

Федеральное агентство по образованию
Федеральное государственное образовательное учреждение
Среднего профессионального образования
«Уральский радиотехнический техникум им. А.С. Попова»

ИМПУЛЬСНАЯ ТЕХНИКА

Методические указания к выполнению домашней контрольной работе для заочной формы обучения
специальность
210306 «Радиоаппаратостроение»

УТВЕРЖДЕНО
Цикловой методической комиссией
_____ дисциплин
Протокол № _____
от « ____ » _____ 2007г

Председатель ЦМК
_____ Е.С. Кравченко

Автор: Сайфуллина Гелия Григорьевна

Домашняя контрольная работа выполняется по заданному варианту. При оформлении следует учитывать:

1. На обложке (титульном листе) должен быть указан вариант, наименование дисциплины, № группы, фамилия.
2. При выполнении задания необходимо записывать условия задания с учетом заданного варианта. Схема должна быть изображена с учетом требований ЕСКД.
3. Решения должны содержать пояснения. Необходимые графики, схемы, рисунки.
4. При ответе на теоретической вопрос приводится схема и дается полное пояснение ее работы и назначения элементов.

При оценке работы возможны варианты:

1. Если встречается ошибка в одном вопросе работа считается выполненной «зачтено». Ошибка может быть исправлена во время сдачи экзамена.
2. При неоднократных, но несущественных ошибках работа может быть возвращена с пометкой «доработать». В этом случае переделываются только те вопросы, в которых встречаются ошибки и сдается повторно.
3. При неоднократных и грубых ошибках работа возвращается с пометкой «незачет».

В этом случае работа полностью переделывается и сдается повторно вместе со старым вариантом.

Работа должна быть сдана не позднее, чем за 7 дней до экзамена. При повторной сдаче за 2 дня.

Способ выбора варианта

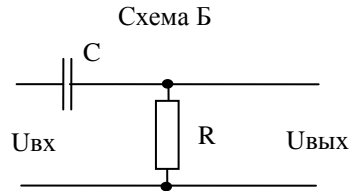
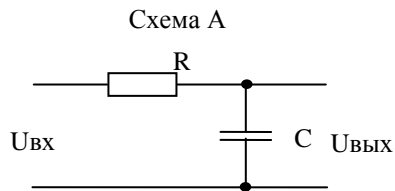
Вариант выбирается в соответствии с таблицей.

Первая буква фамилии	Первая буква фамилии	Первая буква фамилии	№ варианта
А	Л	Х	1
Б	М	Ч	2
В	Н	Ш	3
Г	О	Щ	4
Д	П	Э	5
Е	Р	Ю	6
Ж	С	Я	7
З	Т		8
И	У		9
К	Ф		10

Контрольные задания

Задание №1

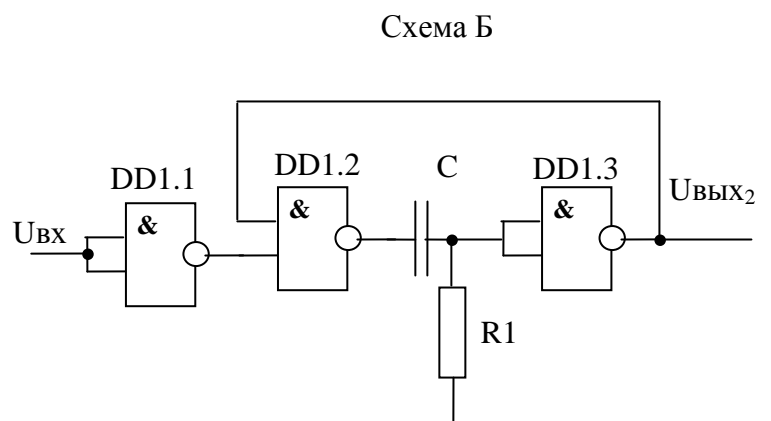
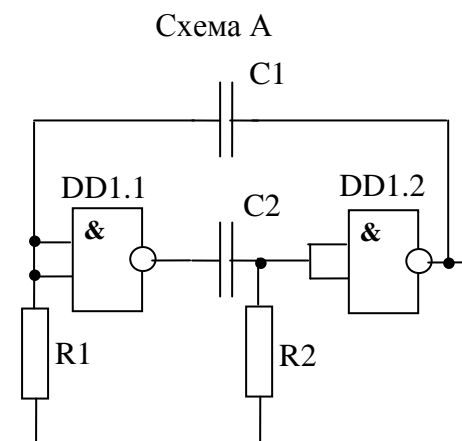
В зависимости от варианта выберите схему и данные. На вход подается сигнал прямоугольной формы, положительной полярности. Изобразить форму сигнала на выходе схемы и дать пояснения.



№ Варианта	Схема	R, кОм	C, мкФ	Tи, мс
1	А	2	5	50
2	А	3	1	3
3	А	2	2	4
4	А	4	2	40
5	А	1	2	2
6	Б	1	3	15
7	Б	5	1	1
8	Б	5	3	3
9	Б	10	2	100
10	Б	3	6	90

Задание № 2

В зависимости от варианта выберите схему и условие. Поясните как измениться амплитуда, длительность импульса на выходе U_{m2} , период следования и фронта импульса. Нарисовать эпюры напряжений, сравнить их с режимом меандра в схеме А.

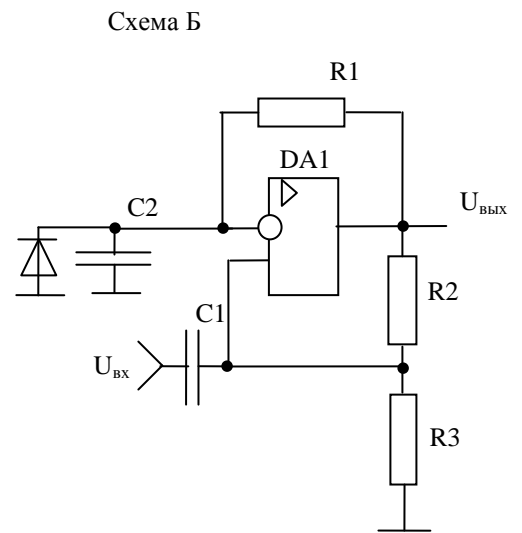
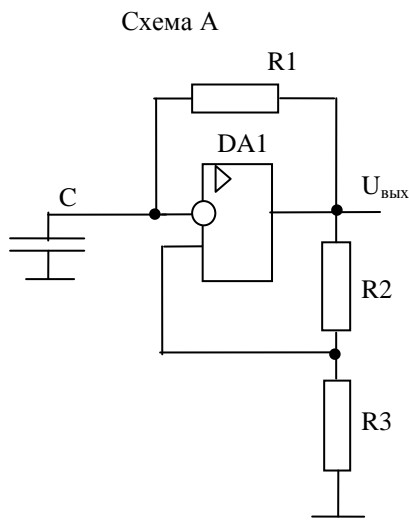


№ Варианта	Схема	Условие
1	А	$C2=2C1; R1=R2$
2	Б	С увеличением в два раза емкости
3	А	$C1=3C2; R1=R2$
4	Б	С уменьшением в 4 раза R, увеличением емкости в 2 раза

5	А	$R1=R2/2; C1=C2$
6	Б	R уменьшается в 2 раза
7	А	$R2=3R1; C1=C2$
8	Б	R уменьшается в 4 раза
9	А	$C1=2C2; R1=2R2$
10	Б	Емкость уменьшится в 3 раза

Задание № 3

В зависимости от варианта выберите схему и условие. Пояснить как измениться амплитуда, длительность импульса на выходе U_{m2} , период следования и фронт импульса. Нарисовать эпюры напряжений, сравнить их с режимом меандра в схеме А.



№ Варианта	Схема	Условие
1	А	R1 увеличилось в 2 раза
2	Б	C2 уменьшилось в 3 раза
3	А	R2 увеличилось в 2 раза
4	Б	R2 уменьшилось в 4 раза
5	А	R3 уменьшилось в 3 раза
6	Б	R уменьшается в 2 раза
7	А	C увеличилось в 2 раза
8	Б	C2 увеличилось в 4 раза
9	А	R3 увеличилось в 2 раза
10	Б	R3 уменьшается в 3 раза

Задание №4

Изобразить схему, дать пояснения, привести таблицу переключений и эюры напряжений для схем триггеров.

№ Варианта	Разновидность схемы
1	JK –триггер
2	JK- триггер в счётном режиме
3	Двух тактовый RSC – триггер
4	T – триггер
5	D – триггер на основе JK - триггера
6	Синхронный RS- триггер
7	RS – триггер
8	D – триггер
9	DV –триггер
10	Дтриггер в счётном режиме

Задание № 5

В соответствии с вариантом выбрать схему, пояснить принцип работы схемы. Указать какие элементы и как влияют на выходные параметры импульсов.

№ Варианта	Схема
1	Л
2	И
3	З
4	Ж
5	Е
6	Д
7	Г
8	В
9	Б
10	А

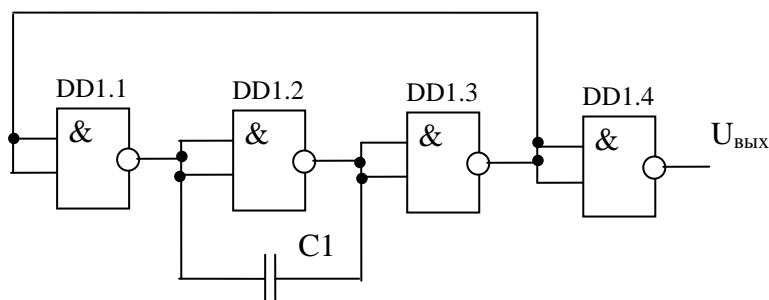


Схема А

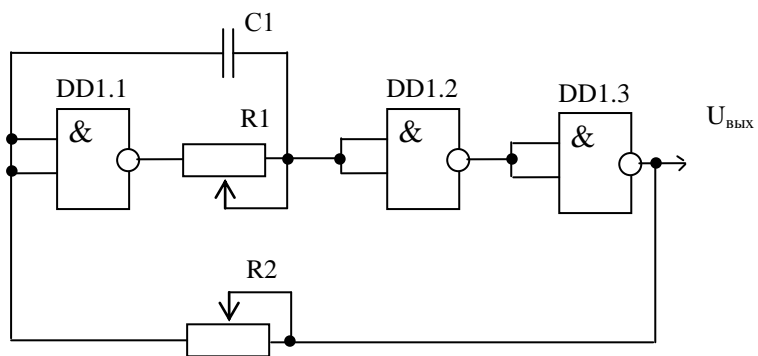


Схема Б

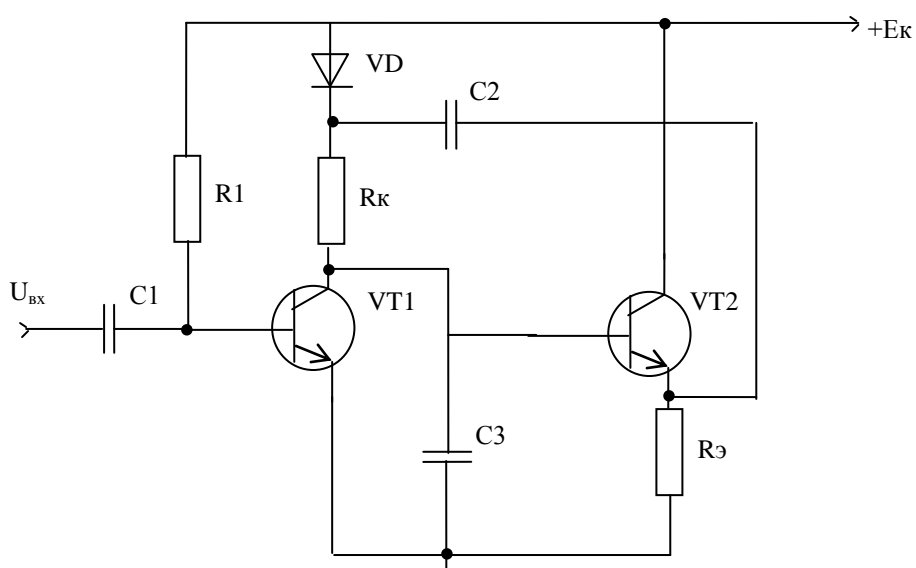


Схема В

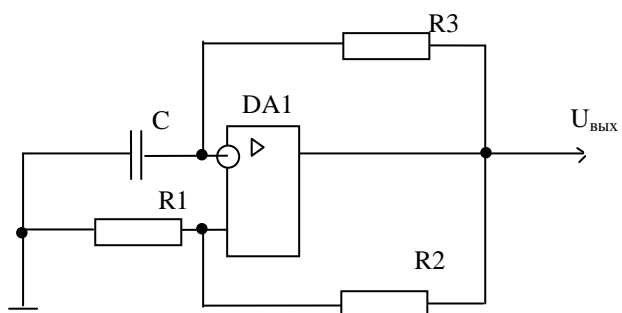


Схема Г

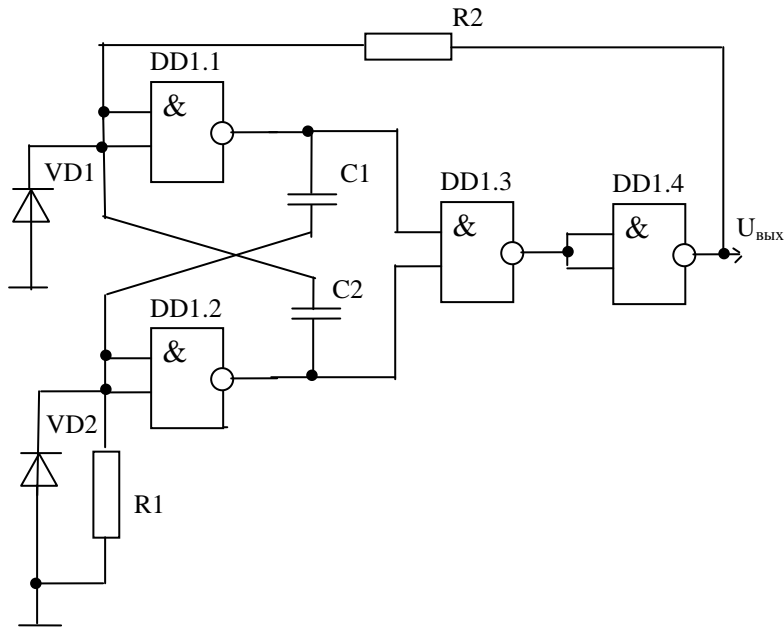


Схема Д

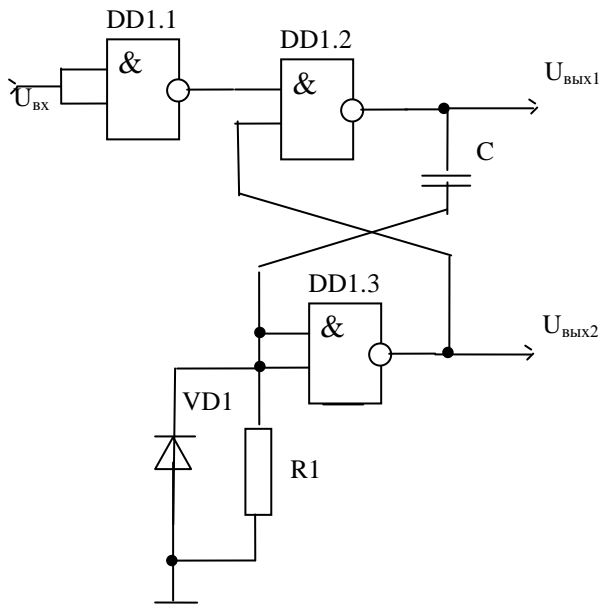


Схема Е

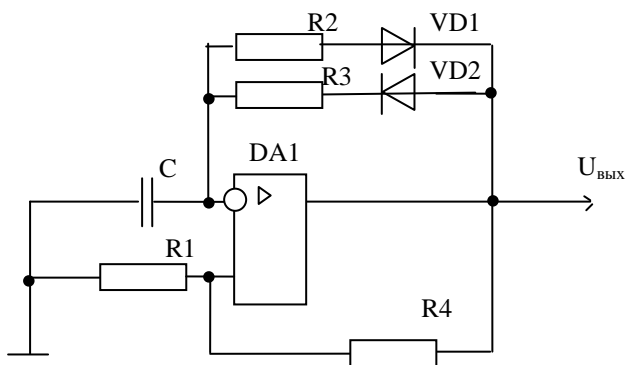


Схема Ж

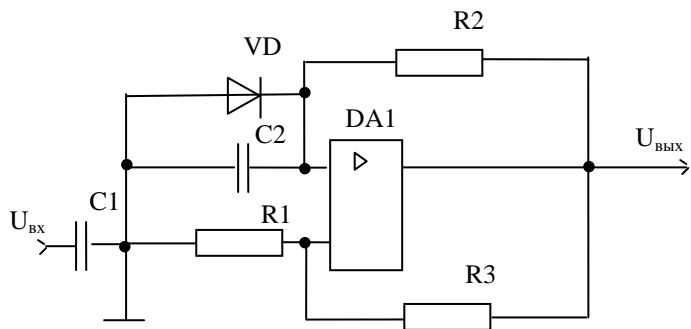


Схема 3

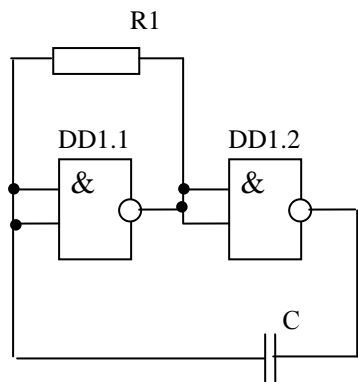


Схема И

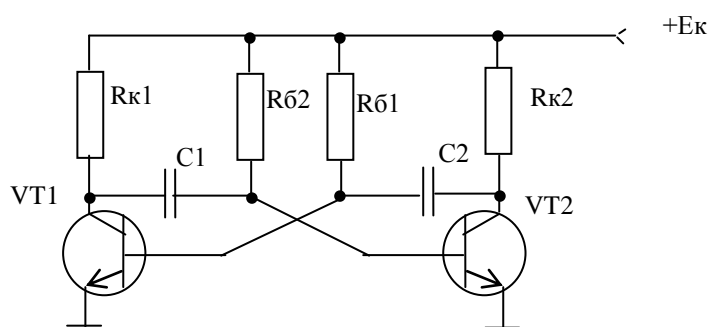


Схема Л

Задание № 6

Дать определения схемы ограничителя, амплитудную характеристику, эпюры напряжения при условии, что на вход подается синусоидальное напряжение.

Указать взаимозависимость элементов схемы.

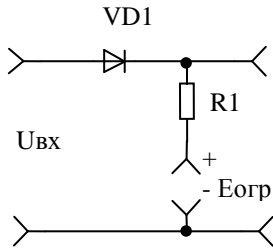


Рис. 1

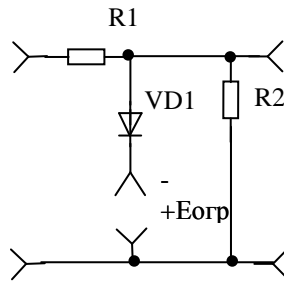


Рис. 2

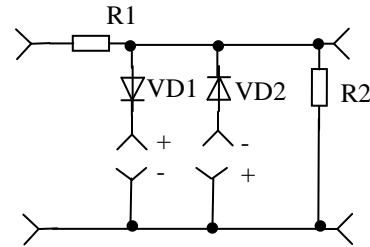


Рис. 3

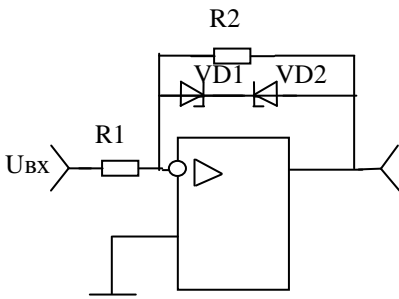


Рис. 4

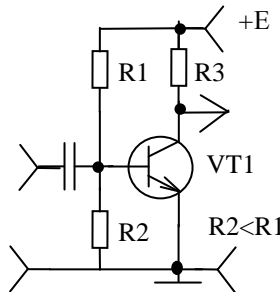


Рис. 5

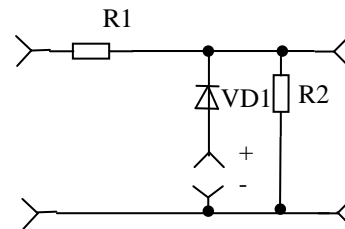


Рис. 6

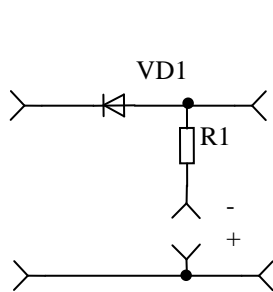


Рис. 7

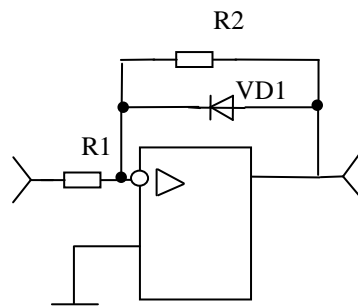


Рис. 8

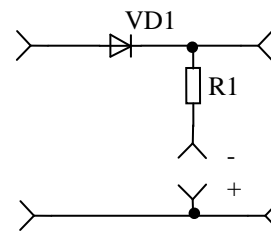


Рис. 9

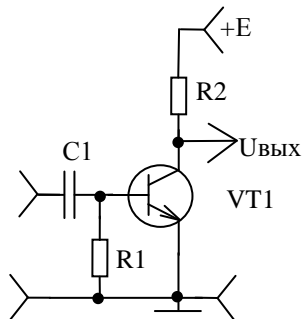


Рис. 10