

Российская Академия Наук  
Научный совет РАН по физике конденсированных сред  
Уральское отделение РАН  
Институт физики металлов им. М.Н. Михеева УрО РАН

**Международная зимняя школа физиков-теоретиков  
«КОУРОВКА-XXXVII»**

**ПРОГРАММА  
ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**

«Гранатовая бухта», Верхняя Сысерть, 25 февраля–3 марта 2018 г.

Екатеринбург  
2018 г.

## **Влияние однородного сдвига на морфологию кристаллических структур**

**Б.Н. Галимзянов\***, А.В. Мокшин

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия  
\*E-mail: bulatgnmail@gmail.com

Выполнено исследование структуры модельной однокомпонентной системы, кристаллизующейся при воздействии однородным сдвигом при различных температурах. Рассмотрена температурная область, расположенная ниже температуры стеклования системы. Выполнен кластерный и структурный анализ конфигурационных данных и оценены значения ключевых характеристик кристаллического зародышеобразования (*время окисления нуклеации, критический размер*). Показано, что однородный сдвиг способствует структурному упорядочению системы, что подтверждается результатами кластерного анализа. Обнаружено увеличение степени несферичности формы зародышей формирующейся кристаллической фазы с увеличением скорости. При этом кристаллические зародыши критического размера характеризуются эллипсоидной формой, ориентированной под некоторым углом вдоль сдвигового направления. Угол наклона зародыша относительно градиентного направления увеличивается с ростом скорости сдвига и выходит на насыщение с углом наклона 45 градусов при чрезмерно высоких скоростях. Обнаружено наличие универсальности в зависимости формы зародыша от размера. А именно, проявляется универсальность в зависимости параметра несферичности формы (*asphericity parameter*) от критического размера. Полученные результаты сравниваются с известными экспериментальными данными и результатами моделирования других авторов.