После похолодания дом в деревне сильно остыл, и температура в нём снизилась до $t_1 = 15^\circ\text{C}$, а относительная влажность увеличилась до $\varphi_1 = 90\%$. Хозяева решили сильно протопить печь, имеющуюся в доме, и довели температуру до $t_2 = 30^\circ\text{C}$, при этом относительная влажность уменьшилась до $\varphi_2 = 40\%$. Найдите, как и на сколько изменилась в этом процессе масса m влажного воздуха, находящегося в доме, если его объём $V = 150$ м^3. Дом сообщается с внешней средой, и можно считать, что давление внутри и снаружи было всё время одинаково и равно $p = 10^5$ Па. Давления насыщенных паров воды при данных температурах равны, соответственно, $p_{\text{н}1} = 1,7$ кПа и $p_{\text{н}2} = 4,2$ кПа.