**3.3.Вентили для ВУ. Параллельное и последовательное соединение вентилей в схемах ВУ.**

Электрический вентиль – устройство с односторонней проводимостью.

Для выпрямления тока используются электрические вентили следующих типов:

- электроламповые;

- полупроводниковые;

- с электронно-ионной проводимостью.

Любой электрический вентиль при действии на него напряжения в прямом направлении имеет малое сопротивление току, при подаче напряжения в противоположном обратном направлении, сопротивление вентиля резко увеличивается.

Типичная ВАХ для полупроводникового вентиля имеет вид:

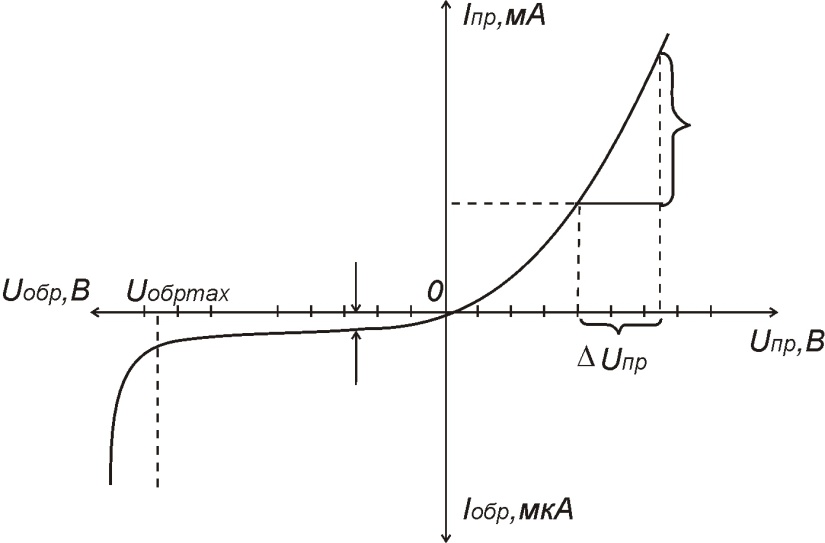


Рис. 3.3

При использовании вентилей в ВУ для каждого типа не должны превышаться допустимые значения прямого тока Iпр и обратного напряжения Uобр.

В тех случаях, когда имеющиеся в распоряжении вентили не обеспечивают необходимого тока в нагрузку, применяя параллельное включение нескольких вентилей по следующей схеме (рис 3.4).

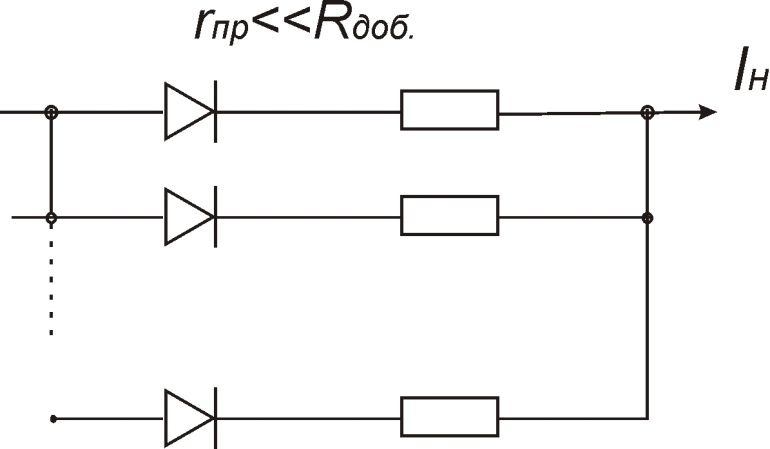


Рис. 3.4

Добавляют Rдоб в 2-5 раза больше Rпр. На добавочных сопротивлениях в мощных выпрямителях могут возникать недопустимые рассеивания энергии. В таких случаях возможно для выравнивания тока в вентилях применение индуктивных реакторов (рис3.5).

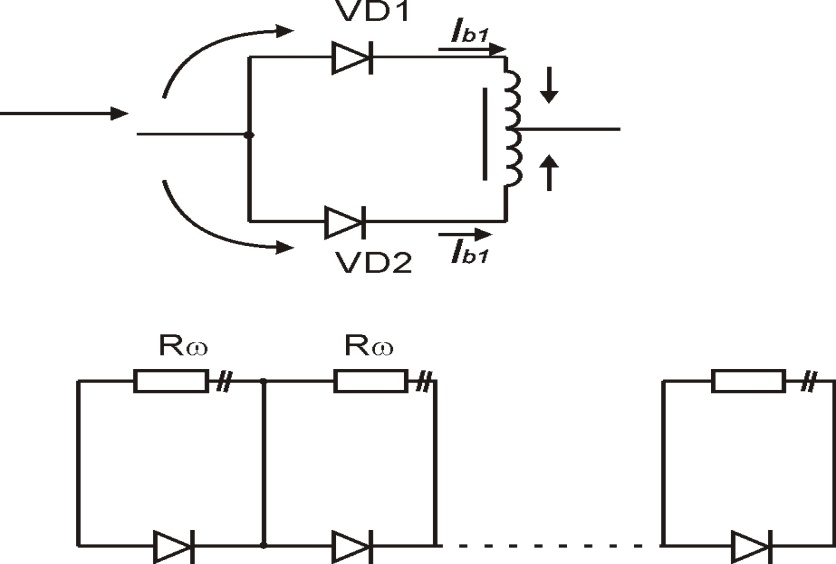


Рис. 3.5

В тех случаях, когда обратное напряжение на вентилях превышает максимально допустимое, прибегают к последовательному соединению нескольких вентилей.

В тех случаях, когда ВУ высоковольтное можно добавить емкости. Параллельное и последовательное соединение вентилей широко применяется в ВУ хотя существенно усложняет схему, увеличивается масса и объем, стоимость. А в случаях последнего соединения – увеличивается внутреннее сопротивление Rпр.

 (3.11)

