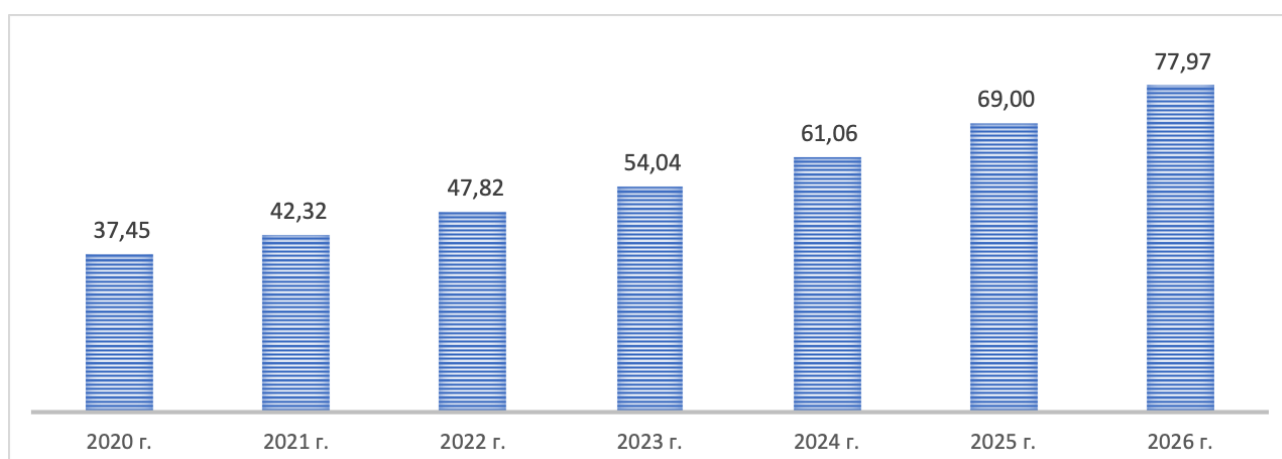


## Нитрид бора: перспективы глобального рынка

Нитрид бора - синтетический материал, один из важнейших для современной промышленности. Благодаря уникальному сочетанию свойств - твердости на уровне алмаза, высокой износостойкости и стабильности при высоких температурах нитрид бора служит основой для высокопроизводительного и точного инструмента для металлообработки. Зерна нитрида бора, в сравнении с алмазом, дольше сохраняют остроту граней под нагрузкой и более эффективны в качестве абразива. Кроме того алмаз, как модификация углерода, начинает растворяться в железе при температуре выше 1200 градусов. Нитрид бора лишен этого недостатка.

### Прогноз динамики мирового рынка нитрида бора, миллиардов



**долларов США**

по данным Market Watch

По последним данным объем мирового рынка нитрида бора оценивается в 37,5 миллиардов долларов США. Среднегодовой темп роста рынка достаточно высок для традиционной экономики и составляет порядка 11% - 13% в год, по разным источникам.

Одной из ключевых характеристик, определяющих эффективность машиностроительного предприятия является скорость металлообработки. Широкое применение инструмента на основе

нитрида бора дает возможность значительно повысить этот параметр в сравнении с использованием широко распространенного карбида вольфрама (победита).

Ключевыми производителями нитрида бора являются из стран Европы (Element6, Saint-Gobain, Sandvik), США (Momentive) и Японии (Sumimoto). Производство инструментов на основе нитрида бора активно развивается в Китае, но пока, по отзывам экспертов качество изделий остается достаточно низким.

Важным прикладным достижением стало создание нанотрубок из нитрида бора. По своей структуре этот материал близок к углеродным нанотрубкам, но обладает рядом важных отличий. нанотрубка из нитрида бора обладают более стабильной формой, в сравнении с углеродными, они значительно прочнее, лучше выдерживают воздействие высоких температур и агрессивной среды. Еще одна уникальная особенность нанотрубок из нитрида бора - их рекордная теплопроводность. Проблемой является отсутствие, в настоящий момент технологий промышленного синтеза нанотрубок из нитрида бора и, как следствие их высокая цена.

Важно, что Россия обладает собственными технологиями синтеза кристаллов нитрида бора (известен под названием эльбор). Также, в нашей стране, на базе МИСиС, ведутся активные исследования в области материалов на основе нанотрубок из нитрида бора.