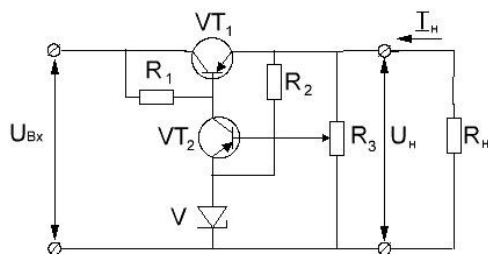


81. Стабилизатор последовательного типа с однокаскадным усилителем постоянного тока.



Принципиальная схема стабилизатора последовательного типа с однокаскадным УПТ:

В этой схеме регулирующим элементом является транзистор VT_1 , а сравнивающим и усилительным – транзистор VT_2 . Схема работает следующим образом. Напряжение стабилизации $U_{ВЫХ}$ подается на одну из диагоналей моста, в одно плечо которого включен стабилитрон V , во второе – резистор R_2 .

Третье и четвертое плечи образованы резистором R_3 . Напряжение на стабилитроне стабильно, поэтому при изменении выходного напряжения $U_{ВЫХ}$ изменяется напряжение в другой диагонали моста, в которую включен эмиттерный переход VT_2 . Если по какой-либо причине напряжение увеличивается (при увеличении напряжения на входе или уменьшении тока нагрузки), то потенциал базы становится более отрицательным относительно эмиттера. Транзистор VT_2 приоткрывается, его коллекторный ток возрастает. Приращение коллекторного тока I_{k2} создает на резисторе R_1 падение напряжения, плюсом приложенное к базе регулирующего транзистора VT_1 . Регулирующий транзистор подзапирается, падение напряжения на нем возрастает, компенсируя увеличение входного напряжения. Выходное напряжение при этом остается практически постоянным.