



BLAZE GUARD

ОГНЕУПОРЕН „СУПЕР“ МАТЕРИАЛ

# Какво представлява материалът?

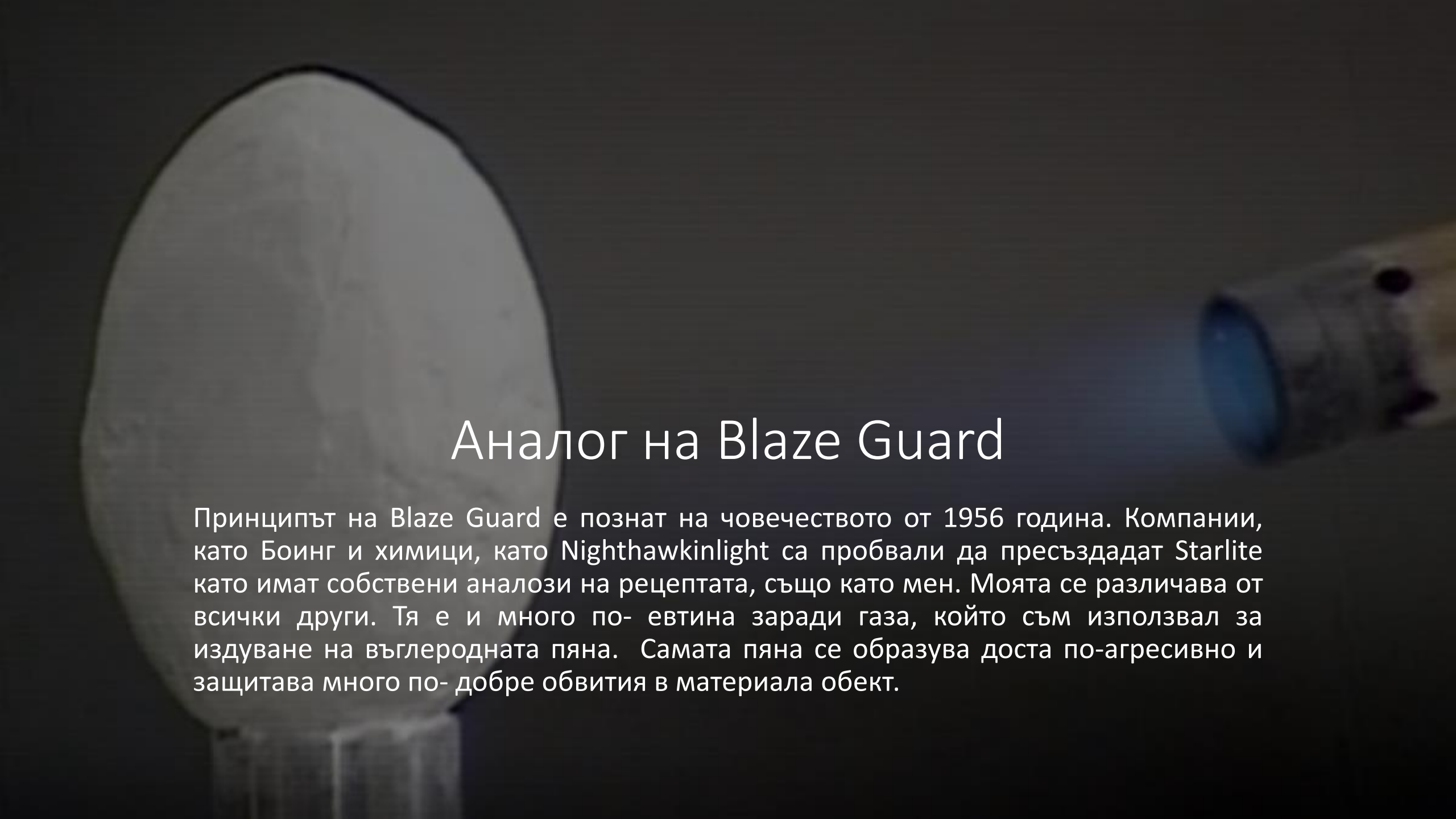
Blaze Guard е огнеупорен материал, който работи на принципа на разширяваща се при нагряване въглеродна пена. Създаден е по подобие на „Starlite“ на Maurice Ward, чиято рецепта обаче е изгубена през 2011. С опита за преоткриването ѝ аз създадох свой аналог, който кръстих „Blaze guard“

## Blaze Guard



## Starlite





## Аналог на Blaze Guard

Принципът на Blaze Guard е познат на човечеството от 1956 година. Компании, като Боинг и химици, като Nighthawkinlight са пробвали да пресъздадат Starlite като имат собствени аналози на рецептата, също като мен. Моята се различава от всички други. Тя е и много по-евтина заради газа, който съм използвал за издуване на въглеродната пяна. Самата пяна се образува доста по-агресивно и защитава много по-добре обвития в материала обект.





## Как работи?

Една от съставките му е богата на въглерод и го отделя при нагряване. Другата от няколкото съставки пък отделя въглероден диоксид при нагряването си, като по този начин „издува“ въглеродното покритие и го превръща в пяна. Тя се надува в посока на пламъка при нагряване и по този начин защитава допълнително облепения от материала обект.



## Първата рецепта

Първоначално ми отне 3 месеца да формирам рецепта, която да изпълнява всички условия. Единственият минус на материала тогава беше, че губеше еластичност. Затова в края на 2022 година я промених, като я направих и по-евтина.



## Подобрена рецепта

През ноември 2022 приключих с разработването на новата рецепта. Реших да я тествам, за да се уверя, че отговаря на изискванията ми. Благодарение на повишената еластичност, успях да обвия яйце в материала, след което го оставих в запален грил в продължение на 10 минути. Щом го извадих и счупих, установих, че то беше сурово.



## Температурен рекорд

Най-високата температура, на която Blaze Guard издържа беше 1430 °C. Тъй като няма промяна в ефективността на материала, той със сигурност ще може да издържи и на по-високи температури, но нямам условията да развия такива.

**Преди нагряване**



**След нагряване**





# Приложение на Blaze Guard огнеупорният супер материал



- Пожароизолация на къщи;
- Обвивка на кабели;
- Огнеупорно покритие на самолети, ракети и совалки, които трябва да преодолеят изключително високи температури при навлизане в атмосферата или при други екстремни условия;
- Огнеупорно облекло.

**Благодаря за вниманието!**

Иван Георгиев,  
ученик в 10 клас, НФСГ, София

georgiev.ig.bg@gmail.com

София, бул.“ген.Н.Г.Столетов“ №11, вх.Б, ап.8

тел. 0879 586 911