

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гамова П.А.

«Математическое описание роста кристаллов при нанокристаллизации аморфных сплавов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Для современного этапа развития металлургии характерно стремление обеспечить служебные свойства металлоизделий путем получения желаемой микроструктуры металла. В свете такой тенденции рецензируемая работа несомненно актуальна.

Основное содержание работы составляет описание математической модели роста отдельного кристаллического образования в аморфной среде и результаты расчетов по этой модели. При формулировке задачи были использованы экспериментальные данные, полученные при изучении микроструктуры реальных сплавов.

Основные положения, заложенные диссертантом в математическую модель, не вызывают возражений. Полученные результаты выглядят вполне правдоподобно и несомненно имеют теоретическую ценность. Однако при анализе автореферата возникают определенные замечания.

1. Математическая модель составлена для роста отдельного кристалла, а микроструктура формируется как результат роста большого количества кристаллов одновременно. Именно это обстоятельство оказывает основное влияние на размеры кристаллов.

2. На с.18 говорится, что расположение экспериментальных точек на рис. 8 соответствует результатам расчетов. Однако в каждой из групп экспериментальных данных 2, 3 и 4, взятых отдельно, расположение точек не соответствует виду расчетной кривой 1.

Сделанные замечания не меняют общего положительного впечатления об обсуждаемой диссертации, которую следует рассматривать как научно-

квалификационную работу, в которой содержится решение задачи о росте нанокристаллов в аморфной среде, имеющей определенное значение для теории кристаллизации металлов и сплавов, что вполне соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней». Автор диссертации П.А. Гамов заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры металлургии черных металлов МГТУ

к. т. н.



*В.Н. Селиванов*  
04.06, 2014

В.Н. Селиванов

455000, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38,

Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова,  
кафедра Металлургии черных металлов,  
профессор Селиванов Валентин Николаевич.

E-mail: [mcm@magtu.ru](mailto:mcm@magtu.ru), тел. (3519) 288449

Подпись профессора кафедры МЧМ В.Н. Селиванова заверяю.

Начальник отдела делопроизводства

*Т.В. Бондаренко* Т.В. Бондаренко