**ОКР №1. Дисциплина «Основы импульсной и преобразовательной техники.**

1. Укажите причину, по которой биполярные транзисторы могут рассматриваться как электронные ключи, которые управляются током

2. Объясните, потенциалы какого знака необходимо подвести к обоим pn-переходам транзистора , чтобы открыть транзисторный ключ? В каком направление смещаются переходы коллектор-база и база-эмиттер? Объясните назначение резистора Rк

3.Объяснить сущность колебательного процесса в релаксационном генераторе?

4. Перечислить основные параметры, которыми определяется качество электронного ключа.

5. Охарактеризовать работу транзисторного ключа – рисунок 1.



Рисунок 1.

6.Назвать и обосновать причину, по которой мультивибраторы относятся к релаксационным генераторам.

4. Внимательно изучить схему (рисунок 2) и графики напряжений (рисунок 3) и дайте ответы на вопросы:



 Рисунок 2 Рисунок 3.

4.1 Указать, какой процесс будет происходить в схеме, представленной на рисунке 2 сразу, после подачи питающего напряжения.

4.2 Объяснить причину, по которой в момент времени *t1* коллекторный ток первого транзистора окажется несколько больше коллекторного тока второго транзистора?

4.3 В момент времени *t1* , когда Iк1 окажется несколько больше Iк2, как будут соотносится между собой падения напряжения на *R1* и *R4*,? Потенциал коллектора какого транзистора будет более отрицательным?

4.4 Опишите путь подачи потенциала напряжения на базу VТ2.Что произойдет с транзистором VТ2. Что произойдет с Iк2, падением напряжения на *R4*.

4.5 Опишите путь подачи потенциала через конденсатор *С2*он подается на базу первого транзистора.

4.6 Указать, что произойдет в схеме мультивибратора после полного запирания VТ2 ? зарядный ток конденсатора *С1* прекращается- рисунок 2.

4.7 Укажите причину, по которой С1 разряжается и перезаряжается?

4.8 Опишите путь разряда и перезаряда С1.

4.9 Обьясните, что будет происходить с транзисторами *VT2* и *VT1*.

4.10 В каком режиме будет находиться *VT2* , когда на его выходе появляется импульс положительной полярности, по амплитуде близкий к напряжению *Uпит*.. Укажите этот промежуток времени.