

PIV-89

## ДИАГРАММА РАВНОВЕСИЯ КОНДЕНСИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ – ПАР В СИСТЕМЕ С ОГРАНИЧЕННОЙ РАСТВОРИМОСТЬЮ НАИБОЛЕЕ ЛЕТУЧЕГО КОМПОНЕНТА

Жерин И.И., Усов В.Ф., Оствальд Р.В., Красноносова М.В., Шагалов В.В., Индык Д.В.

Томский политехнический университет, пр. Ленина, 2, 634050, Томск, Россия

E-mail: ostvald@phtd.tpu.edu.ru

Данная работа посвящена изучению фазового равновесия в системе  $UF_6 - BrF_3$  при  $50^\circ C$ , т.е. при таких условиях когда конденсированная фаза является гетерогенной. При этом для системы  $UF_6 - BrF_3$  характерно то, что трудно растворимый компонент обладает большей упругостью паров.

На рис. 1 изображена диаграмма фазового равновесия между твердой, жидкой и паровой фазами в системе  $UF_6 - BrF_3$ . При добавлении гексафторида урана к трифториду брома  $K - L$ , давление насыщенного пара в системе  $UF_6 - BrF_3$  будет расти. В точке  $L$  раствор становится насыщенным по  $UF_6$ , жидкая фаза находится в равновесии с первыми кристаллами гексафторида урана. Поэтому точка  $L$  характеризует появление в системе трех фаз: паровой, жидкой и твердой. Паровая фаза содержит гексафторид урана и трифторид брома, а жидкость содержит так же оба компонента и твердую фазу, представляющую собой кристаллы гексафторида урана.

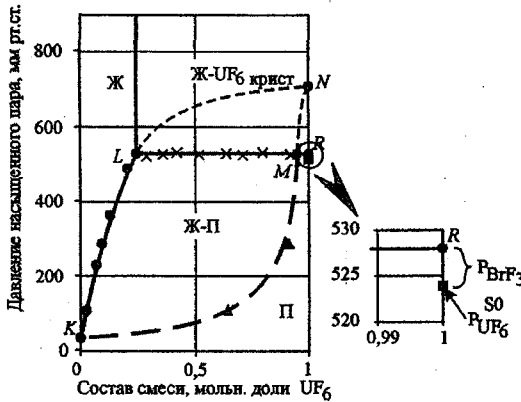


Рис.1 Диаграмма фазового равновесия конденсированное состояние – пар в присутствии твердой фазы в системе  $UF_6 - BrF_3$  и  $50^\circ C$

— — — гипотетические границы областей сосуществования паровой и жидкой фаз

— линия жидкости; — — — линия пара;  
в системе  $UF_6 - BrF_3$  и условия их полной взаимной растворимости;

● - экспериментальные данные по составу жидкости;

▲ - экспериментальные данные по составу пара;

× - экспериментальные данные, характеризующие присутствие твердого  $UF_6$   
 $P^{SO}(UF_6)$  – упругость пара твердого  $UF_6$ ;  $P(BrF_3)$  – парциальное давление  $BrF_3$ .

Представленная диаграмма является вариантом полной диаграммой фазового равновесия в системе с ограниченной растворимостью компонента обладающего наибольшей упругостью паров, при этом аналогов такой диаграммы в литературе не найдено.