



Проект №24



Прозора броня

Науково технічна група Ламбіт
Приладобудівного факультета запропонувала проект на міжнародний фестиваль Сікорський –Челендж – де і отримала перемогу в номінації *Технологічна готовність дослідного зразка - Проєкт №24 Сучасна технологія виготовлення «прозорої броні»*

Основна мета - пошук найбільш оптимального спектру випромінювання та безпосередньо його щільності на поверхні скла для різних полімерів. Вже сьогодні на першому експериментальному обладнанні технологічний цикл покращений у **три рази**, а вихід на робочий режим майже у **10 разів** (у часовому еквіваленті).

Моніторинг технологічного процесу

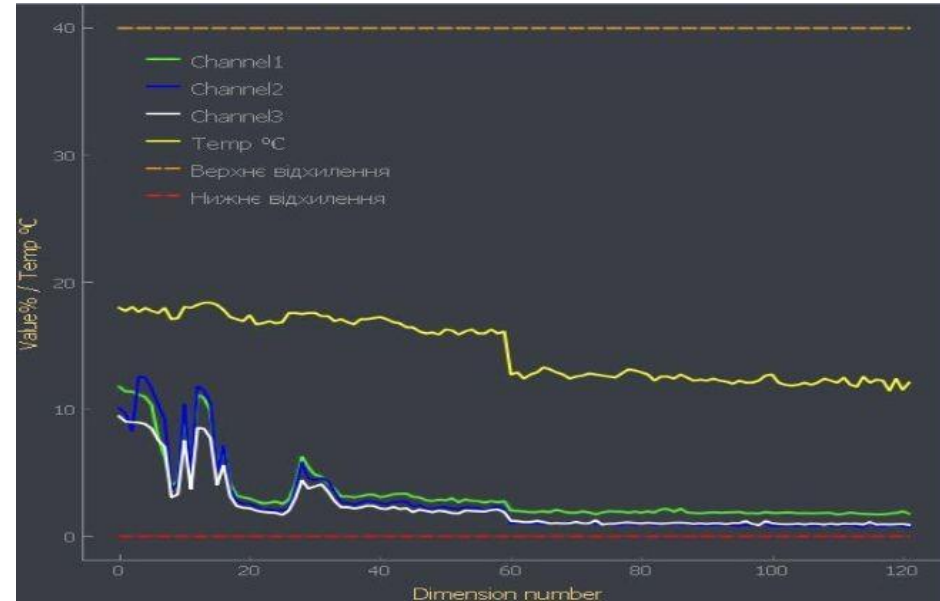
Моніторинг щільності світла під час фотополімеризації у трьох місцевих точках скла та стан температури на поверхні скла надає можливість контролювати технологічний процес

Та автоматизувати процес полімеризації, слідкуючі безпосередньо за енергією УФ

випромінювання й зміною температури як показовим фактором закінчення.

Для процесу спостереження розробляється програмний комплекс саме с застосуванням

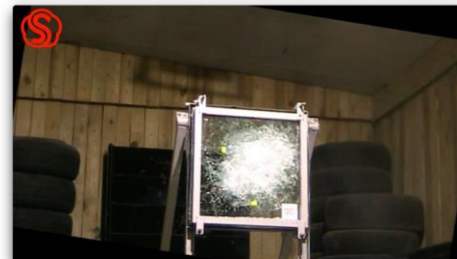
наших вимірювачів щільності світла з передачею інформації на промисловий ПК.



Випробування

На фрагменті наведені чотири постріли з відстані 10 метрів кулею калібру 7,62 зі швидкістю до 715 м/с).

Контрольні випробування
багатошарового кулестійкого
скла по класу стійкості:
СК 3: ДСТУ 4546:2006
БР 4: ГОСТ 30826-2014
BR 5: EN 1063:1999

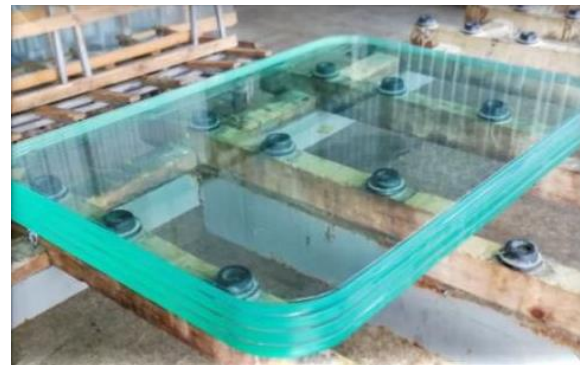


Продукт

Сьогодні вже проходить випробування технологія виробництва «прозорої броні».

Безпосередньо процес фотополімерізації за рахунок нової термопічі, з моніторингом щільності світла в УФ діапазоні та фактичної температури поверхні скла.

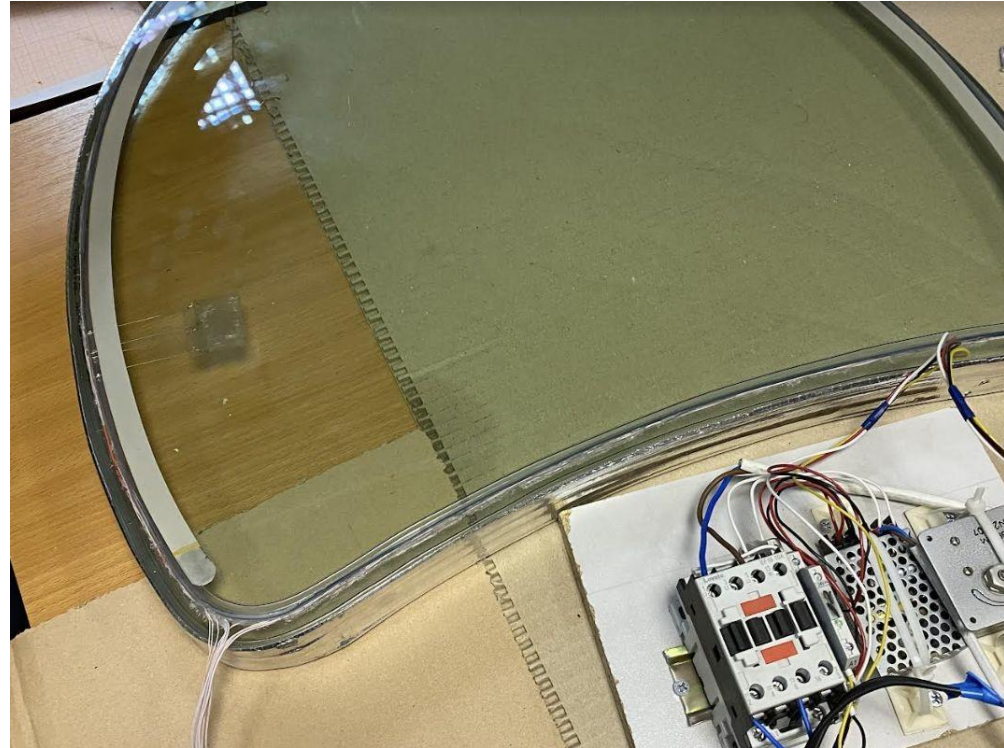
Це надасть можливості отримувати захисне скло, яке витримує постріли з кулеметів на відстані 10 м. та полум'я при температурі не менш як 600 °С.



Розвиток технології

Наведений фрагмент «прозорої броні» з захисним термонагрівальним шаром.

Сьогодні продовжується робота над оптимізацією і цієї поверхні саме для захисту від вологості й автоматизації режиму роботи.



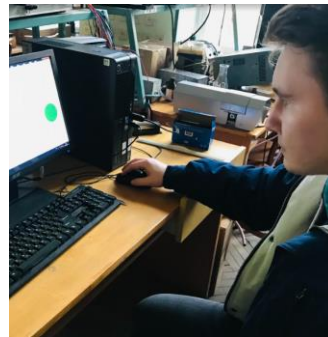
Представники кафедри в проєкті



Віктор Таранов – 40 років науково-технічної діяльності в галузі прикладної фізики, лазерної техніки та метрологічного обладнання



Дмитро Мельниченко - 4 роки досвіду розробки програмного забезпечення, вбудованих та веб-рішень.



Микола Петров - 2 роки некомерційної розробки комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних систем студент 3 курсу