

В.В. КОЗЫНДА, А.В. ДУБРОВСКИЙ¹, С.М. ФРОЛОВ¹

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

¹Институт химической физики им. Н.Н. Семенова РАН, Москва

АНАЛИТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ АММИАКА, АЦЕТИЛЕНА И ИХ СМЕСЕЙ

Предложены аналитические уравнения состояния (УС) газообразного аммиака и ацетилена в диапазоне температур (от $T_{кр} = 405,5$ до 700 К для аммиака и от $T_{кр} = 308,4$ до 600 К для ацетилена) и плотностей ($\rho < \rho_L$, где ρ_L - плотность жидкости при нормальных условиях), а также смесей $NH_3-C_2H_2$. Уравнения состояния основаны на представлении давления в виде суммы «холодной» и «тепловой» составляющих, как это делается в физике твердого тела, и содержат по 7 коэффициентов. Коэффициенты в УС найдены из аппроксимации экспериментальных PVT-данных. Показано, что средняя погрешность аппроксимации экспериментальных данных не хуже точности измерений, исключая ближайшую окрестность критической изотермы при $\rho > 0,3\rho_{кр}$.