

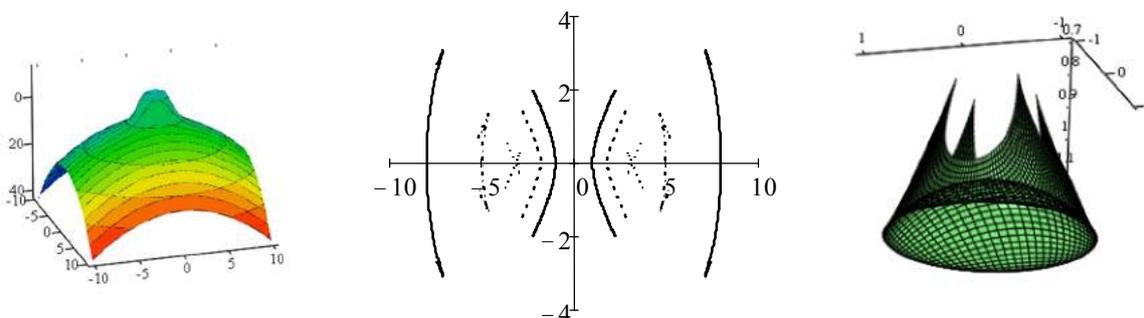
На рис.1 представлена зависимость n^2-1/n^2+2 от концентрации соли для водного раствора KBr в отсутствие и присутствие полимера. Как следует из рисунков, обе эти зависимости носят прямолинейный характер. По углу наклона этой зависимости была вычислена сумма чисел гидратации ионов K^+ и Br^- $h_{K^+}+h_{Br^-}=24,2$. Далее изучено влияние полиэтиленгликоля (ПЭГ-6000) для двух концентраций на сумму чисел гидратации для ионов K^+ и Br^- . Введение полимера в раствор уменьшает число гидратации ионов, что, по-видимому, связано конкурирующей с ионами роли атомов кислорода имеющиеся в ПЭГ и ПВП во взаимодействии с молекулами воды.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДВЕСТНИКИ ВЕТВЛЕНИЯ ДЕНДРИТА В ПЕРЕОХЛАЖДЕННОМ РАСПЛАВЕ

Шабловский О.Н., Кроль Д.Г.

*Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого,
Гомель, Республика Беларусь
shablovsky-on@yandex.ru*

Предметом данного исследования являются морфологические свойства фронта кристаллизации и возникновение боковых ветвей дендрита. Рассмотрен класс поверхностей роста, скорость перемещения которых есть физически содержательная функция локального угла наклона поверхности к оси дендрита. Сформулируем некоторые результаты. Построен (см. рисунок часть а) нестационарный трехмерный фронт кристаллизации, у которого на стадиях ускоренного / замедленного движений происходит вытягивание / выгибание носика дендрита. Эта корреляция качественно согласуется с результатами экспериментальных наблюдений роста льда в переохлажденной воде [1]. На подвижной поверхности роста, имеющей стационарную форму, обнаружен переход (по мере удаления от вершины) от исходного вогнутого профиля к выпуклому эллипсоидному. Между вогнутым и выпуклым состояниями профиля располагается конечный интервал, на котором образуются боковые ветви. На рисунке часть б изображены поперечные сечения дендрита. Изучен автомодельный режим эволюции поверхности роста, для которого в исходном состоянии вершина расщеплена на четыре самостоятельные ветви (см. рисунок часть в), а затем за конечное время эта поверхность вырождается в точку – острие вершины дендрита. Данная работа является продолжением исследований [2, 3].



1. А.А. Шибков, А.А. Леонов, А.А. Казаков, С.С. Столбеников. *Материаловедение*, 2005, №7, 2-9.
2. О.Н. Шабловский. *Прикладная физика*, 2012, №4, 40-46.
3. О.Н. Шабловский. *Успехи прикладной физики*, 2014, 2, №1, 12-17.

ТЕПЛОВОЕ РАСШИРЕНИЕ СОЕДИНЕНИЙ $EuLnCuS_3$ ($Ln = Dy, Ho, Yb$)

Русейкина А.В., Кислицын А.А., Григорьев М.В., Пинигина А.Е., Тургуналиева Д.М.
*Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия
adeschina@mail.ru*

Сульфиды типа $ALnBS_3$ могут быть использованы в качестве оптоэлектронных, термоэлектрических, полупроводниковых, магнитных материалов. Дилатометрический анализ соединений $EuLnCuS_3$ ($Ln = Ho, Yb, Dy$) проводился на электронном дилатометре DIL 402 PC с погрешностью 5%, в инертной атмосфере, скорость нагрева 5 К/мин. Зависимости относительного удлинения образцов от температуры аппроксимированы кусочно-линейными функциями (рис.). Качество аппроксимации оценивалось критерием Фишера ($F \gg 1$). На каждом из участков зависимость подчиняется линейному закону и