

НАКОВАЛЬНИ БРИДЖМЕНА ИЗ СВЕРХТВЕРДОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ cBN

Антанович А.А.

Институт физики высоких давлений РАН

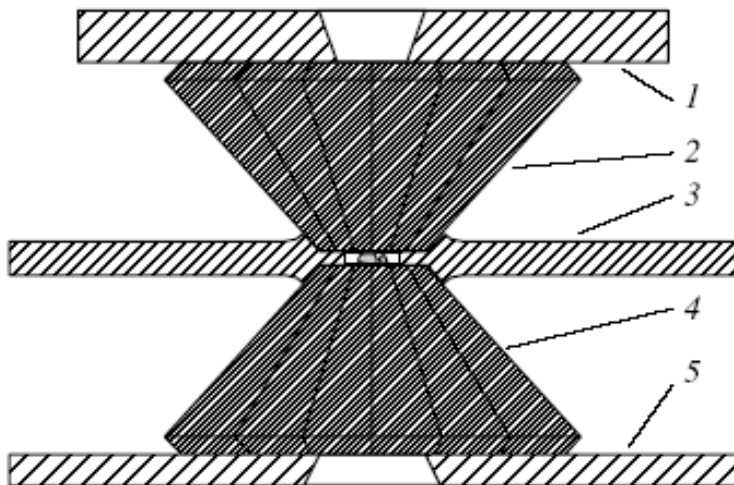
**Соавторы: Елькин Ф.С.
Моденов В.П.
Слесарев В.Н.
Степанов Г.Н.**

**Работа выполняется в рамках Программы Президиума РАН
«Теплофизика и механика экстремальных энергетических
воздействий и физика сильно сжатого вещества»**

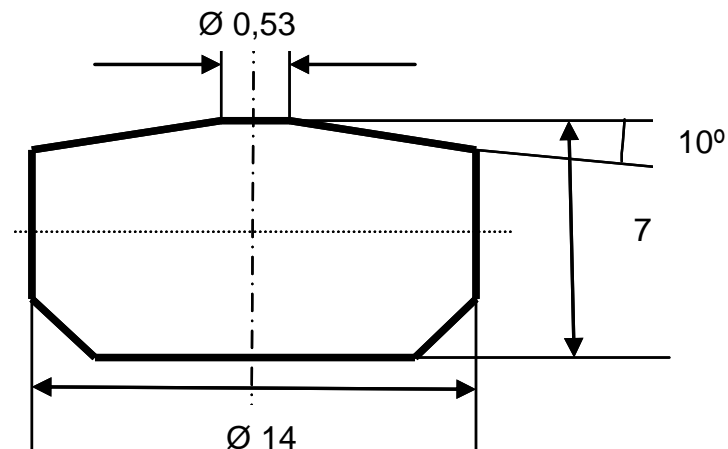
Методом направленной пропитки смеси микропорошков кубического нитрида бора алюминием при высоких давлениях и температурах получена композиционная сверхтвердая керамика, некоторые механические свойства которой приведены в таблице в сравнении со свойствами зарубежных аналогов.

Материал	ρ , г/см ³	E, ГПа	G, ГПа	B, ГПа	μ	$\sigma_{сж}$, ГПа	$\sigma_{изг}$, ГПа	НV, ГПа
Наш	3,40	700	318	390	0,18	3,30	0,68	32
Киборит	3,38					2,90		28
Амборит	3,40					2,70	0,57	28

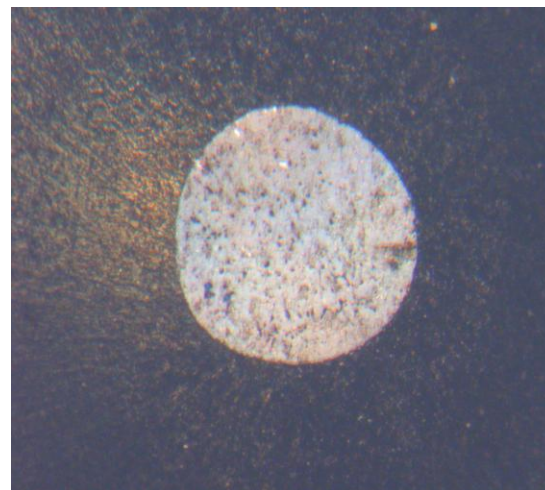
Наковальни Бриджмена



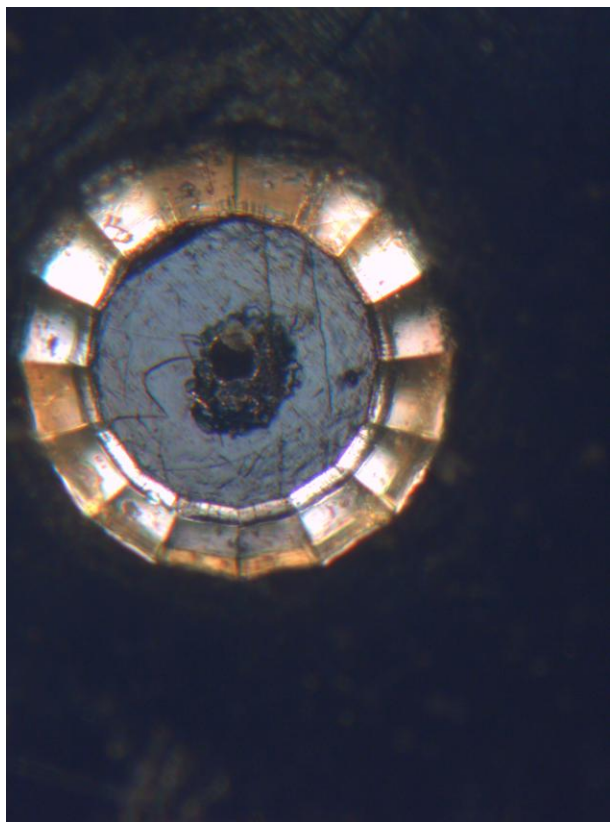
1, 5 – опоры для наковален
2, 4 – наковальни
3 – металлическая гasketка



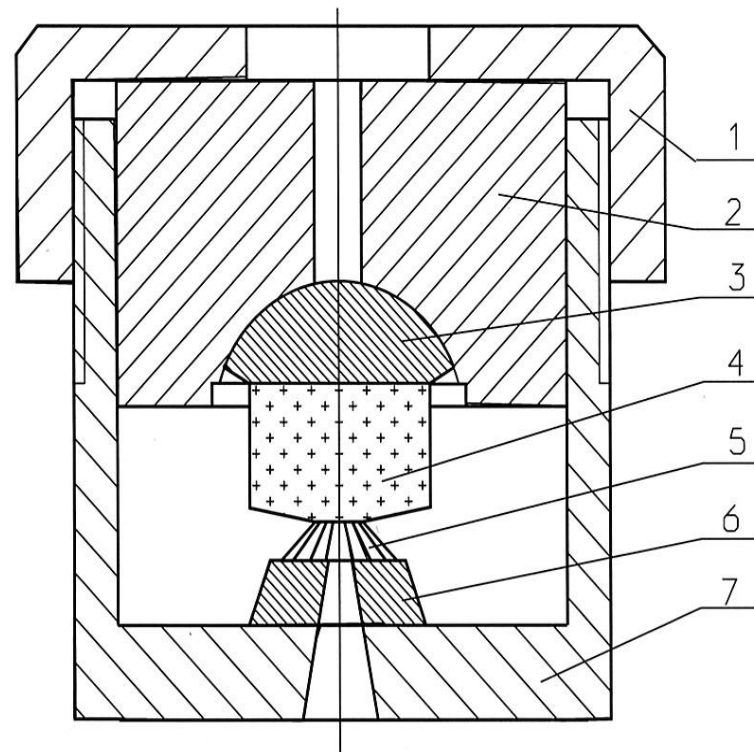
Наковальня Бриджмена из
сверхтвердой керамики



Рабочая площадка наковальни

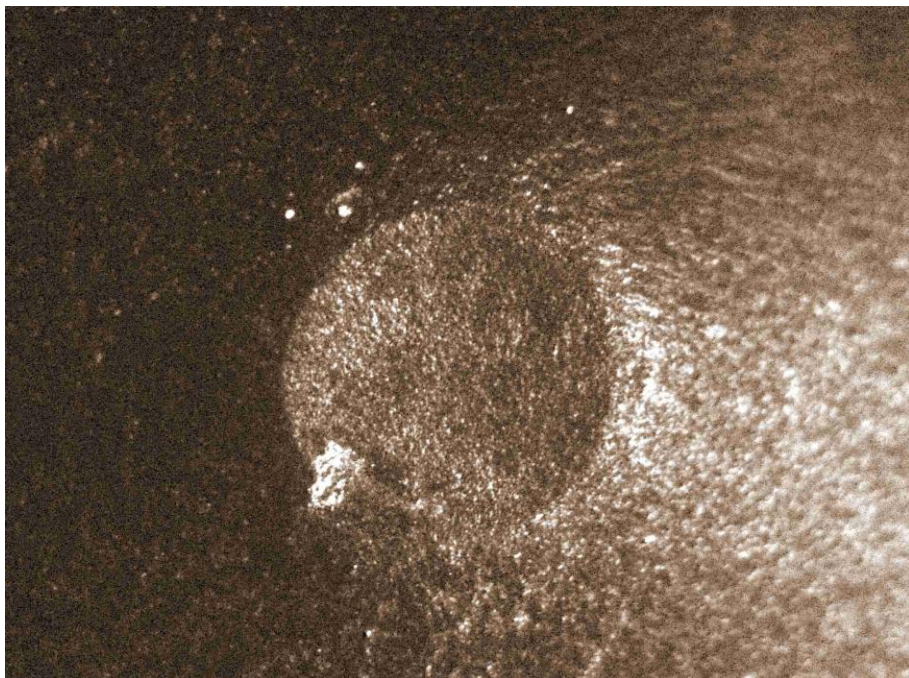


Наковальня из природного алмаза

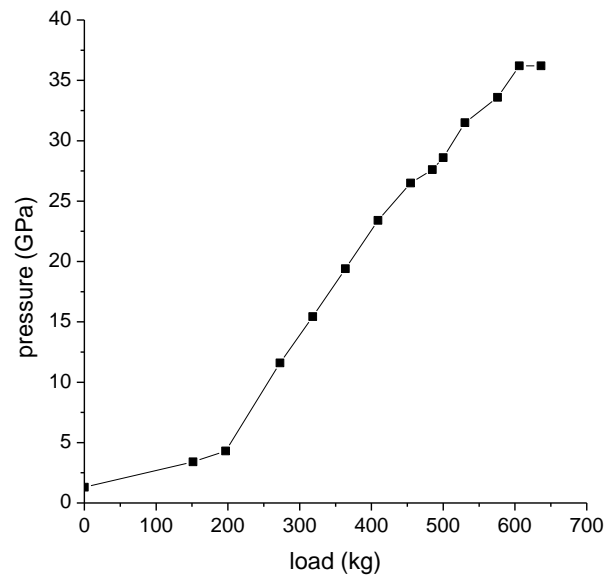


Алмазная камера

1-накидная гайка,
2-поршень,
3-полусфера,
4, 5-наковальни,
6-опора,
7-цилиндр



Рабочая площадка наковальни из керамики
после эксперимента



Зависимость давления от
приложенного усилия