**Пояснение к решению задания 4 «Выбор выпрямительных диодов»**

Предположим что необходимо выбрать диод для простейшего выпрямителя со следующим параметрами UВЫПР=200 В и IВЫПР= 100мА.

Схема простейшего выпрямителя приведена на рисунке 1.

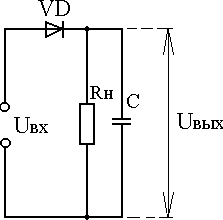


Рисунок 1 – Простейший однополупериодный выпрямитель

Для выбора диода обычно руководствуются следующими правилами:

а) максимальный прямой ток диода IПР МАКС должен быть равен или больше среднего выпрямленного тока;

б) максимальное обратное напряжение диода UОБР МАКС должно быть не менее, чем в 2 раза больше среднего выпрямленного напряжения.

В справочниках по полупроводниковым приборам в разделе «Выпрямительные диоды», а также «Столбы и блоки выпрямительные» приведены конструктивные, электрические параметры диодов, их характеристики и указания по эксплуатации. В частности, в числе электрических параметров указано максимальное допустимое обратное напряжение и максимально допустимый постоянный (или средний выпрямительный) ток. Следует отметить, что эти значения приведены для различных температур окружающей среды.

Используя эти данные , можно выбрать подходящий тип диодов. Так, для нашего примера UВЫПР=200 В, IВЫПР=100мА, вполне подходят диоды КД105, у которых максимально допустимое обратное напряжение для различных типов составляет от 400 до 800 В, а максимальный прямой ток до 300 мА, что вполне достаточно. Возможно применение и более мощных диодов, например КД203А, Б, В, КД204 и др. Однако следует учесть, что более мощные диоды обычно более дорогие и более громоздкие, поэтому их использование в нашем случае нежелательно.

При невозможности обойтись одним диодом, можно использовать последовательное или параллельное их включение.