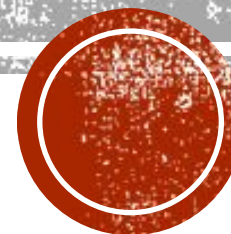


АКСИАЛЬНО- И РАДИАЛЬНО- ПОРШНЕВЫЕ НАСОСЫ

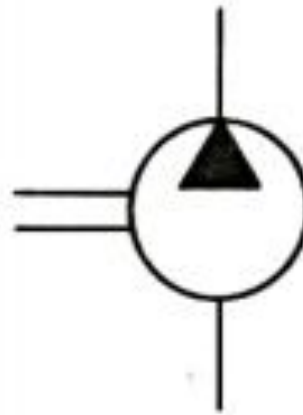


В радиально-поршневом насосе поршни крепятся на вале привода звездообразно. Движение поршневой происходит в радиальном направлении.

Существуют насосы с клапанным золотниковым распределением, с нерегулируемым рабочим объемом. Кроме того, различают насосы с внутренней кривой хода поршня (поршни находятся под наружным давлением) и насосы с внешней кривой хода поршня (поршни находятся под внутренним давлением).

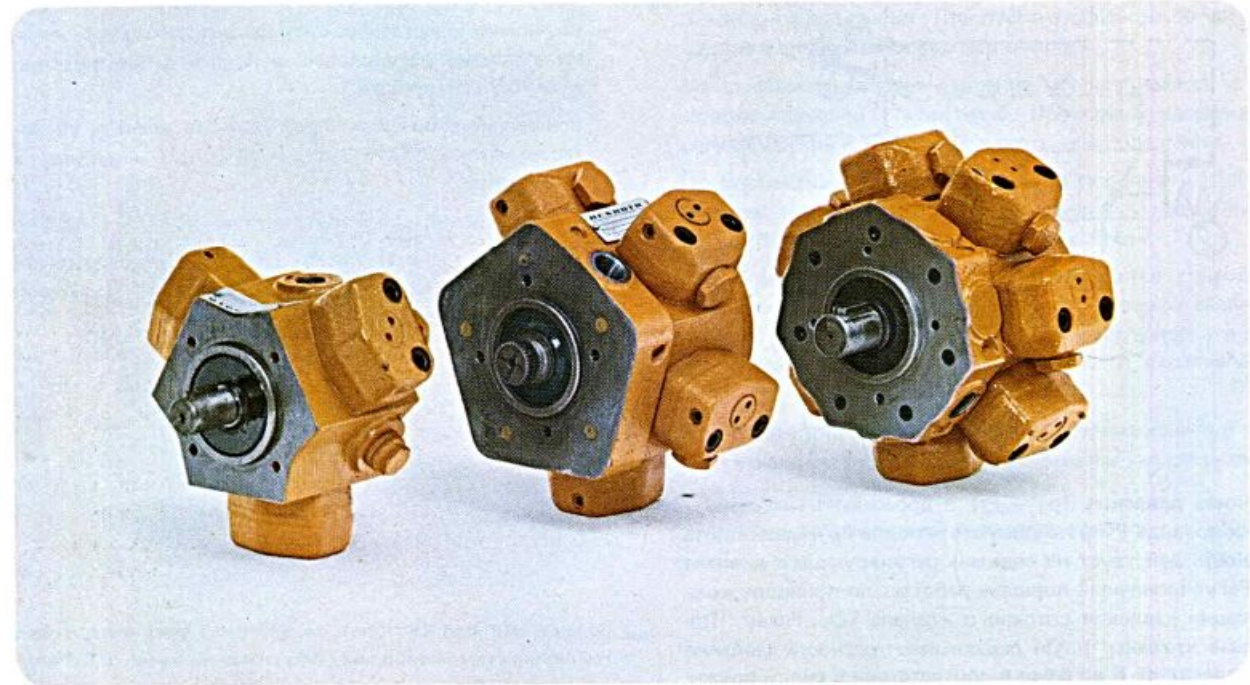
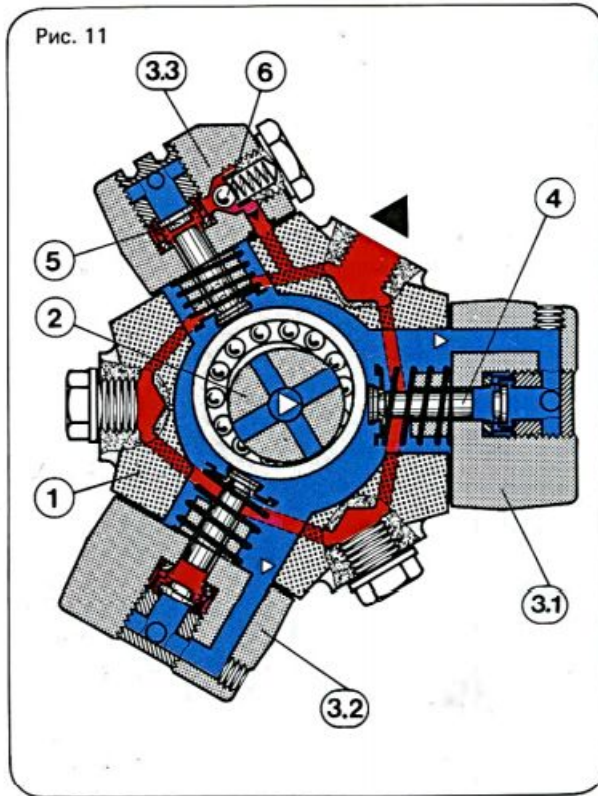
Самовсасывающий насос, изображенный на рис. 1.1, имеет клапанное распределение. Давление поступает на поршень извне. Рабочий объем постоянный.

Условное обозначение



Насос состоит из корпуса 1, эксцентрикового вала 2, элементов 3 с поршнями 4, всасывающим клапаном 5 и клапаном давления 6.

Под элементом насоса следует понимать действующий однопоршневой насос, привинченный к корпусу. Поршни находятся в элементах и прижимаются к эксцентриковому валу пружинами.



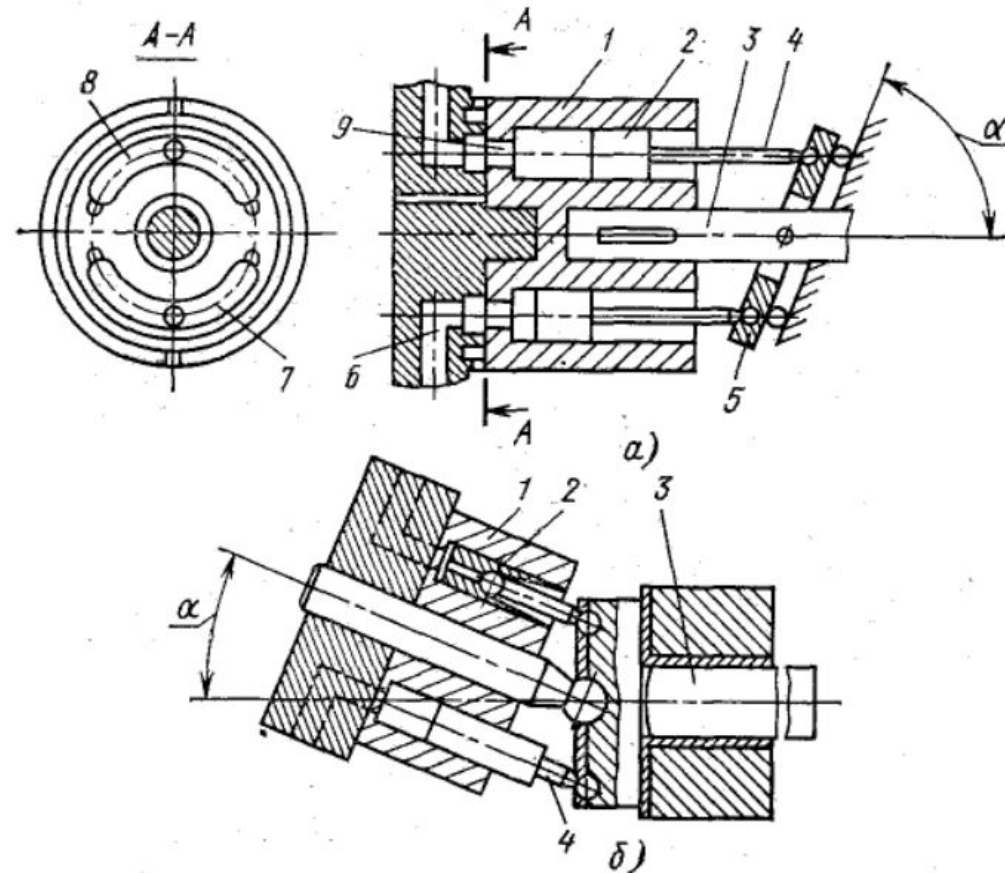
Радиально-поршневой насос типа R2 с 3, 5 и 7 элементами



Аксиально-поршневые гидравлические насосы и гидромоторы имеют пространственную кинематику. В этих гидромашинах цилиндры расположены параллельно друг другу, а их оси обычно параллельны оси вращения блока-цилиндров. Аксиально-поршневые гидромашины компактны, имеют малую относительную массу, позволяют легко осуществлять регулирование, отличаются высоким КПД.

Аксиально-поршневые машины являются преобразователями энергии, в которых поршни в цилиндрическом блоке расположены аксиально.

Схемы аксиально-поршневых гидромашин



Различают аксиально-поршневые машины с наклонной шайбой и с наклонным цилиндрическим блоком. Ниже приводятся схем на которых показана разница между этими двумя типами машин. Эта разница заключается в распределении силы поршня в точке передачи и в самом ходе кривой крутящего момента.

В точке соприкосновения на рис. 1.2 “гидравлическая сила” (давление, помноженное на площадь поверхности поршня) преобразуется в механическую силу. Составляющие сил всех цилиндрических полостей, находящихся под давлением, направлены перпендикулярно к оси поршней. Поршни принимают наклонное положение. Таким образом, в цилиндрическом блоке возникает крутящий момент, который блок передает на ведомый вал.

