

**МЯГКИЙ ХОД УДАРНОЙ АДИАБАТЫ И  
АНОМАЛЬНОЕ ОПТИЧЕСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ  
УДАРНО-ВОЛНОВОГО ФРОНТА В КРЕМНИИ ПРИ  
ДАВЛЕНИЯХ 200-500 ГПа**

*Николаев Д.Н.,\* Кулиш М.И., Дудин С.В., Минцев В.Б.,  
Ломоносов И.В.*

*ИПХФ РАН, Черноголовка, Россия*

*\*nik@fcr.ac.ru*

Ударные волны в монокристаллическом кремнии генерировались при помощи как традиционных, так и Маховских взрывных генераторов давления. Ударная сжимаемость кремния была определена при помощи метода отражения; в качестве вещества-эталоны использовался кварц. Данные по сжимаемости в диапазоне 280-510 ГПа задают более мягкий ход ударной адиабаты по сравнению с данными Павловского (диапазон 80-196 ГПа), однако неплохо согласуются с полуэмпирическим УРС Бушмана-Ломоносова и с QMD- расчетом Ху и Милицера. Оптическое излучение фронта УВ регистрировалось 4-канальным икспирометром (в полосах 1.3, 1.5, 1.6, 1.8 мкм в окне прозрачности кремния) и пересчитывалось в яркостные температуры. Экспериментально зарегистрированные температуры в области 70-510 ГПа оказались значительно (в 2-5 раз) ниже, чем предсказанные по различным УРС. В докладе обсуждаются возможные причины наблюдаемого отличия температур.