





Рис 1. Зависимость изменения предэкспоненциального множителя  $\ln k$  от обратной температуры  $1/T$

Таким образом кинетические особенности процесса фторирования определяются диффузионными факторами, т.е. подводом фтора к поверхности твердых частиц.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kroll W.J. Ductile titanium. // Trans. Electrochem. Soc. – 1940. Vol. 112. – P. 35-47.
2. Karelin V.A., Voroshilov F.A., Sazonov A.V., Karelina N.V. Processing of rutile concentrates by fluorination. // International Journal of Civil Engineering (IJCE). – 2020, Vol. 9, Issue 3, Apr-May. – P. 9-26.

### ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СВ-СИНТЕЗА ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ИНТЕРМЕТАЛЛИДНЫХ МАТРИЦ ДИСПЕРСИОННОГО ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА

М.Д. Юрченко, М.М. Балачков, М.С. Кузнецов

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г.Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: [mdy2@tpu.ru](mailto:mdy2@tpu.ru)

Современная ядерная энергетика – это обширная отрасль промышленности, закрепившая свое существование на энергетическом рынке. В России АЭС играют немаловажную роль в обеспечении населенных пунктов электроэнергией и отоплением в зимнее время. В последнее время актуальной проблемой является повышение КПД реакторных установок. Этот вопрос неразрывно связан с модернизацией топливных композиций.

Используемое в большинстве реакторов топливо из диоксида урана характеризуется низкой теплопроводностью, вследствие чего при эксплуатации АЭС в топливной таблетке возникают сильные термические напряжения, приводящие к её растрескиванию. Данный факт накладывает существенные ограничения на возможно осуществимые температурные режимы внутри активной зоны реактора, что влияет на максимально достижимый КПД. Кроме того, растрескивание топлива приводит к выходу продуктов деления за пределы таблеток, снижая эффективность обеспечения ядерной и радиационной безопасности на АЭС.

Данная работа посвящена разработке перспективной замены керамического ядерной топлива – дисперсионному ядерному топливу (ДЯТ), представляющем собой делящиеся соединения,