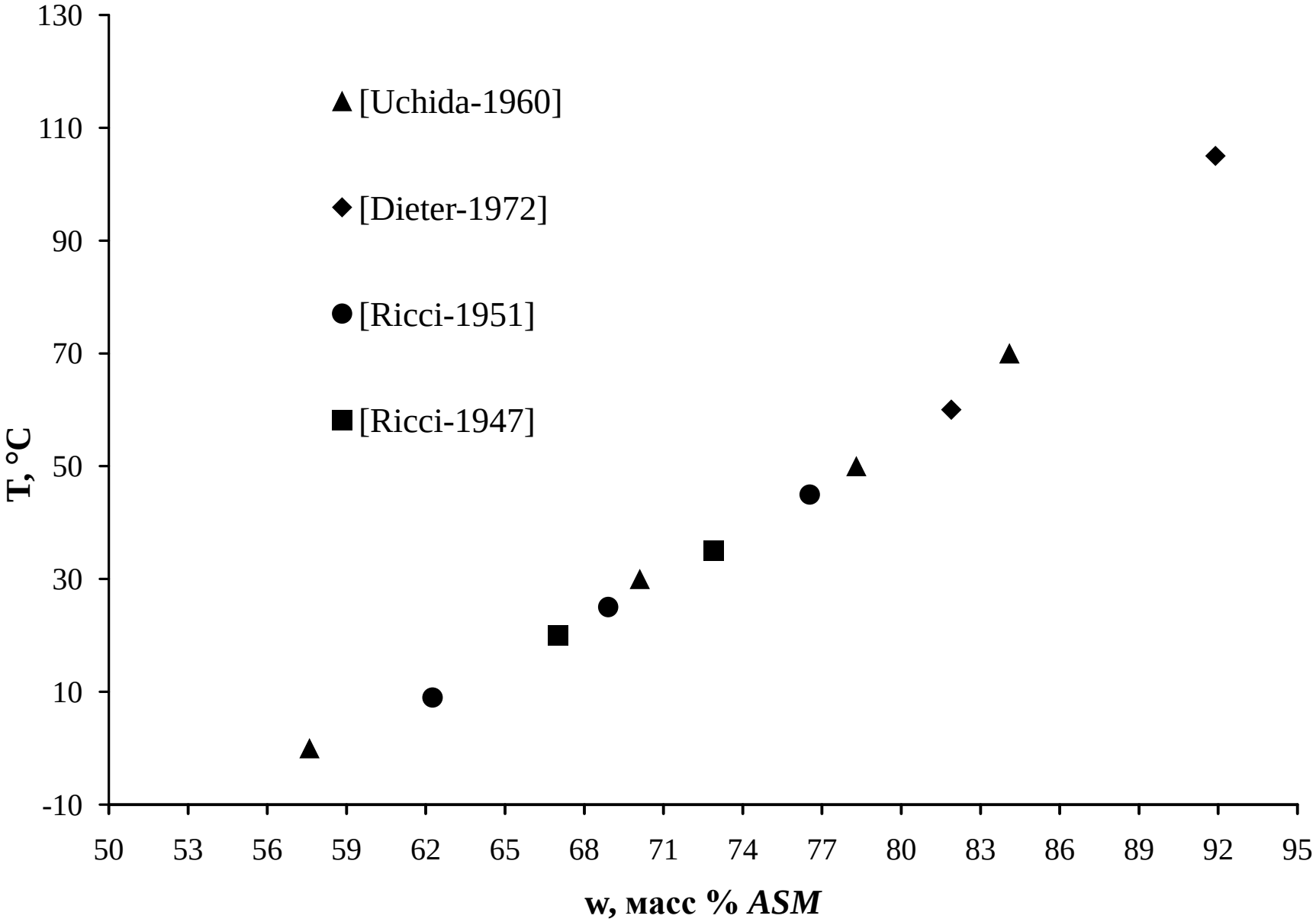
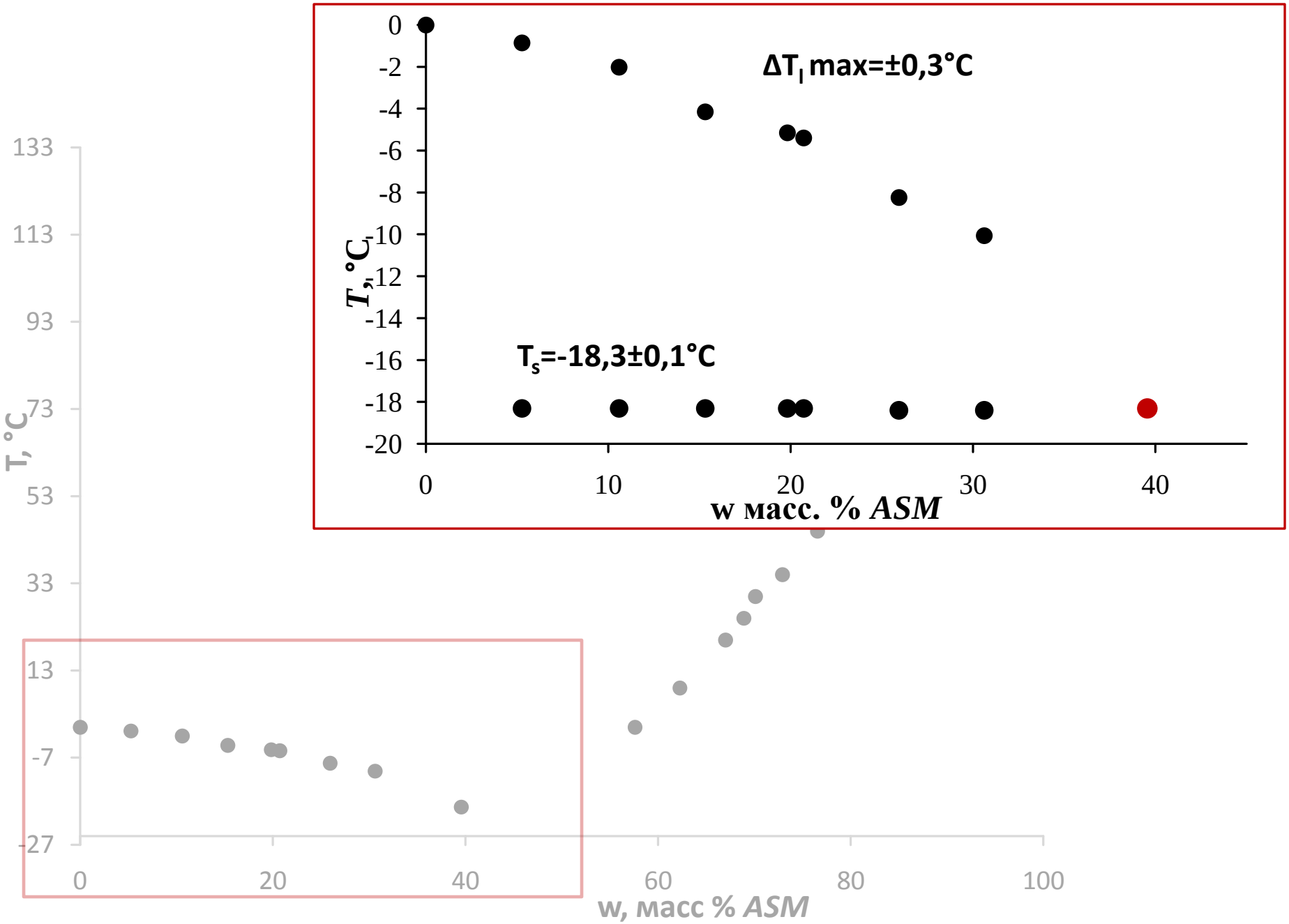
Термодинамические свойства фаз в системе $NH_4SO_3NH_2$-H_2O

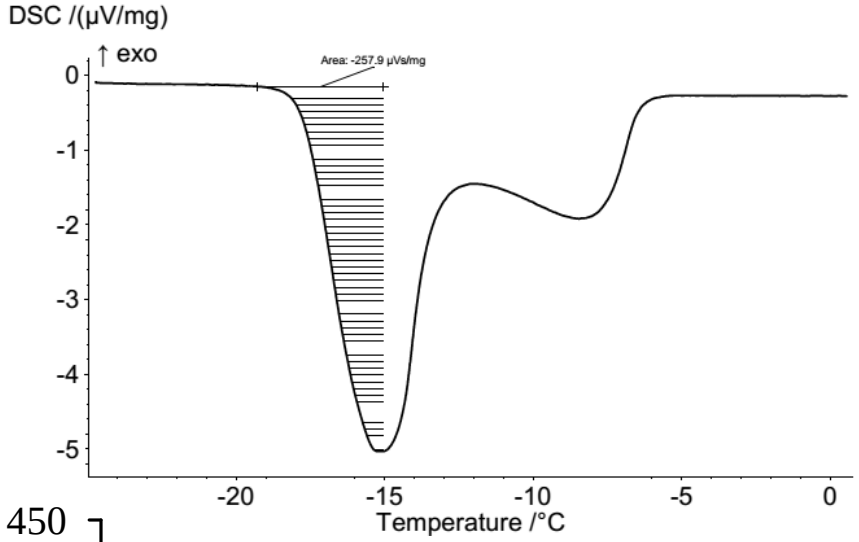
Обзор литературы. Растворимость.



Фазовые равновесия в системе *ASM-H_2O*



Состав, соответствующий эвтектической точке



$$Q = Q_A + Q_B + m_l \Delta_{mix} H$$

Со стороны компонента А:

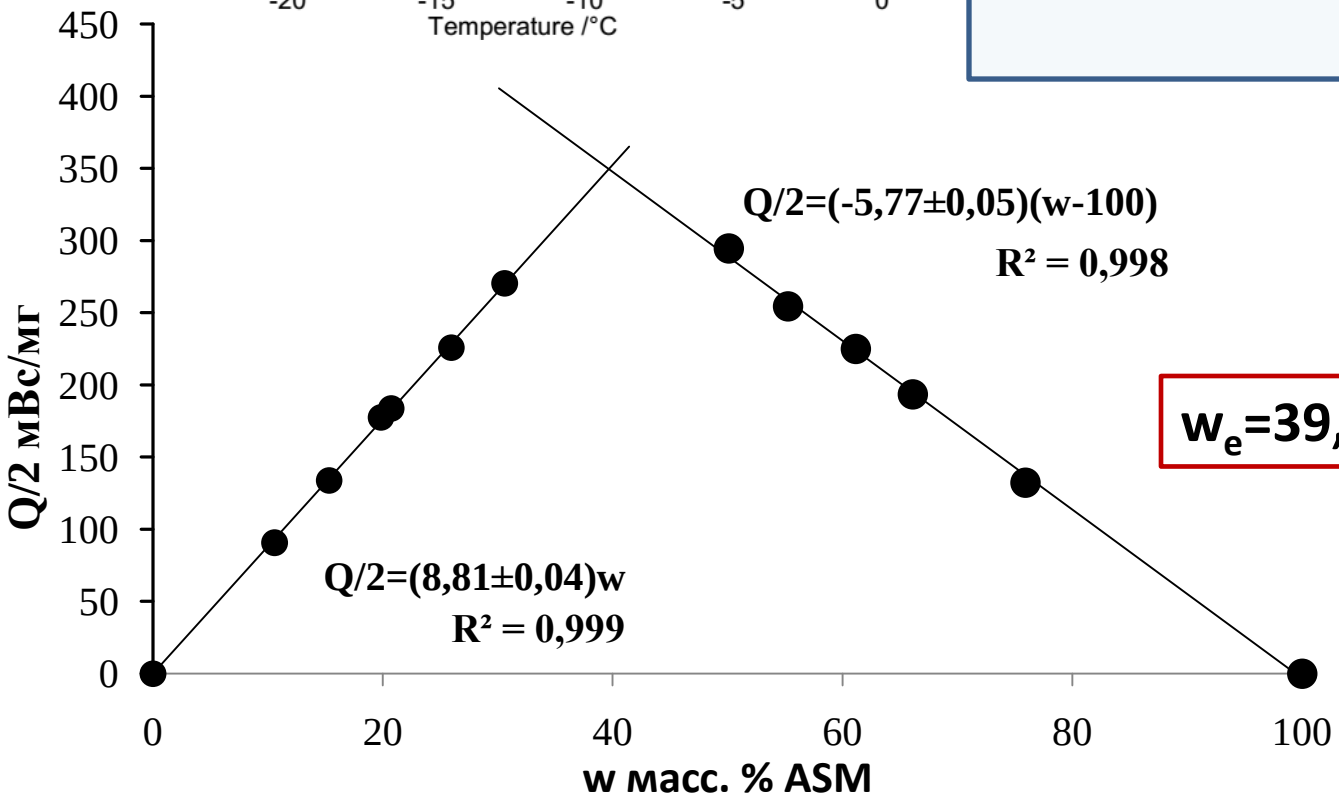
$$Q_A = m_\Sigma \left(\frac{x}{x_e} - x\right) \Delta_m H_A$$

$$Q_B = m_\Sigma (x) \Delta_m H_B$$

Со стороны компонента В:

$$Q_A = m_\Sigma (1 - x) \Delta_m H_A$$

$$Q_B = m_\Sigma \left(\frac{x_e (1 - x)}{1 - x_e}\right) \Delta_m H_B$$



w_e=39,6±0,3 масс. % *ASM*

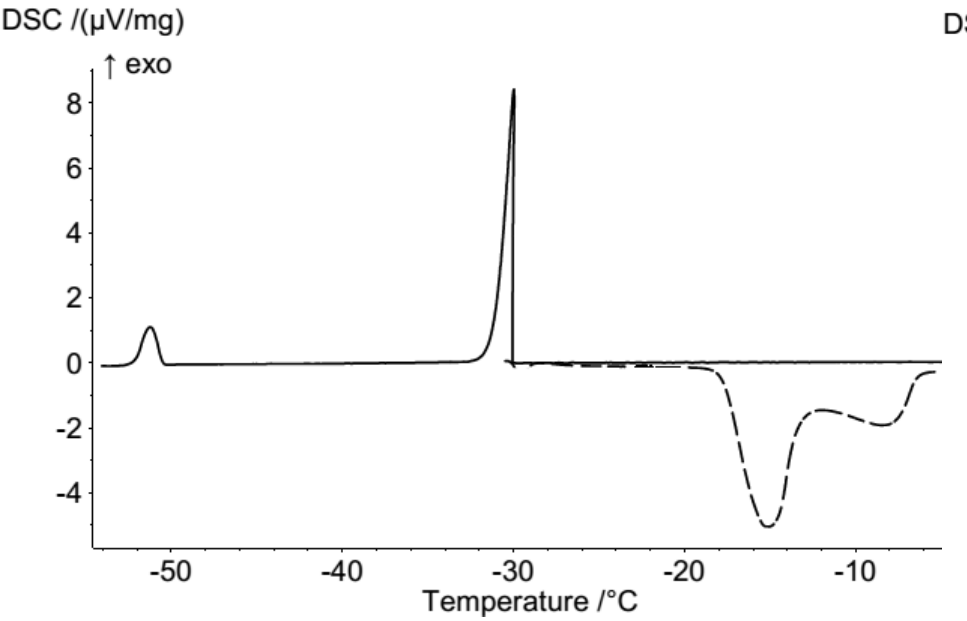
Достоверность результатов

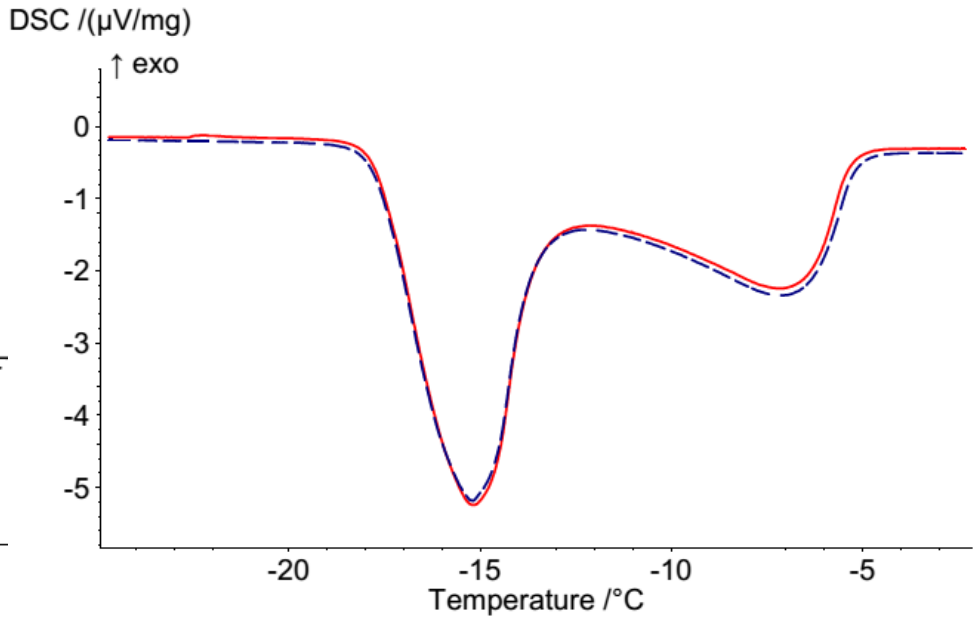
1. Препараты: деионизированная вода, *ASM* (99,6 ±0,2 мольн. %)

2. Калибровка прибора по температуре фазовых переходов стандартных веществ (C_6H_{12}, Hg, H_2O, Ga, In)

3. Дополнительная коррекция по температуре

Достижение равновесия в системе

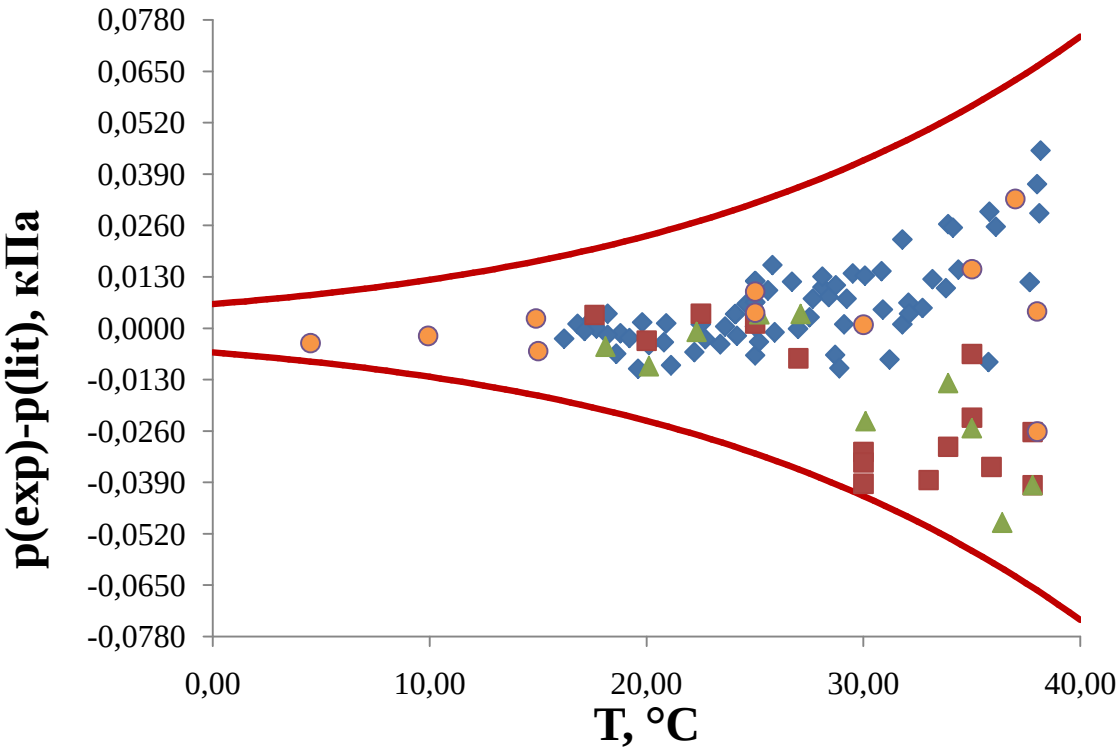


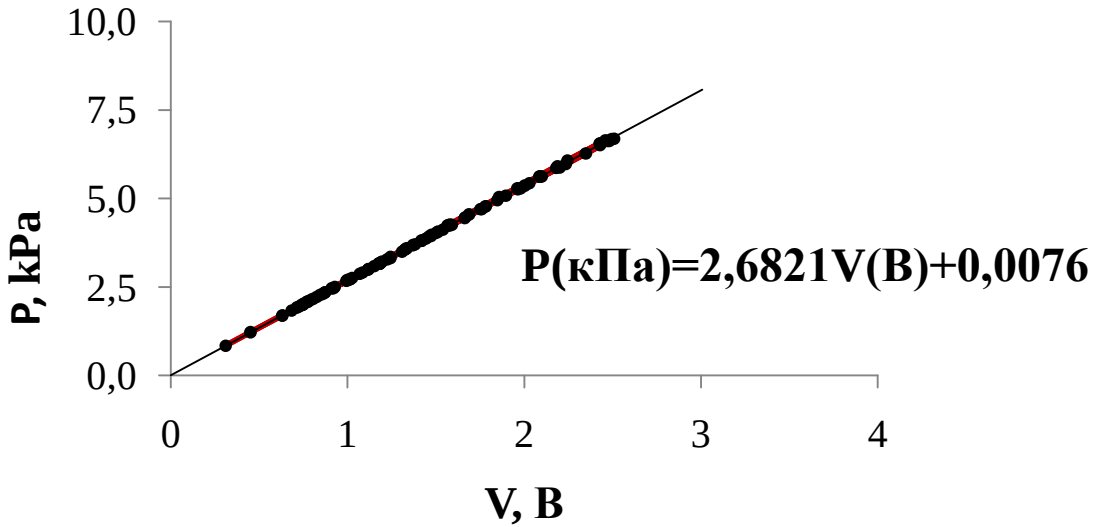


Давление насыщенного пара воды над растворами *ASM-H_2O*. Калибровка прибора

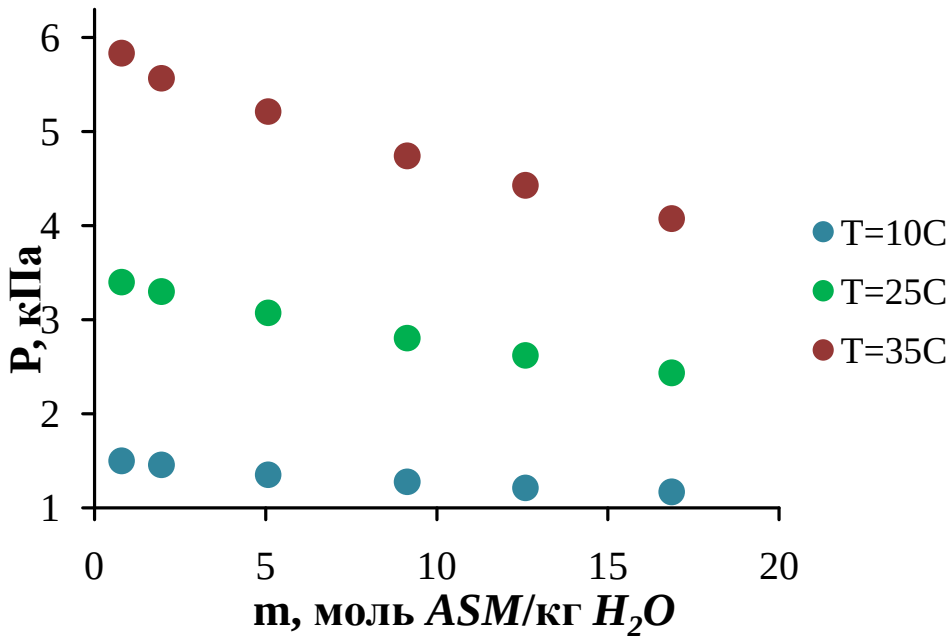
$\Delta T = \pm 0{,}1°C$

$\delta P \leq 0{,}5\%$

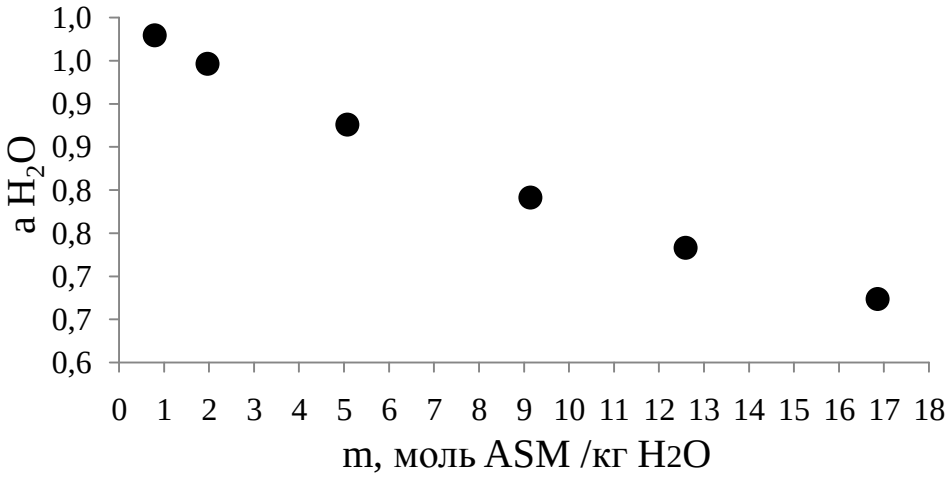




Давление насыщенного пара воды над растворами *ASM-H_2O*. Результаты



m, моль ASM /кг H_2O	a H_2O		
	10 °C	25°C	35°C
0,79	0,98	0,98	0,98
1,96	0,94	0,95	0,94
5,07	0,86	0,88	0,87
9,14	0,80	0,79	0,79
12,58	0,74	0,73	0,73
16,85	0,71	0,67	0,67



Основные результаты

- Определены координаты фазовых границ и эвтектической точки фрагментов политермического сечения $NH_4SO_3NH_2$-H_2O методом *ДСК*
- Показано, что сечение $NH_4SO_3NH_2$-H_2O относится к простому эвтектическому типу
- По результатам измерения давления насыщенного пара над растворами системы $NH_4SO_3NH_2$-H_2O определена концентрационная зависимость активности воды при T=10, 25, 35°*C*