В цилиндрическом вертикальном сосуде с гладкими стенками объёмом $V = 3$ л находится влажный воздух при температуре $T = 27$ °С. Сосуд герметично закрыт поршнем массой $m = 1{,}5$ кг. Поршень не закреплён и находится в равновесии. Масса сухого воздуха в сосуде равна $M = 3{,}5$ г. Площадь поршня равна $S = 100$ см^2. Атмосферное давление равно $p_а = 10^5$ Па. Определите относительную влажность воздуха, если давление насыщенного водяного пара при 27 °С равно $p_н = 3600$ Па.