

**М. В. Пугач, В. В. Бурдин, М. Кемпбэл, А. С. Ковальчук, К. Ллопарт,
М. В. Минаков, В. М. Милиция, А. Ю. Охрименко, Ю. В. Подрезов, С. Поспишил,
В. М. Пугач, Д. И. Сторожик, Л. Тлустос, С. О. Фирстов, А. В. Чаус**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОПИКСЕЛЬНОГО ДЕТЕКТОРА TimePix
ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ДИНАМИКИ ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ В МЕТАЛЛАХ**

Представлены результаты исследования возможности применения детектора TimePix для измерения и отображения в реальном времени динамики фазовых переходов в металлах и их сплавах при нагревании и охлаждении. Исследования проводились на установке скоростного рентгеноструктурного анализа Института проблем материаловедения НАН Украины. При экспозициях от нескольких десятков до нескольких сотен миллисекунд с точностью порядка 20 мкс наблюдали эволюцию положения дифракционных максимумов рассеянных рентгеновских квантов (энергия ~ 10 кэВ) по мере нагревания или охлаждения образцов армко-железа со скоростью от 100 до 250 °С/с. Приводятся результаты для определенных таким образом параметров кристаллической решетки альфа- и гамма-фаз в температурном диапазоне от 20 до 1250 °С.

Ключевые слова: позиционно-чувствительные детекторы, микропиксельный детектор TimePix, скоростной рентгено-структурный анализ, динамика фазовых переходов.