В сосуде под поршнем находится влажный воздух, объем под поршнем уменьшили изотермически в $k = 5$ раза. При этом давление увеличилось в $n = 3$ раза. Найдите относительную влажность φ воздуха в первоначальном состоянии, если давление влажного воздуха в первоначальный момент времени равно $p_1 = 1{,}5 \cdot 10^5$ Па при температуре $t = 100$ °C. Утечкой вещества из сосуда пренебречь.