



Научный центр
мирового уровня

**Новые материалы
специального
назначения**



Слоистая броня — бронезащитный материал на основе алюминиевого композита

Руководитель проекта

Хрусталёв

Антон Павлович

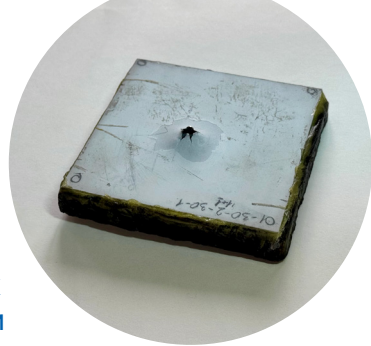
Старший научный сотрудник
лаборатории нанотехнологий
металлургии



Национальный
исследовательский

**Томский
государственный
университет**

Предлагаемый композитный материал может применяться при изготовлении бронезилов, бронетранспортеров, военных и гражданских бронекатеров и самолетов. Композит изготавливается на основе высокопрочных алюминиевых сплавов с предварительным нанесением на алюминиевый прокат слоя оксида алюминия; базальтовой ткани и эпоксидной смолы по принципу создания гетерогенных материалов, в которых наряду с прочной основой имеются эластичные демпфирующие прослойки. Использование доступных на российском рынке промышленно выпускаемых материалов позволит реализовать производство в короткие сроки. Для производства используется стандартное режущее оборудование и простая в исполнении оснастка.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Средства личной бронезащиты, защита наземного, воздушного и водного транспорта, где существенную роль играет вес материала, снижение которого будет способствовать более рациональному использованию человеческих ресурсов, увеличению топливной эффективности и возможности дополнительной загрузки транспорта полезным грузом.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ, СВОЙСТВА

- Удельный вес разработанного материала: около 2 г/см³
- Применение композита для бронезилов позволит снизить вес изделий в 2–3 раза (для бронетранспортеров на 30–40 %, а на самолетах Су-24, Су-35 замена титановой брони позволит снизить вес на 300–500 кг соответственно)
- Стоимость (с учетом материалов, работы и прочих расходов) одной бронепластины 250×350 мм для бронезилов с классом защиты Бр3 из разработанного композита в 1,5–2 раза ниже, чем стоимость одной пластины того же размера и класса защиты из Кевлара
- Диапазон возможных классов защиты: Бр1–Бр6

КОНТАКТЫ

**Хрусталёв
Антон Павлович**
ncmu@mail.tsu.ru

ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА

Патент РФ № 2835522.
Способ получения слоистого композиционного материала на основе алюминия