

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИИ И ТЕХНОЛОГИИ
НЕОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

ОРДЕНА ЛЕНИНА ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ
ИМ. Н. С. КУРНАКОВА

ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ ИНСТИТУТ

ИНЖЕНЕРОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ИМ. М. И. КАЛИНИНА

V

Всесоюзный симпозиум
по химии
неорганических фторидов

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Днепропетровск, 27 - 30 июня 1978 г.



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

МОСКВА 1978

О ТЕНЗИМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЯХ ФТОРИДОВ ПРИ ПОВЫШЕННЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ

В.Г.Севастьянов, В.П.Соловьев, В.Д.Буцкий,
В.Н.Киселев (г. Москва)

Для исследования процессов испарения, диспропорционирования и диссоциации, в результате которых выделяются фтор, фтористый водород и другие сильные фторирующие агенты, была сконструирована и испытана относительно простая установка, позволяющая производить тензиметрические измерения фторидов при повышенных температурах.

Основой установки служит датчик давления компенсационного типа, конструктивно выполненный вместе с рабочей камерой (объем около 10см^3) из монель металла. Рабочая камера была снабжена игольчатым вентилем со съёмной сальниковой частью, что позволяло нагревать его до высоких температур без разгерметизации рабочего объема. В качестве разделительного элемента и преобразователя давления в электрическую емкость использовалась никелевая мембрана сложной конфигурации, которая являлась обкладкой воздушного конденсатора. Для получения оптимальных значений чувствительности установки было использовано специальное устройство тонкой регулировки расстояния между обкладками конденсатора.

Компановка преобразователя давления с цифровым измерителем емкости в комплекте с допусковым контролером и электромагнитными клапанами напуска и откачки позволила автоматизировать процесс компенсации давления. Абсолютное давление измерялось с точностью $\pm 0,1$ мм рт.ст., температура $\pm 0,1$ град.

С целью определения суммарной инструментальной погрешности была получена температурная зависимость давления ненасыщенного пара аргона в интервале $300-900^\circ\text{K}$. Эксперимент показал, что относительная погрешность не превышала $0,7\%$.

С использованием описанной установки были исследованы процессы сублимации и разложения дифторида ксенона. В частности, значение энтальпии сублимации XeF_2 составило $-13,03 \pm 0,29$ ккал/моль, что хорошо согласуется с ранее полученными результатами ^X. Получены также результаты по термолизу ненасыщенного пара дифторида ксенона, которые показали, что существенный вклад в суммарное равновесное давление системы вносит процесс диспропорционирования газообразного XeF_2 с образованием тетрафторида ксенона.

^X F.Schreiner, G.N.McDonald. J.Phys.Chem., 72, 1162 (1968).