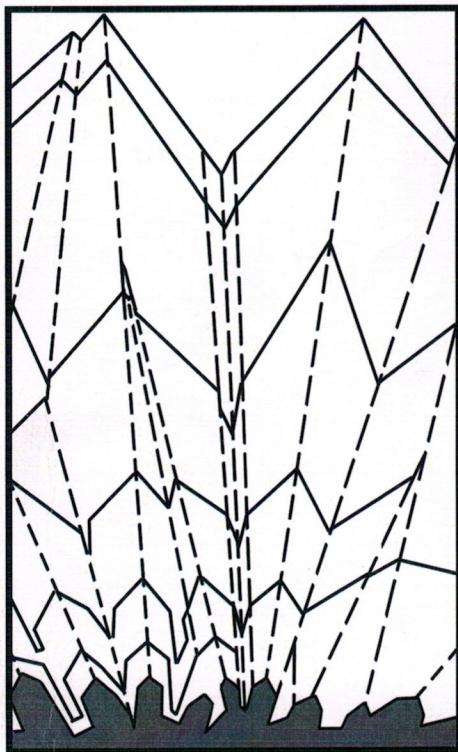




Solidification

computer simulation,
experiments and technology



Abstracts of 8th international conference
Izhevsk, 11–12 April, 2019

УДК 669.017.3:681.3.06 (043.3)
ББК 34.3

Главный редактор П. К. Галенко
Ответственный редактор Л. В. Камаева

K26 Кристаллизация: компьютерные модели, эксперимент, технологии: Тезисы VIII Международной конференции. – Ижевск: Изд-во УдмФИЦ УрО РАН, 2019. – 240 с.

Solidification: computer simulation, experiments and technology: Abstracts of the VIII internationale conference. – Izhevsk: UdmFRC UB RAS Publ., 2019. – 240 p.

ISBN 978-5-6042700-0-4

Настоящий сборник содержит тезисы докладов участников VIII международной конференции «Кристаллизация: компьютерные модели, эксперимент, технологии» (КРИС-2019, 11–12 апреля 2019 года, УдГУ), посвященной актуальным проблемам теории, эксперимента и разработки компьютерных технологий процессов макро- и микроскопической кристаллизации.

Рассмотрены процессы структурообразования в сплавах, процессы высокоскоростной кристаллизации, современные проблемы в областях атомистической динамики, аморфных систем, старения сплавов и процессов в твердой кристаллической фазе, также связанные с аддитивными технологиями.

ISBN 978-5-6042700-0-4

УДК 669.017.3:681.3.06 (043.3)
ББК 34.3

© Коллектив авторов, 2019
© УдмФИЦ УрО РАН, 2019

**Температурные зависимости
скоростных характеристик кристаллизации**

A. V. Мокшин, Б. Н. Галимзянов

Казанский федеральный университет, кафедра вычислительной физики, 420000
Россия, г. Казань, ул. Кремлевская, 16а

Кинетика процесса кристаллизации переохлажденной жидкости характеризуется набором скоростных характеристик, к которым относятся скорость зародышобразования, время ожидания (время задержки) нуклеации, скорость перехода частиц в новую фазу, скорость роста и скорость кристаллизации, определяемые, как правило, в расчете на единицу объема системы. Температурные зависимости каждой из этих величин для различных систем могут различаться существенным образом. При этом различие наблюдается как в абсолютных значениях, где оно может составлять несколько порядков, так и в самом характере температурных зависимостей. Тем не менее общие и вполне понятные физические принципы, определяющие кристаллизацию, наводят на идею об "унифицированном" описании температурных зависимостей характеристик кристаллизации, а также, при определенном обобщении, характеристик произвольных фазовых переходов первого рода с помощью называемых скейлинговых соотношений [1,2,3]. Существующие подходы будут представлены в настоящей работе.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 18-02-00407-а).

- [1] V.M. Fokin, E.D. Zanotto, J.W.P. Schmelzer // J. Non-Cryst. Solids, 2006. Vol.321. P.52.
- [2] A.V. Mokshin, B.N. Galimzyanov // J. Chem. Phys. 2015. Vol.142. P.104502.
- [3] A.V. Mokshin, B.N. Galimzyanov // Phys. Chem. Chem. Phys. 2017. Vol.19. P.11340.