

Министерство образования и науки Российской Федерации
Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина

Научный совет РАН «Радиационная физика твердого тела»

100-летию член.-корреспондента РАН П. В. Гельда посвящается

VI Всероссийская научно-техническая конференция

Физические свойства металлов и сплавов

17–19 октября 2011 г.

Сборник тезисов докладов

Екатеринбург
УрФУ
2011

УДК 669.017 (06)
ББК 34.2я5
Ф 51

Ф51 Физические свойства металлов и сплавов : сборник тезисов докладов
VI Всероссийской научно-технической конференции «Физические свойства
металлов и сплавов». Екатеринбург : УРФУ, 2011. 208.
ISBN 978-5-321-02011-1

В сборник включены тезисы докладов, представленные на VI Всероссийскую научно-техническую конференцию «Физические свойства металлов и сплавов». Тематика конференции связана в основном с теоретическими и прикладными аспектами физики твердого тела и физического металловедения. Приводятся результаты исследований магнитных, электрических и тепловых свойств, электронного строения и структуры различных металлов и сплавов.

Редакционная коллегия:

д-р физ.-мат. наук, проф. А. А. Повзнер.

д-р техн. наук, проф. А. А. Попов;

Ответственный за выпуск – доц., канд. физ.-мат. наук А. Г. Волков

УДК 669.017 (06)
ББК 34.2я5

ISBN 978-5-321-02011-1

© Уральский федеральный университет имени
первого Президента России Б.Н. Ельцина, 2011

**Кинетические свойства механосинтезированных сплавов $\text{Fe}_{80}\text{B}_{14}\text{Si}_6$
в жидком состоянии**

**© А.Л. Бельтюков, А.А. Суслов, В.И. Ладьянов, В.В. Мухгалин, М.А.
Еремина
ФТИ УрО РАН,
г. Ижевск, las@pti.udm.ru**

В работе исследовано влияние исходного твердого состояния механосинтезированного сплава $\text{Fe}_{80}\text{B}_{14}\text{Si}_6$, полученного с различной степенью неравновесности, достигаемой благодаря изменению длительности механоактивации (МА), на его кинетические свойства в жидком состоянии и процессы затвердевания расплава.

Методом вискозиметрии показано, что плавление сплавов с различными временами МА происходит неодинаково. Для сплава, полученного в течение 600 минут МА, на политерме вязкости в режиме нагрева наблюдается аномалия вблизи 1500 °С в виде резкого возрастания значений и ее положительный гистерезис при последующем охлаждении. Только после нескольких циклов нагрев-охлаждение политерма вязкости становится монотонной и гистерезис исчезает.

Методами дифференциально-термического анализа и металлографии показано различие в протекании процессов кристаллизации при охлаждении расплава от разных температур. Полученные данные объясняются различной степенью микротергеноенности расплава.

Работа выполнена при финансовой поддержке программы Президиума РАН (проект № 09–II 2–1024).