

Таблица 1 – Стандартные справочные значения понижения температуры замерзания и эффективности осмотической концентрации водных растворов натрия и калия хлоридов

Аналитическая концентрация соли ρ , г/кг Н ₂ О	Понижение температуры замерзания $\Delta T_{зам.}, K$	Эффективная (осмотическая) концентрация $m_{эф.}$, ммоль/кг Н ₂ О
Растворы натрия хлорида		
5,649	0,3348	180
6,290	0,3720	200
9,188	0,5394	290
9,511	0,5580	300
11,13	0,6510	350
12,75	0,7440	400
16,00	0,9300	500
Растворы калия хлорида		
7,253	0,3348	180
8,081	0,3720	200
11,83	0,5394	290
12,25	0,5580	300
14,78	0,6696	360
20,71	0,9300	500

Метод мембранной осмометрии

Метод основан на использовании свойства полупроницаемых мембран избирательно пропускать молекулы веществ.

Движущей силой процесса является процесс осмоса. Растворитель проникает в испытуемый раствор до установления равновесия; возникающее при этом дополнительное гидростатическое давление приблизительно равно осмотическому давлению и может быть рассчитано по формуле:

$$\pi_{осм} \approx P_{гидр.} = \rho \cdot g \cdot \Delta h \quad (5)$$

где: $\pi_{осм}$ – осмотическое давление, Па;
 $P_{гидр.}$ – гидростатическое давление, Па;
 ρ – плотность жидкости, кг/м³;
 g – ускорение свободного падения, Н/кг;
 Δh – высота столба жидкости, м.