

### 7.3. Механизм вращения клапана

Для повышения надежности выпускных клапанов применяют механизмы для их вращения. При этом устраняется возможность образования нагара на рабочей фаске выпускного клапана. Во время работы выпускной клапан принудительно поворачивается специальным механизмом (рис. 43), корпус которого расположен в головке блока. В корпусе 2 по окружности расположено пять наклонных углублений для шариков 3 с возвратными пружинами 10. На верхнюю часть корпуса надеты с зазором дисковая пружина 9 и опорная шайба 4. Пружина 6 клапана одним концом опирается на тарелку 7, а другим — на опорную шайбу 4. Если клапан закрыт, то усилие пружины через шайбу передается дисковой пружине 9 и шарикам 3. Внутренней кромкой дисковая пружина опирается на заплечики корпуса, а на ее наружную кромку действует пружина 6 клапана через опорную шайбу 4.

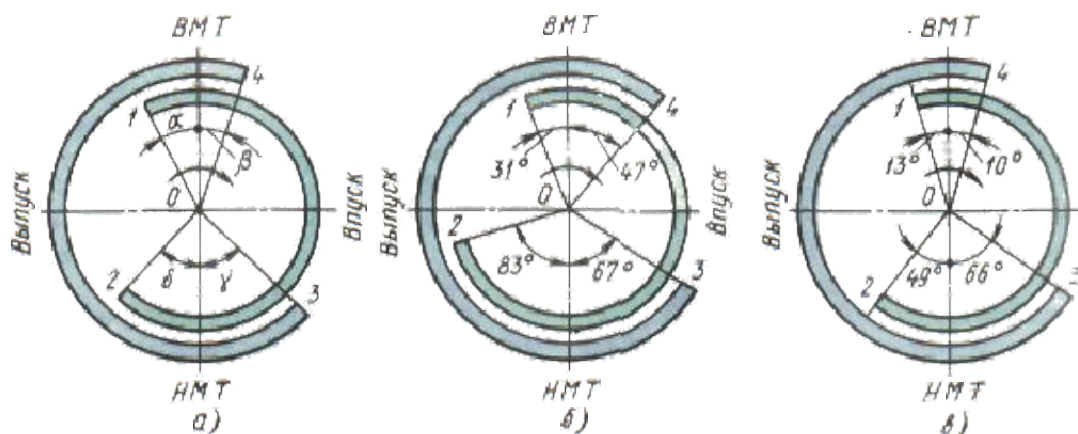


Рис. 44. Диаграммы фаз газораспределения

*а — общая четырехтактного двигателя, б — двигателя автомобиля ЗИЛ-130, в — дизеля КамАЗ-740, 1-2 -фаза впуска, 3-4- фаза выпуска, О — центр вращения вала*

При открытии клапана пружина 6 сжимается, и сила, передаваемая дисковой пружине 9, возрастает. Пружина 9 распрямляется, и между ее внутренней кромкой и заплечиками корпуса появляется зазор. После выпрямления дисковой пружины на шарики передается усилие двух пружин. Шарiki, перекатываясь по наклонным углублениям корпуса, сжимают возвратные пружины 10, поворачивая (вследствие трения) дисковую пружину вместе с опорной шайбой, которая, в свою очередь, вызывает поворот пружины 6 одновременно с клапаном. Во время закрытия клапана пружина 6 распрямляется, давление уменьшается и прогиб дисковой пружины 9 возрастает. Дисковая пружина 9 внутренней кромкой снова опирается на заплечики корпуса и освобождает шарики, возвращающиеся в исходное положение под действием возвратных пружин 10.