

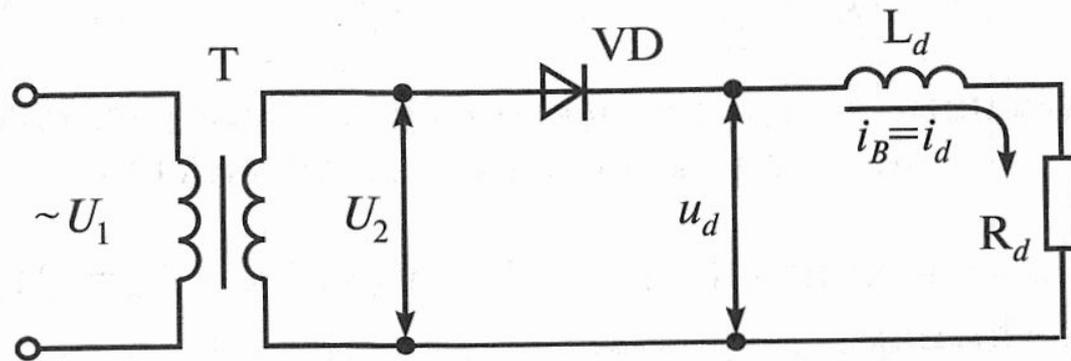
# **Работа выпрямителей на нагрузку различного характера**

**В прошлых темах рассматривались  
схемы выпрямления на нагрузку с  
чисто активным сопротивлением. На  
практике часто встречается смешанная  
активно-индуктивная нагрузка и  
нагрузка на встречную эдс.**

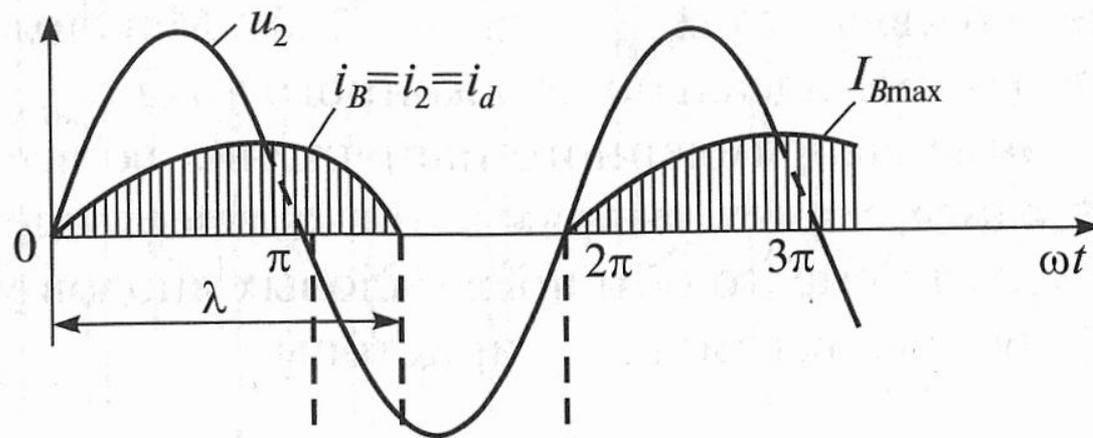
# Работа выпрямителя на активно-индуктивную нагрузку

Отличается от работы на чисто активную нагрузку тем, что индуктивность является инерционным элементом, препятствующим резкому изменению тока. При росте напряжения ток растёт медленнее. Когда напряжение начнёт снижаться, ток в нагрузке будет некоторое время продолжать расти и далее постепенно спадать за счёт энергии, запасённой в ИНДУКТИВНОСТИ.

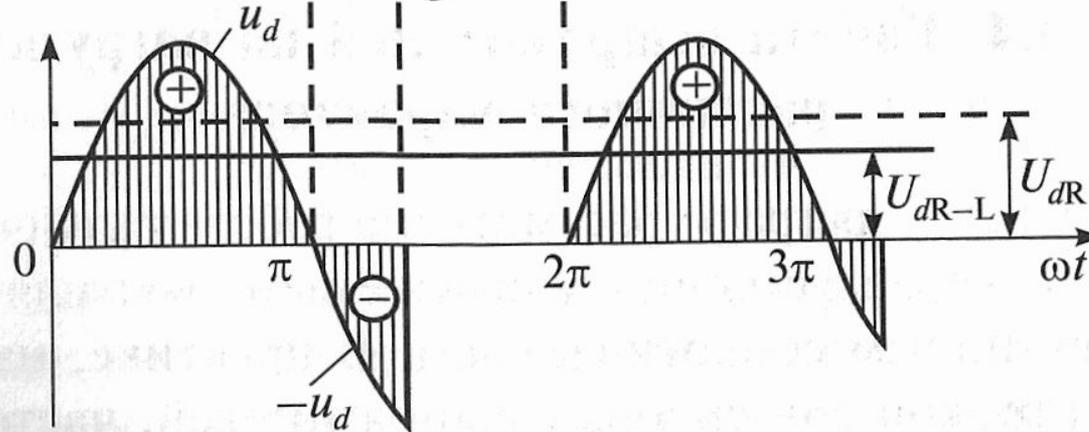
a



б



в

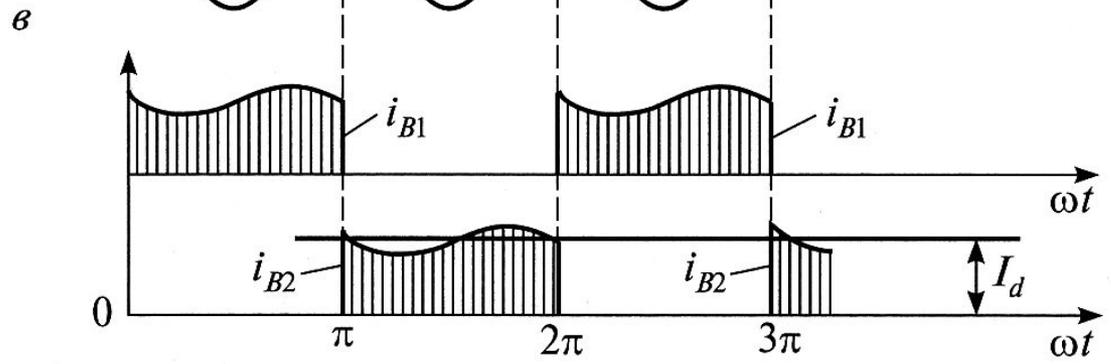
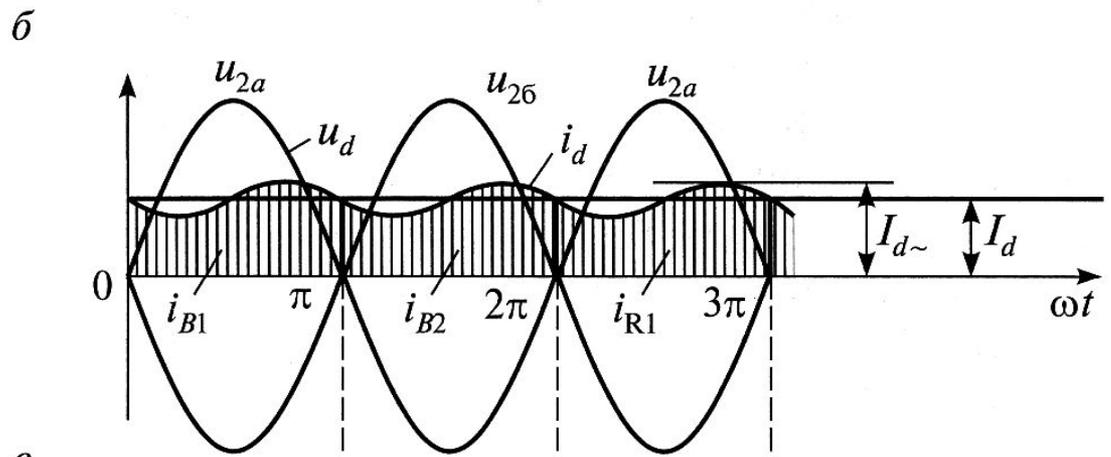
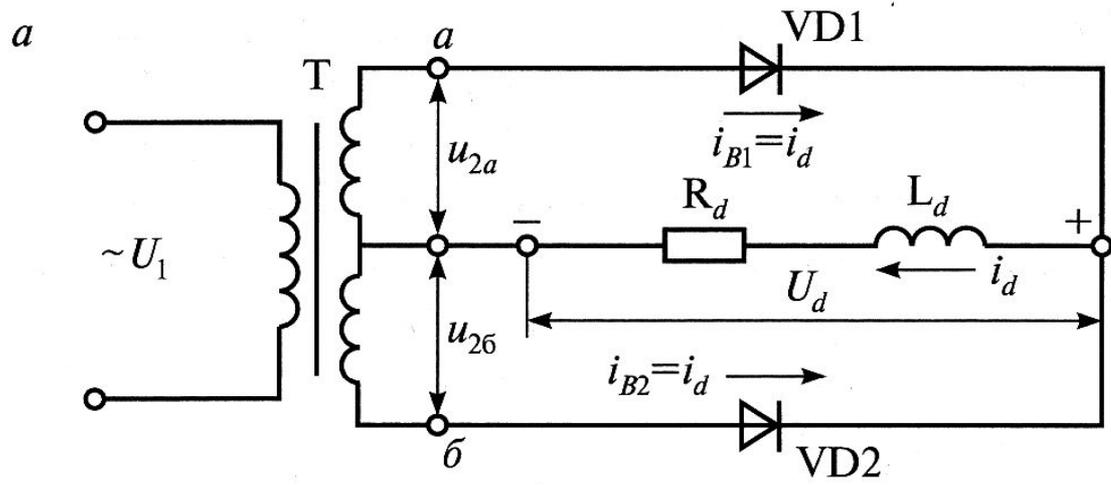


**Протекание тока через диод будет происходить и в течение некоторой части отрицательного полупериода за счет положительной ЭДС самоиндукции в катушке. Среднее значение выпрямленного напряжения будет меньше, чем при чисто активной нагрузке.**

**При двухполупериодном выпрямлении ток становится более сглаженным, чем при чисто активной нагрузке.**

**Действительно, к концу положительного полупериода ток в диоде VD1 не спадает до нуля, а в момент смены полупериодов ток нагрузки переходит к диоду VD2.**

**Указанный переход токов происходит мгновенно, так как в анодных цепях диодов нет индуктивностей.**

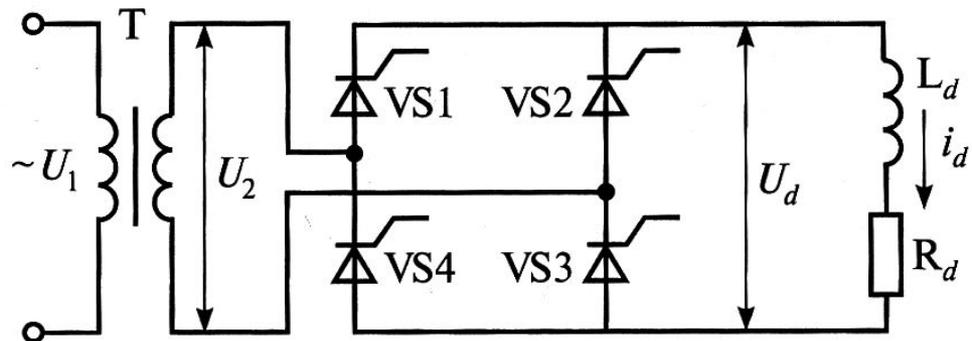


# Работа управляемого выпрямителя на активно-

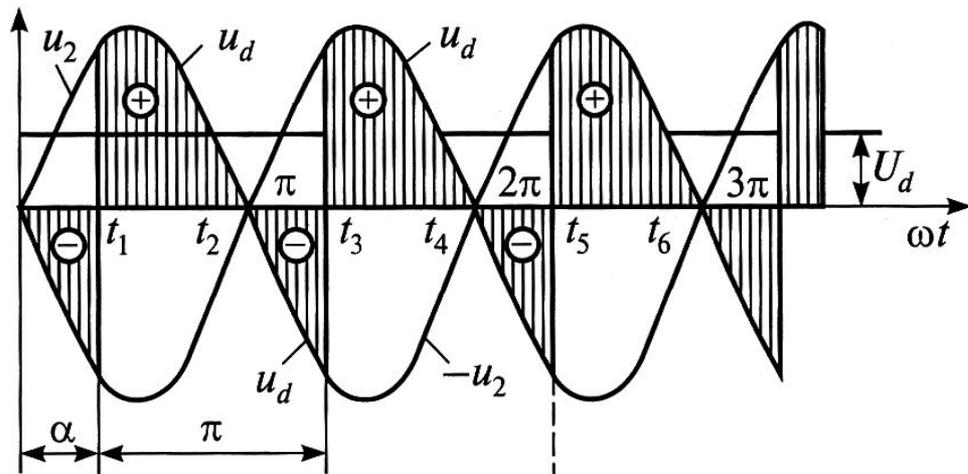
## ИНДУКТИВНУЮ НАГРУЗКУ

Тиристоры  $VS1$  и  $VS3$  вступив в работу в момент времени  $t_1$ , не закроются в момент прохождения фазного напряжения через нуль (момент  $t_2$ ), а будут проводить токи при отрицательном напряжении вторичной обмотки до тех пор, пока не будут поданы управляющие импульсы на тиристоры  $VS2$  и  $VS4$ . Тогда эта пара тиристоров вступит в работу, а тиристоры  $VS1$  и  $VS3$  выключатся. Данная схема позволяет получить на нагрузке идеально сглаженный ток.

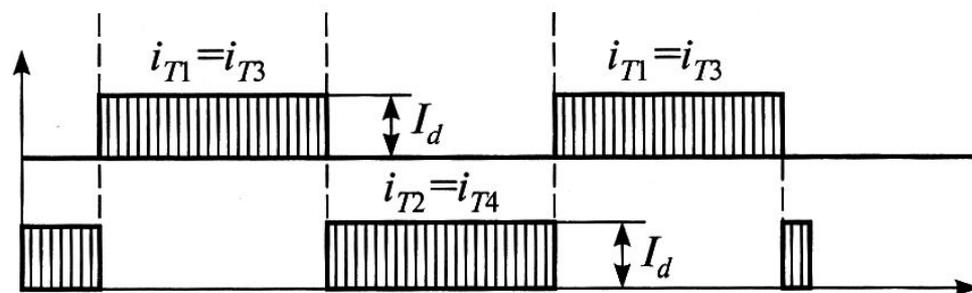
a



б



в



# Литература

Понкратов, п 3.4, стр. 43-48