

## НАНОЛАМИНИРОВАННЫЙ ПИРОЛИТИЧЕСКИЙ НИТРИД БОРА

Материал обладает уникальным комплексом физико-механических свойств, который делает пиролитический нитрид бора незаменимым в области специальной техники и электроники.

Запатентованная технология производства позволяет получать изделия, обладающие оптимальным сочетанием свойств для конкретного применения и условий работы.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- ✓ в качестве контейнеров для синтеза и выращивания полупроводниковых кристаллов  $A^{III}B^V$  по методу Чохральского;
- ✓ в качестве контейнеров для синтеза и выращивания кристаллов по методу Бриджмена;
- ✓ при создании гетероструктур в качестве испарительных ячеек в установках молекулярно-пучковой эпитаксии;
- ✓ в производстве интегральных микросхем в качестве твердого планарного источника (ТПИ) примеси бора для диффузии в кремний;
- ✓ в конструкции электронных приборов (окна вывода СВЧ-энергии);
- ✓ в качестве диэлектрических прокладок мощных конденсаторов для СВЧ-техники;
- ✓ в качестве стержней-теплоотводов в лампах бегущей волны (ЛБВ);
- ✓ в качестве электроизоляторов в корректирующих плазменных двигателях космических аппаратов.



### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Химической инертностью при высоких температурах;
- Газонепроницаемостью;
- Стойкостью к воздействию агрессивных сред;
- Высокими диэлектрическими свойствами и радиопрозрачностью, которые дают возможность использовать эти изделия в электротехники, электронной, полупроводниковой и смежных с ними областях техники.

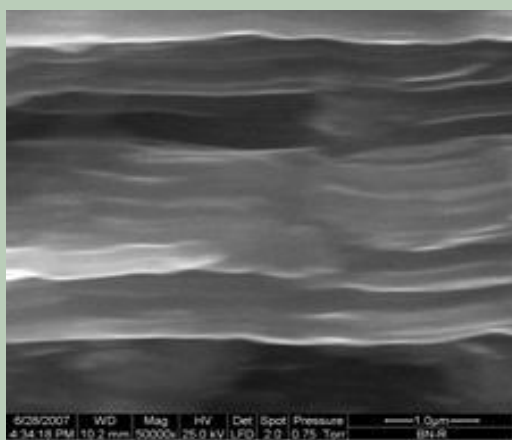
ТЕХНОЛОГИЯ ПОЗВОЛЯЕТ ПОЛУЧАТЬ ИЗДЕЛИЯ В ВИДЕ ТЕЛ ВРАЩЕНИЯ И ПЛАСТИН СЛОЖНОЙ КОНФИГУРАЦИИ.

Наноламинированный пиролитический нитрид бора обладает анизотропией физико-механических показателей.

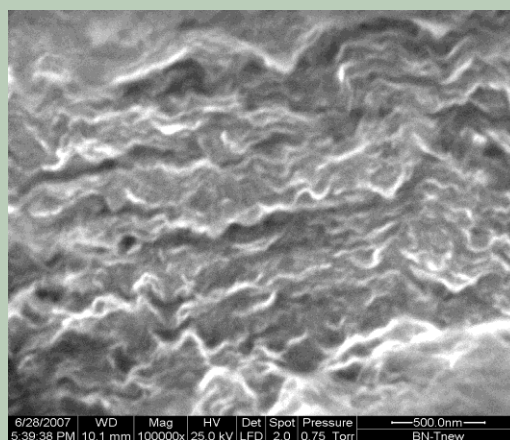
### ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Свойства	ПНБ на основе H-BN (H-BN + T-BN) (гексагональный ПНБ)	ПНБ на основе R-BN (R-BN + T-BN) (ромбоэдрический ПНБ)
Плотность, г/см <sup>3</sup>	2.0 – 2.20	2.15 – 2.27
Прочность на изгиб вдоль слоев, МПа	120 – 160	200 – 220*
Модуль упругости вдоль слоев, ГПа	15 – 24	150 – 160*
Теплопроводность вдоль слоев, Вт м <sup>-1</sup> К <sup>-1</sup>	60 - 80	175 – 180*

\* при доле ромбоэдрической компоненты 85%, определяемой методами БРД



Микрофотография ромбоэдрического ПНБ



Микрофотография турбоэдратного ПНБ

194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, 27, а/я 52  
Тел.: (812)294-01-64, 294-25-83. факс: (812)326-61-97

E-mail: [info@virial.ru](mailto:info@virial.ru)

<http://www.virial.ru>