В опыте, рассмотренном нами ранее, было установлено, что вода в стеклянной трубке под действием атмосферного давления поднималась за поршнем. На этом основано действие поршневых насосов.

Насос схематически изображён на рисунке 142, б. Он состоит из цилиндра, внутри которого ходит вверх и вниз плотно прилегающий к стенкам поршень. В нижней части цилиндра и в самом поршне установлены клапаны, открывающиеся только вверх. При движении поршня вверх вода под действием атмосферного давления входит в трубу, поднимает нижний клапан и движется за поршнем.

При движении поршня вниз вода, находящаяся под поршнем, давит на нижний клапан, и он закрывается. Одновременно под давлением воды открывается клапан внутри поршня, и вода переходит в пространство над поршнем. При последующем движении поршня вверх вместе с ним поднимается и находящаяся над ним вода, которая и выливается в отводящую трубу. Одновременно за поршнем поднимается новая порция воды, которая при последующем опускании поршня окажется над ним, и т.д.