Практична робота 4

РОЗРОБКА КОНСТРУКТОРСЬКОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ДРУКОВАНОЇ ПЛАТИ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРОГРАМИ SPRINTLAYOUT

Мета: Вивчити загальні вимоги щодо виконання друкованої плати; набути навичок в оформленні електричних елементів відповідно до стандартів ЄСКД.

3.1.Теоретичні відомості

Принципова схема повинна бути відповідно до стандартів ЄСКД. В існуючих фігурах деякі елементи не відповідають вимогам до стандартів ЄСКД. Тому необхідно креслити окремо або замінити/відформувати існуючи фігури в бібліотеці на відповідні.

Наприклад біполярний транзистор для того щоб привести до стандартів ЄСКД необхідно обрати біполярний транзистор рис.2.1.



Рисунок 3.1 – Біполярний транзистор в SprintLayout за замовченням

Побудова електротехнічної схеми в SprintLayout. При перетягуванні шаблону біполярного транзистора, шаблон з'являється без балона (кружечка).

Необхідно обрати в параметрах іншу бібліотеку постачальника або домалювати кружечок.

В базових компонентах резистор є, який не відповідає вимогам ЄСКД, а також є резистор, який відповідає вимогам ЄСКД рис.2.2. Обрати резистор, який відповідає вимогам.



Рисунок 3.2 –резистор в SprintLayout за замовченням

Загалом в EASYEDA є велика кількість елементів.Вибір та налаштування їх залежить від постачальника.

3.2 Завдання

1.Побудувати друковану плату в SprintLayout перелік елементів згідно вимогам ЄСКД. Схеми представлені в Додатку 2, номер варіанту згідно списку студента в журналі.

3.3. Зміст звіту

1.Назва та мета роботи.
2.Побудована схема.
3. Висновки.
4.Відповіді на контрольні питання.

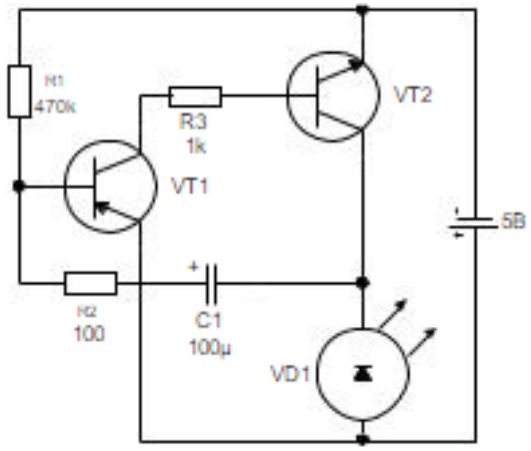
3.4. Контрольні питання

1. Який позначається резистор на схемах згідно вимогам ЄСКД?
2. Який позначається полярний транзистор на схемах згідно вимогам ЄСКД?
3. Який позначається біполярний транзистор на схемах згідно вимогам ЄСКД?
4. Який позначається конденсатор на схемах згідно вимогам ЄСКД?
5. Який позначається діод на схемах згідно вимогам ЄСКД?

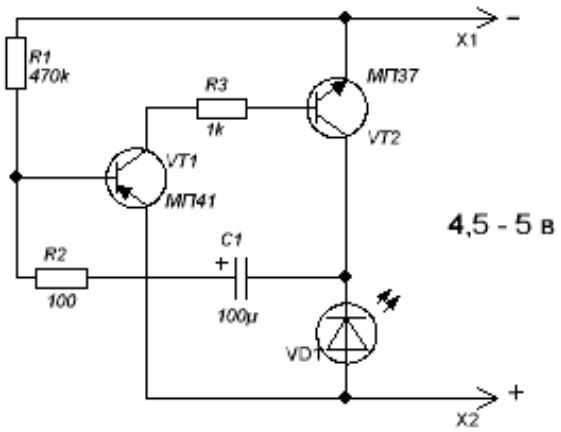
6. Що потрібно зробити, щоб елементи відповідали вимогам стандартів ЄСКД ?

Додаток 2

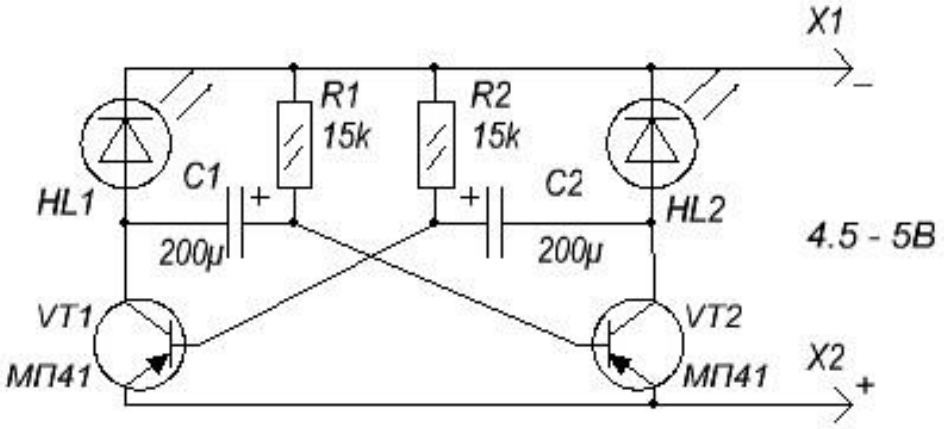
№1



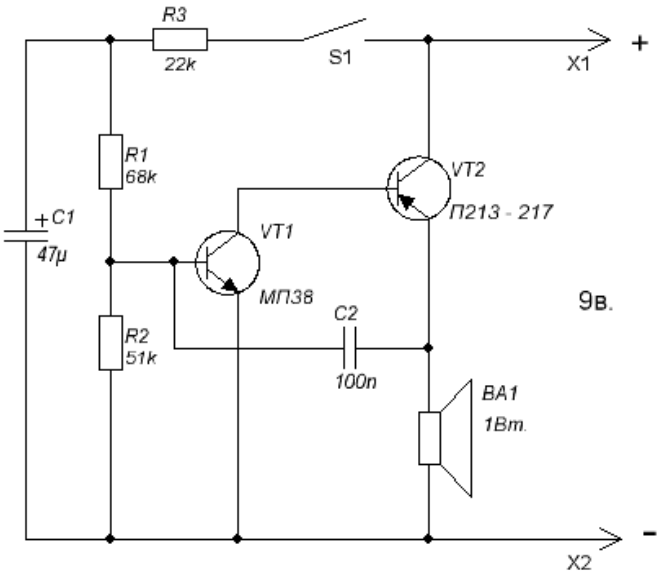
№2



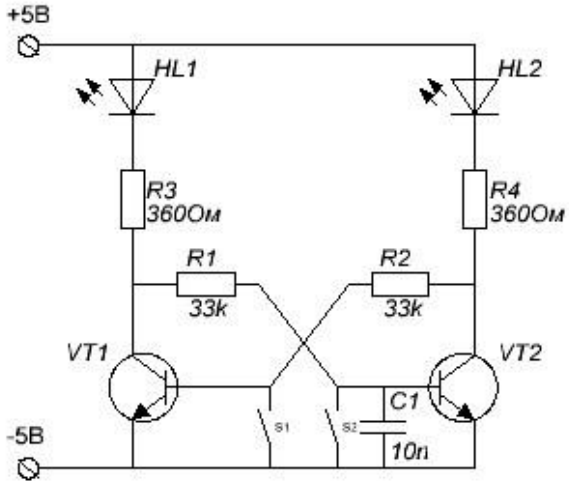
№3



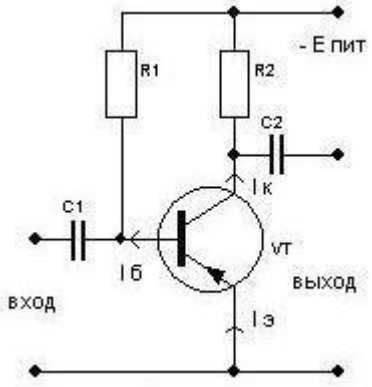
№4


R3
22k
S1
X1
+
R1
68k
VT2
П213 - 217
+C1
47μ
VT1
МП38
9в.
C2
R2
51k
100n
BA1
1Вт.
-
X2

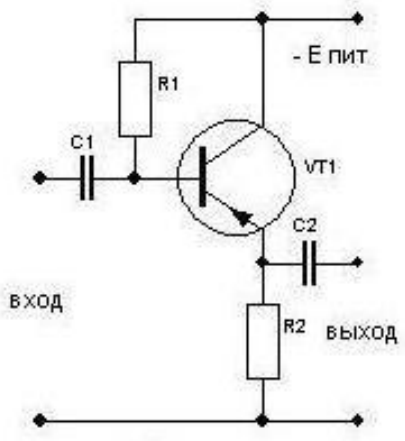
№5


+5В
HL1
HL2
R3
360Ом
R4
360Ом
R1
33k
R2
33k
VT1
VT2
C1
S1
S2
10n
-5В

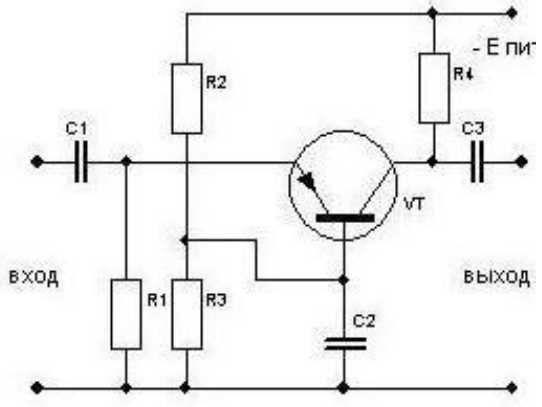
№6


- E пит
R1
R2
C2
I к
C1
VT
I б
выход
вход
I э

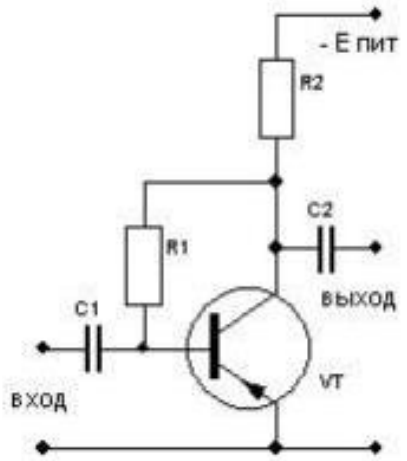
№7


- E пит
R1
C1
VT1
C2
вход
R2
выход

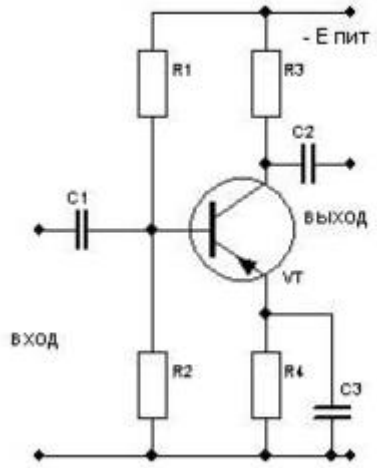
№8


- E пит
R2
R4
C1
C3
VT
вход
выход
R1
R3
C2

№9


- Е пит
R2
C2
R1
ВЫХОД
C1
VT
ВХОД

№10


- Е пит
R1
R3
C2
C1
ВЫХОД
VT
ВХОД
R2
R4
C3