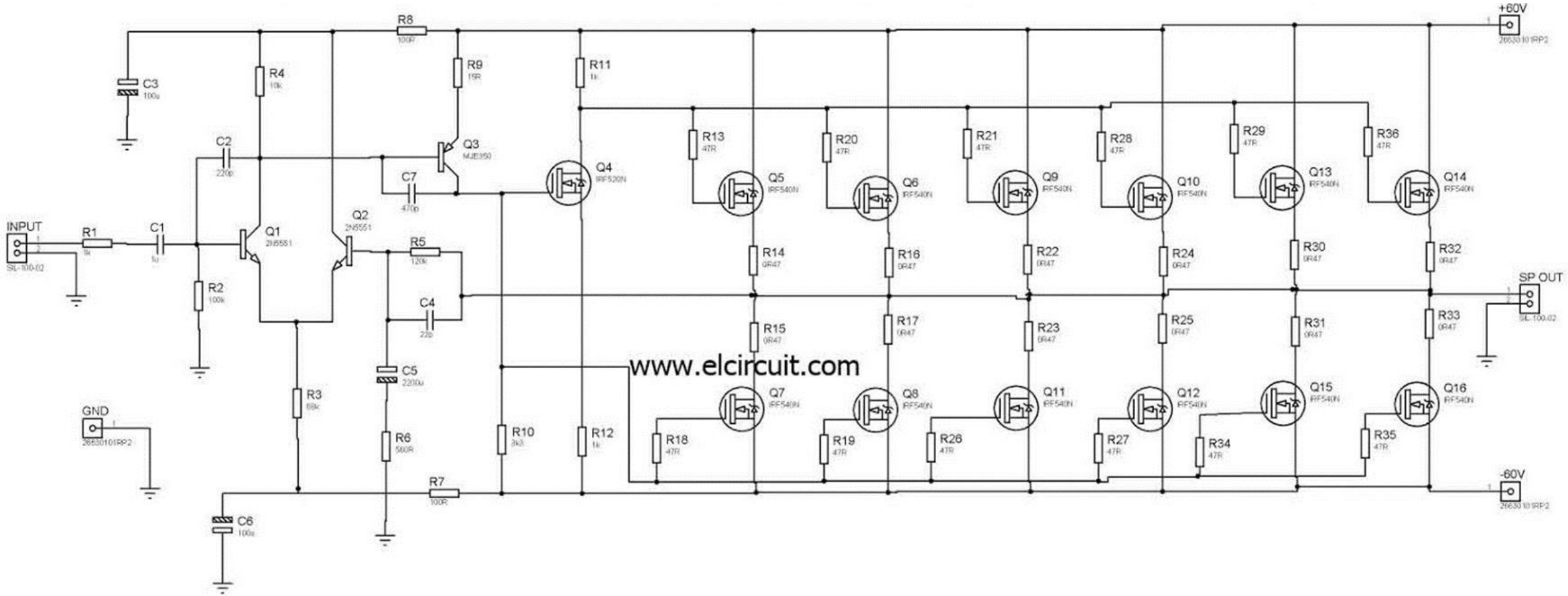


Електронні ключі

керування активним навантаженням
(gate driver)

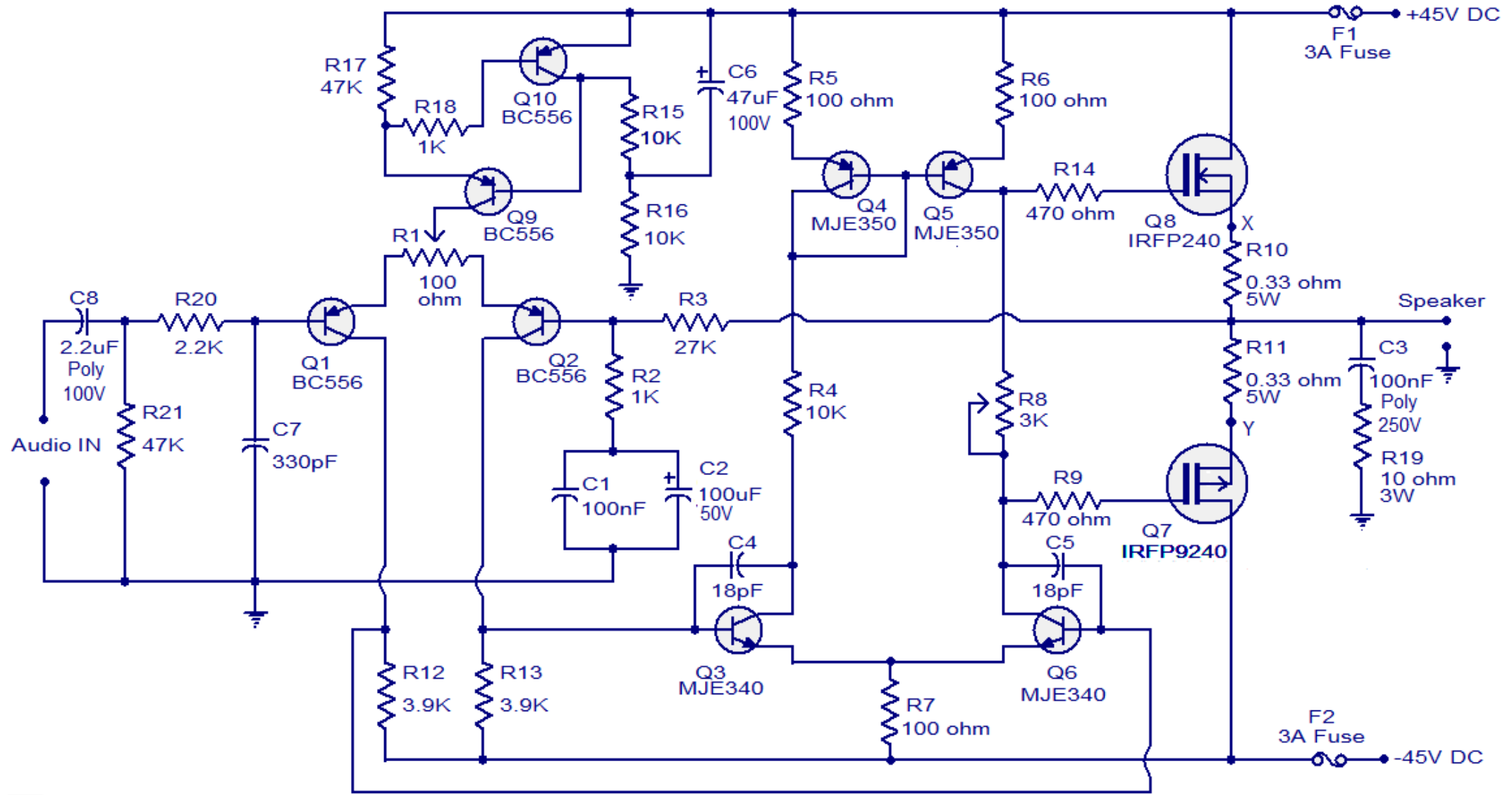


Підсилювач на ПТ



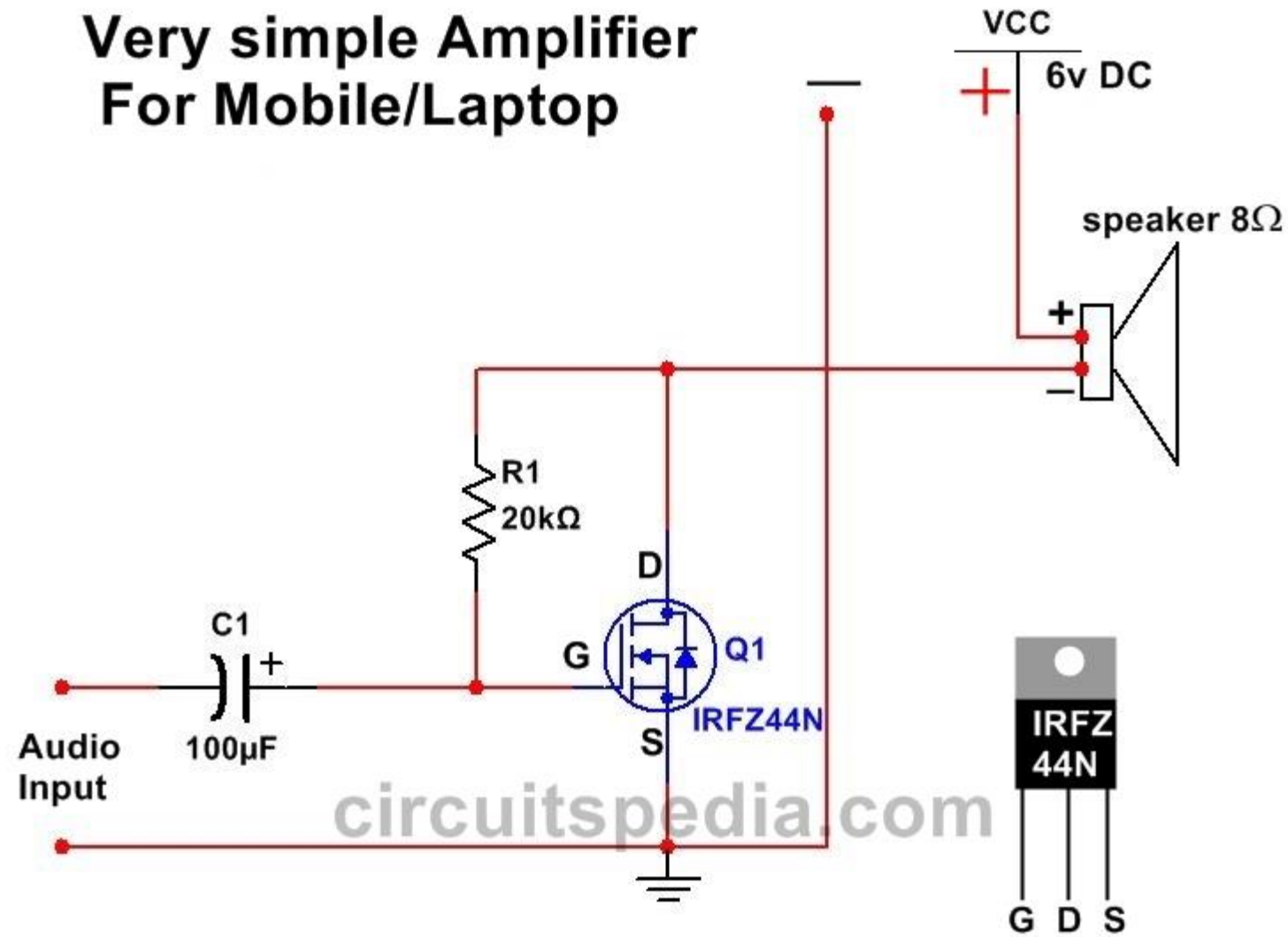
www.elcircuit.com

Акустичний підсилювач на ПТ



Акустичний підсилювач на ПТ

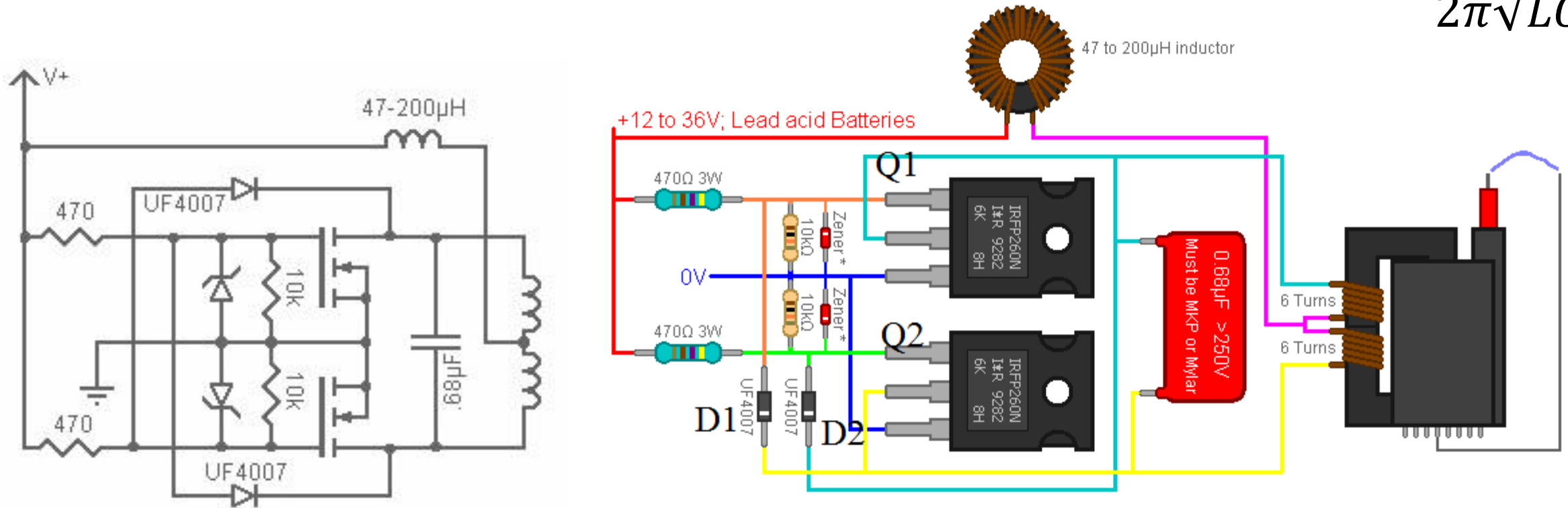
Very simple Amplifier For Mobile/Laptop



Генератор синусоїдального сигналу

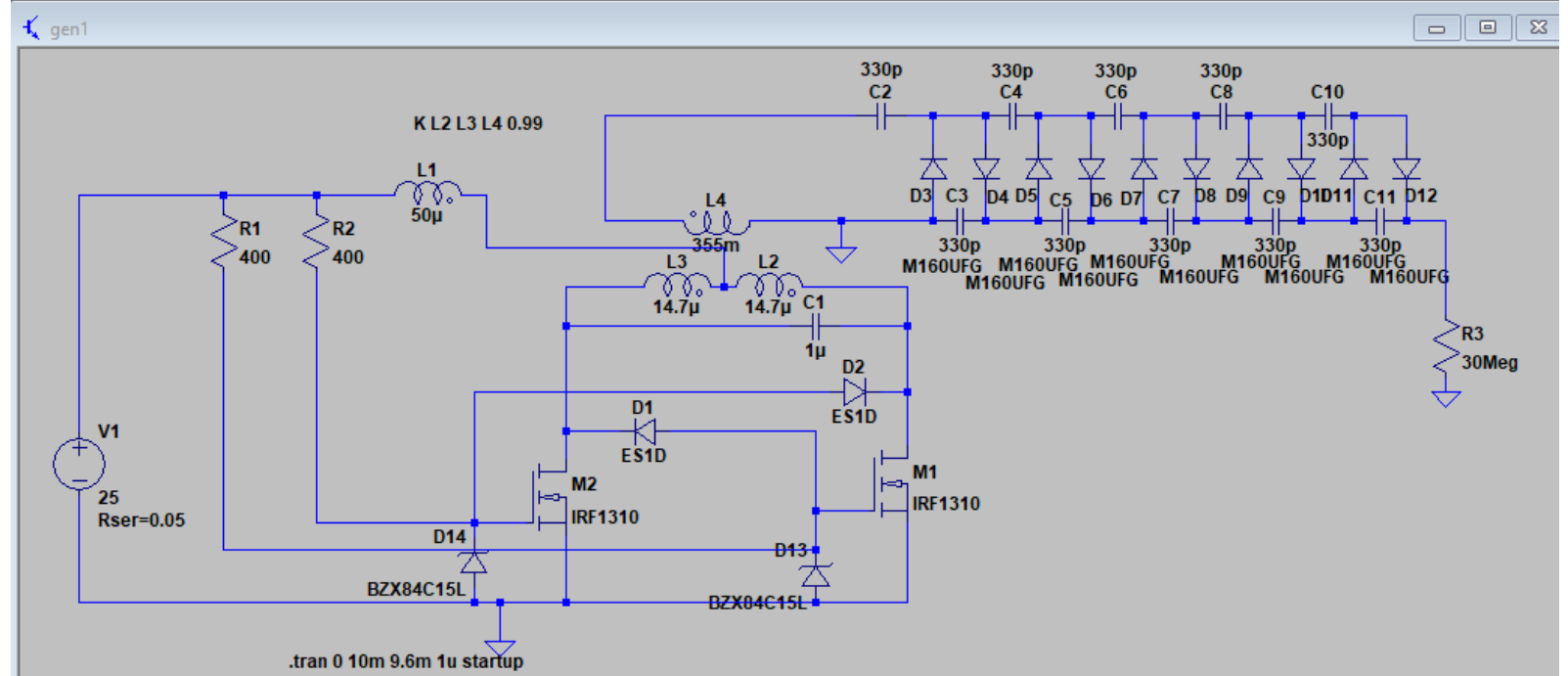
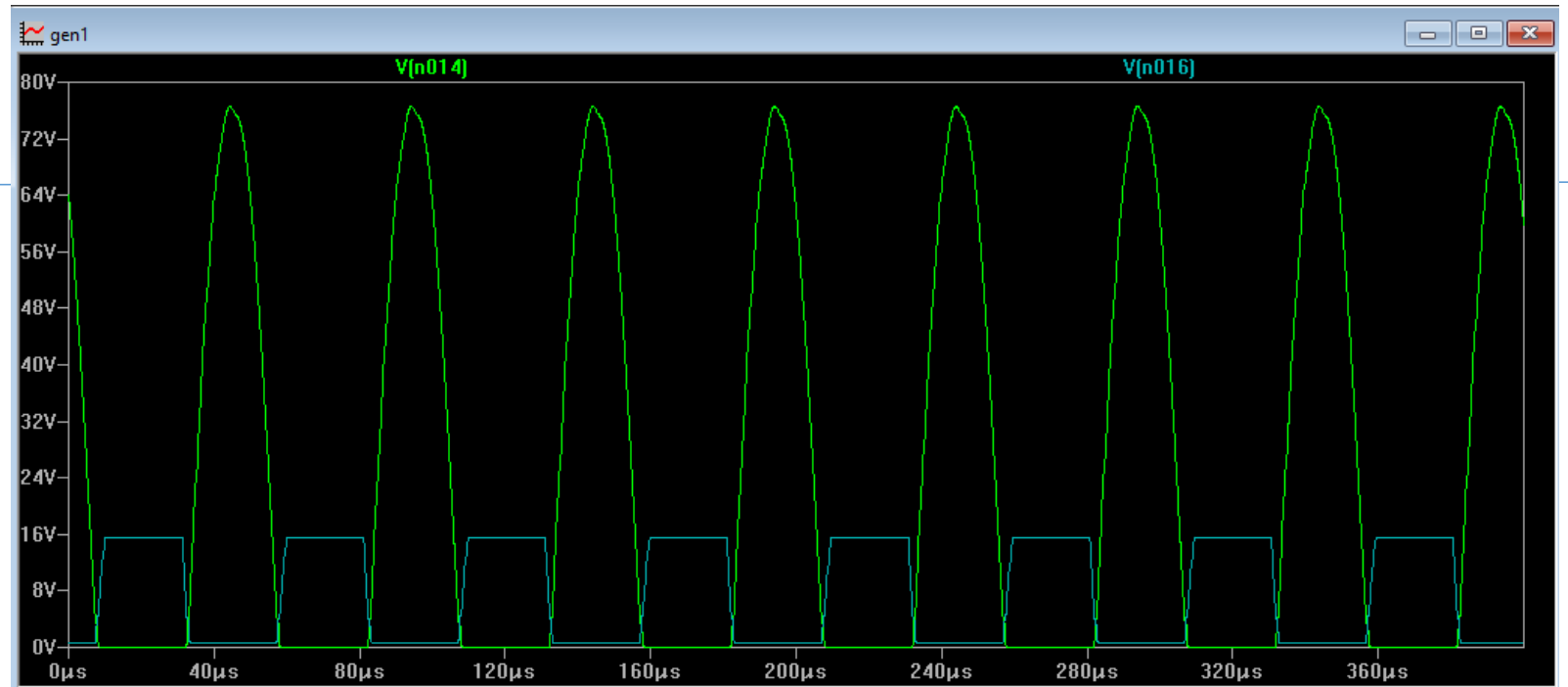
ZVS-генератор (zero voltage switching)

$$f \approx \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

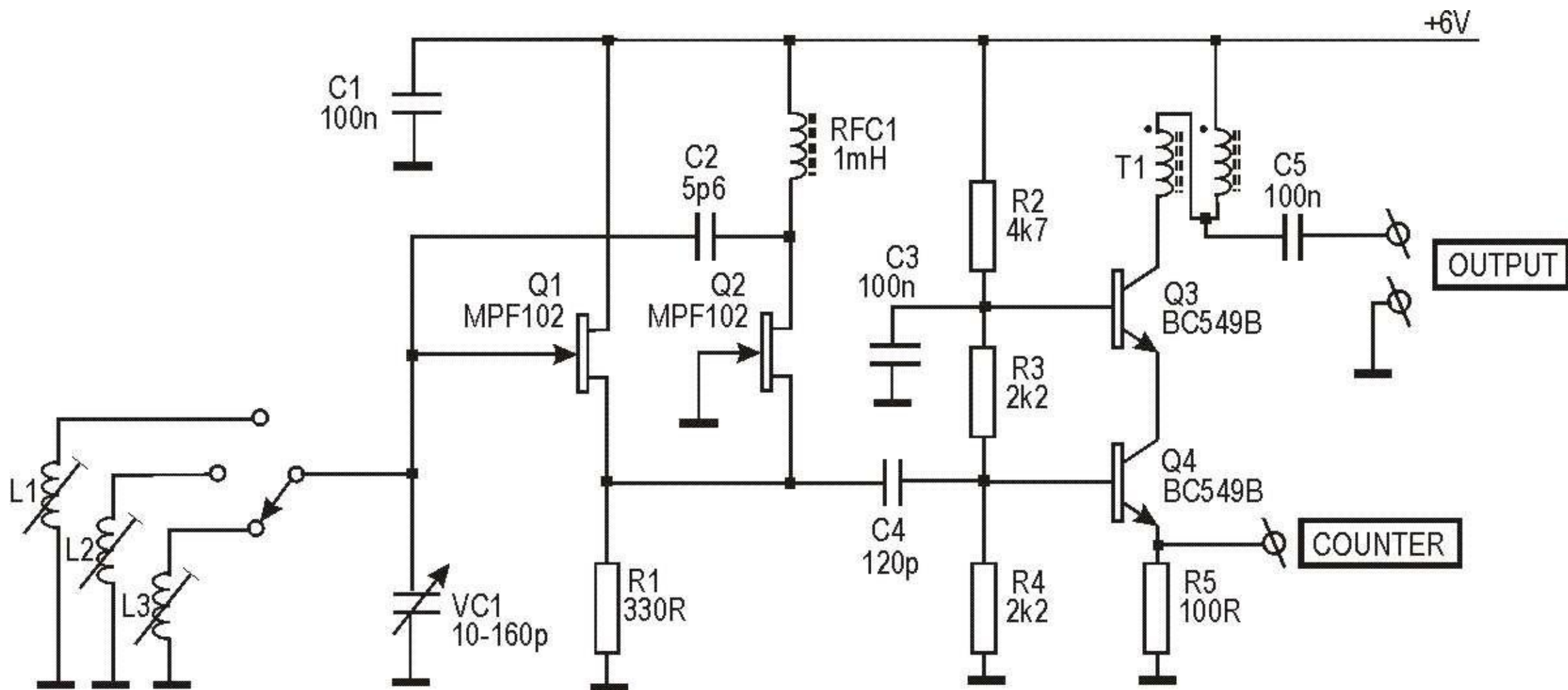


* Zener diodes are 12, 15 or 18V

ZVS-генератор в LTspice



ВЧ-генератор



Інвертор (перетворювач DC-AC)

500 W

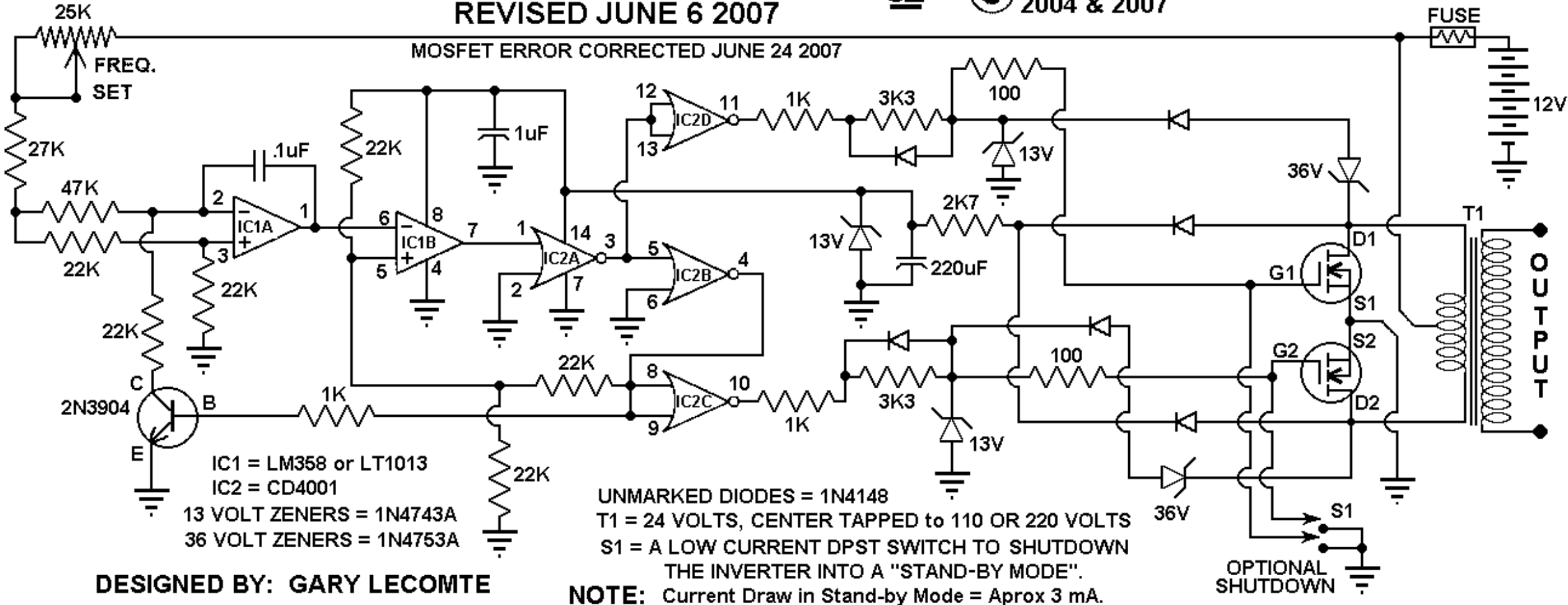
MOSFET POWER INVERTER

REVISED JUNE 6 2007



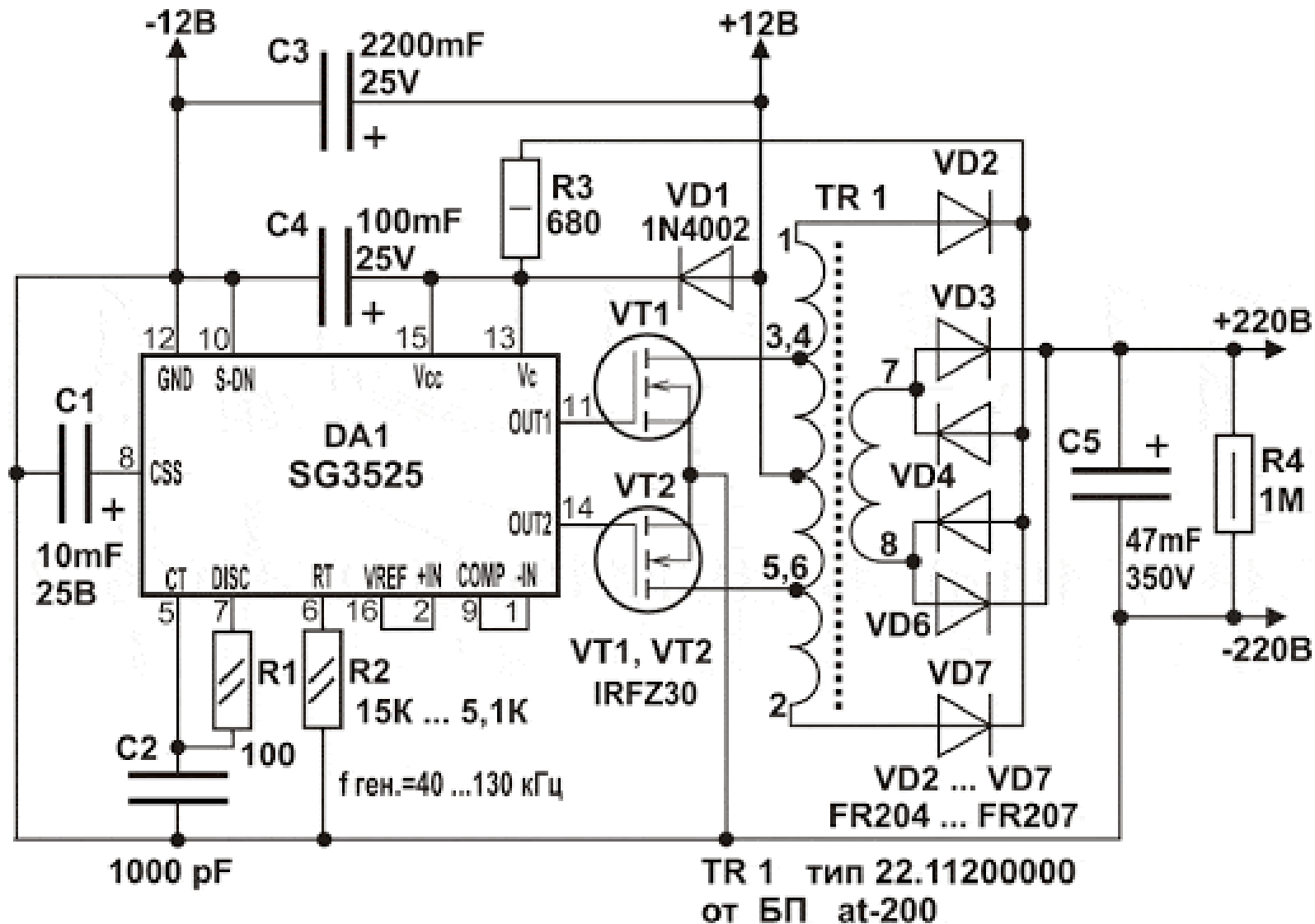
© 2004 & 2007

MOSFET ERROR CORRECTED JUNE 24 2007

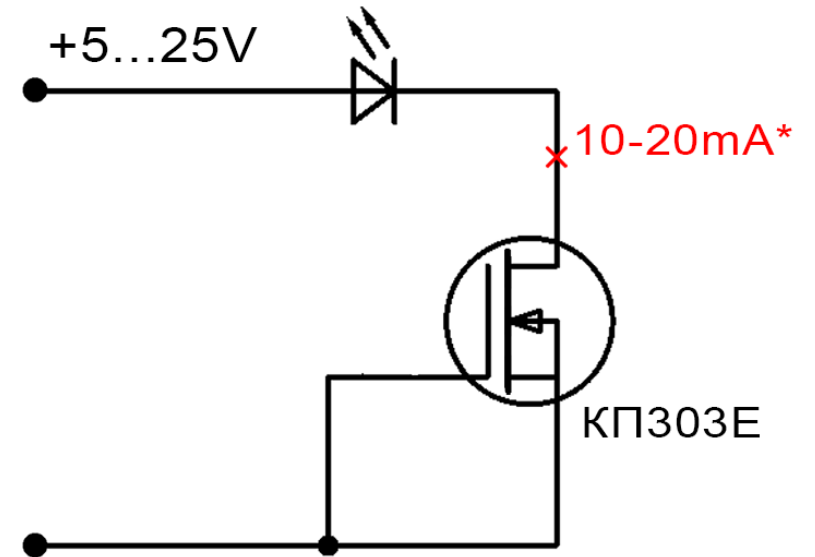
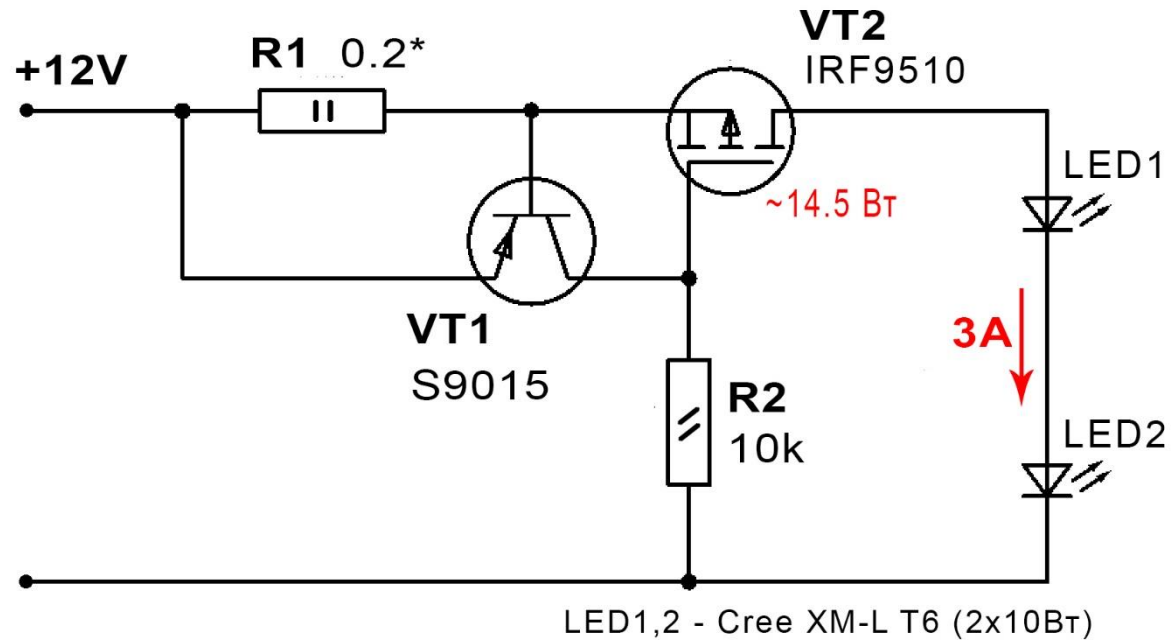


DC-DC-перетворювач

збільшеної потужності, 12-220 В



Стабілізатори струму для потужних світлодіодів



Резюме

Розглянуті схеми найчастіше працюють «як є», мало де потрібні уточнюючі розрахунки. Цей факт є однією з вагомих переваг використання польових транзисторів перед біполярними. Основними критеріями вибору ПТ для конкретної схеми є допустимий струм стоку, напруга затвор-витік та гранична робоча частота.

$f_t = 300\text{MHz}$



calculated
 $f_{-3\text{dB}} = 10\text{MHz}$



simulated
 $f_{-3\text{dB}} = 7\text{MHz}$



measured
 $f_{-3\text{dB}} = 4\text{MHz}$

