

**Назва конкурсу:** «Підтримка досліджень  
провідних та молодих учених»

**Реєстраційний номер Проєкту:**  
2020.02/0036

**Назва Проєкту:** «Розробка фізичних засад  
акусто-керованої модифікації та  
машинно-орієнтованої характеристикації  
кремнієвих сонячних елементів»



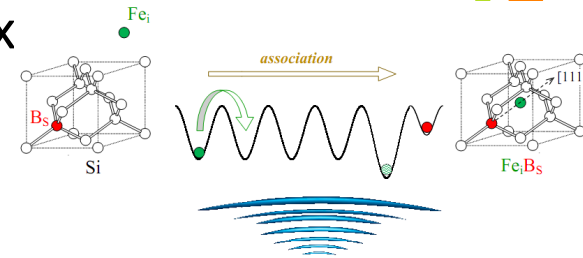
**Науковий керівник:** д-р фіз.-мат. наук, доц.  
Олег ОЛІХ

2020-2021 рр.

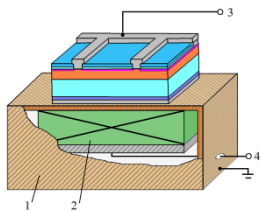


## Етап №1: 01.05.2021 – 31.08.2021

- ✓ Розроблена методика оцінювання кінетичних характеристик перебудови дефектів у бар'єрних структурах в умовах ультразвукового навантаження.

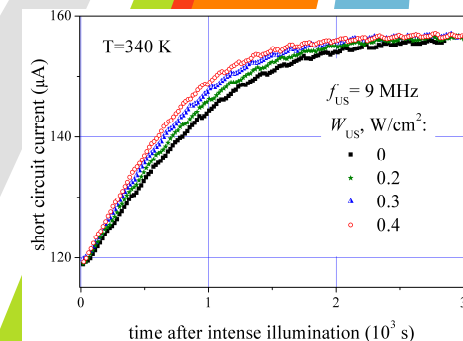


- ✓ Визначено характеристики впливу світло-індукованого розпаду пар Fe-B на параметри ВАХ кремнієвих сонячних елементів; з'ясовано кількісних характеристик кінетики зміни параметрів ВАХ внаслідок відновлення пар Fe-B.



- ✓ Визначено закономірності змін параметрів КСЕ внаслідок світло-індукованої деградації в умовах ультразвукового навантаження при використанні повздовжніх хвиль.

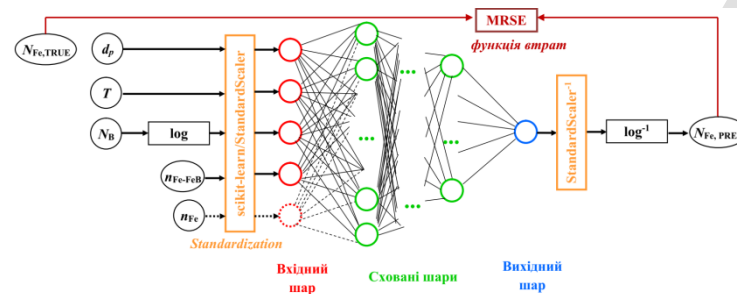
- ✓ Визначено кінетичні характеристики зміни параметрів ВАХ внаслідок відновлення пар Fe-B в умовах ультразвукового навантаження





## Етап №1: 01.05.2021 – 31.08.2021

- ✓ Програмно реалізовано мета-евристичний метод оптимізації Jaya; проведено визначення величини фактору неідеальності для отриманого масив вольт-амперних характеристик відповідно до дводіодної моделі.
- ✓ Проведено налаштування гіперпараметрів штучної нейронної мережі, спроможної передбачити концентрацію домішкових атомів заліза на основі фактору неідеальності та навчання нейронної мережі.



- ✓ Підготовлено 4 доповіді на конференції міжнародного рівня.



ULTRASONICS 2021



AAAFM  
2021  
August 18-20  
@ UCLA