

## КОНЦЕПЦИЯ ВОЛНОВОГО ВЕНТИЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Болюх В.Ф., Малеев А.М., Щукин И.С.

*Национальный технический университет*

*«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Для создания больших вращающих моментов при малой скорости вращения наиболее перспективным представляется волновой электродвигатель с электронным управлением, основным элементом которого является изгибаемый ферромагнитный элемент. На рис. (слева) стрелками показаны силы, возникающие в момент включения фазы  $C$  и отключения фазы  $B$  при питании током фазы  $A$ . В этот момент сила между участками магниточувствительного элемента 8 и статора 1 с обмотками электромагнитов 2 и 3 значительна (показана стрелкой в точке  $a$ ). Сила  $P$  между участками элемента 8 и статора 1 с обмотками электромагнитов 6 и 7 имеет меньшее значение из-за наличия зазора 17 между ними (показана стрелкой в точке  $b$ ). Сила  $P$  возрастает и деформирует гибкий элемент 8, вызывая тангенциальную силу  $T$  в точке  $c$ , расположенной напротив отключенных от тока обмоток электромагнитов 4 и 5. Под действием силы  $T$  происходит тангенциальное перемещение части элемента 8. За счет зацепления упоров 15 с пазами 14, выполненными на внешней поверхности диска 13, происходит передача силового момента на вал 16 электродвигателя. Поскольку осуществляется постоянное переключение обмоток электромагнитов статора волнового электродвигателя, то обеспечивается перемещение в пространстве сил  $P$  и  $T$ , что обуславливает вращение вала 16 электродвигателя со значительным механическим моментом.

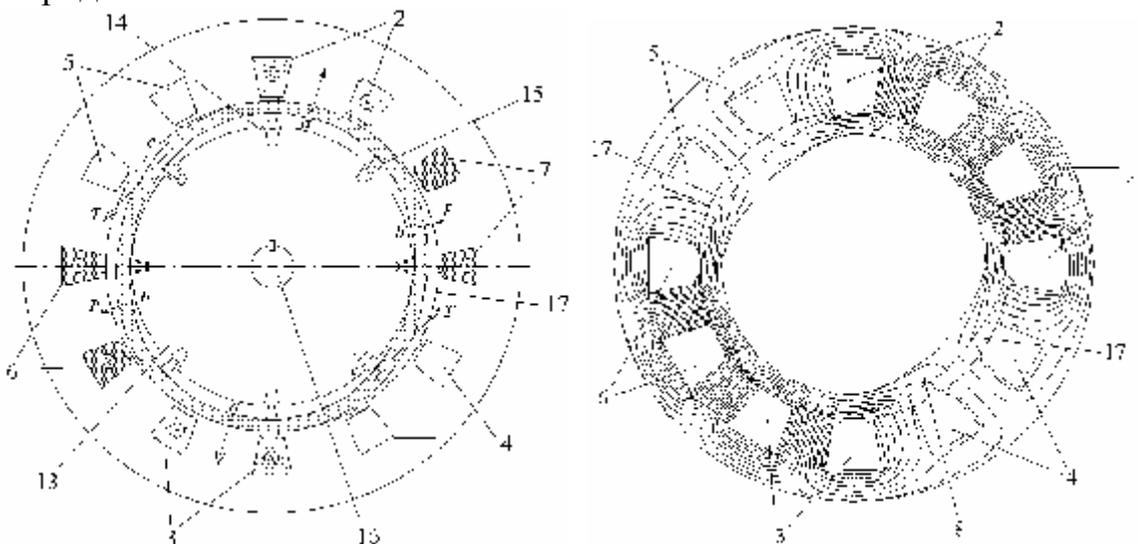


Рис. Схематическое изображение и распределение его магнитного поля волнового вентильного двигателя