

## **Упрочнение металлов и сплавов при сильной статической и динамической деформации (динамические свойства при ударном нагружении)**

С.В. Разоренов, д.ф.-м.н., профессор,  
заведующий лабораторией реологических свойств конденсированных сред при импульсных воздействиях Отдела экстремальных состояний вещества  
ФИЦ ПХФ и МХ РАН

В докладе рассматриваются вопросы изучения прочностных свойств материалов при ударно-волновом нагружении в условиях откольного разрушения при скоростях деформирования в диапазоне  $10^4 - 10^7 \text{ с}^{-1}$ , включая экспериментальные методы нагружения и диагностики высокоскоростных процессов, развиваемые в ФИЦ ПХФ и МХ РАН. Будут обсуждаться аспекты влияния на процессы динамического разрушения как сильной предварительной статической деформации (прочностные свойства ультрамелкозернистых материалов), так и деформации конструкционных материалов при ударном сжатии.

1. Г.И.Канель, С.В.Разоренов, А.В.Уткин, В.Е.Фортов. Ударно-волновые явления в конденсированных средах. 1996. М., “Янус-К”. 402 стр.
2. Г.И.Канель, С.В.Разоренов, В.Е.Фортов. Субмикросекундная прочность материалов. Изв.РАН. Механика твердого тела. 2005, №4, стр.86-111.
3. Г.В.Гаркушин, О.Н.Игнатова, Г.И.Канель, Л.Мейер, С.В.Разоренов. Субмикросекундная прочность ультрамелкозернистых материалов. Механика твердого тела. 2010, №4, стр. 155-165.
4. С.В. Разоренов, Г.В. Гаркушин. Упрочнение металлов и сплавов при ударном сжатии. Журнал технической физики, 2015, том 85, вып. 7, стр.77-82.
5. Канель Г.И., Зарецкий Е.Б., Разоренов С.В., Ашитков С.И., Фортов В.Е. Необычные пластичность и прочность металлов при ультракоротких длительностях нагрузки. УФН, 2017, т.187, №5, с. 525–545. DOI: [10.3367/UFNr.2016.12.038004](https://doi.org/10.3367/UFNr.2016.12.038004)