



Nanostructures
Nanomaterials
Research
Group

ԱՇՈՏ ՄԱԹԵՎՈՍՅԱՆ

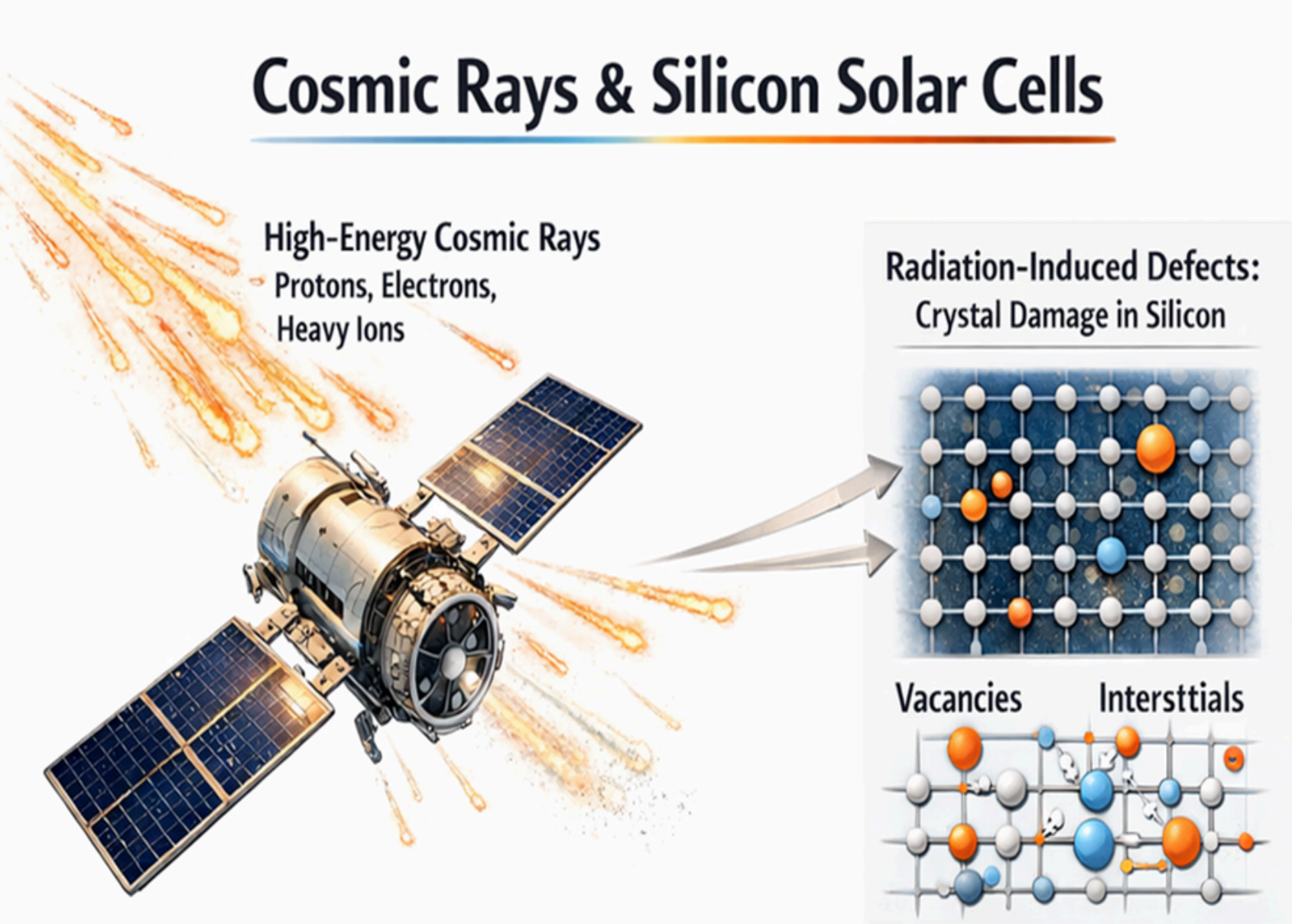
Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան
ազգային գիտական
լաբորատորիա,
«Նանոկառուցվածքների և
նանոնյութերի
հետազոտություն» խումբ



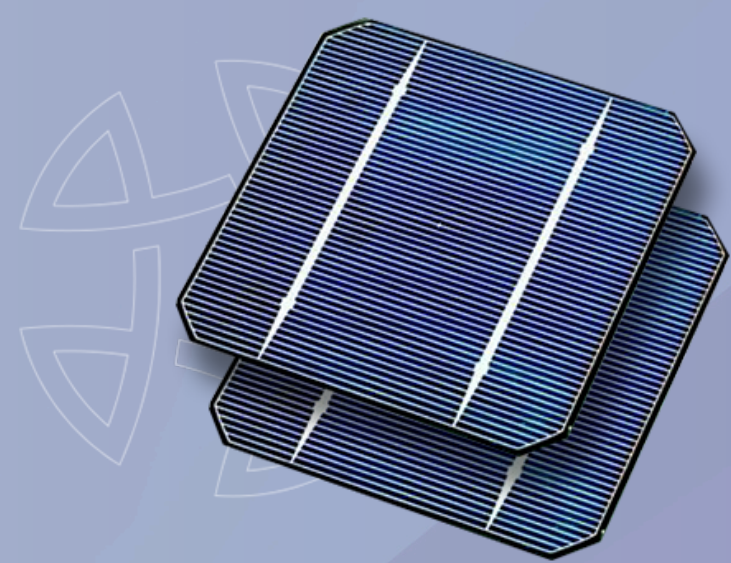
**Սիլիցիումային արևային մարտկոցներում ճառագայթահարման հետևանքով առաջացած
ռեկոմբինացիայի էֆեկտներ.
Էլեկտրական և Ռամանյան սպեկտրային բնութագրեր**



Cosmic Rays & Silicon Solar Cells

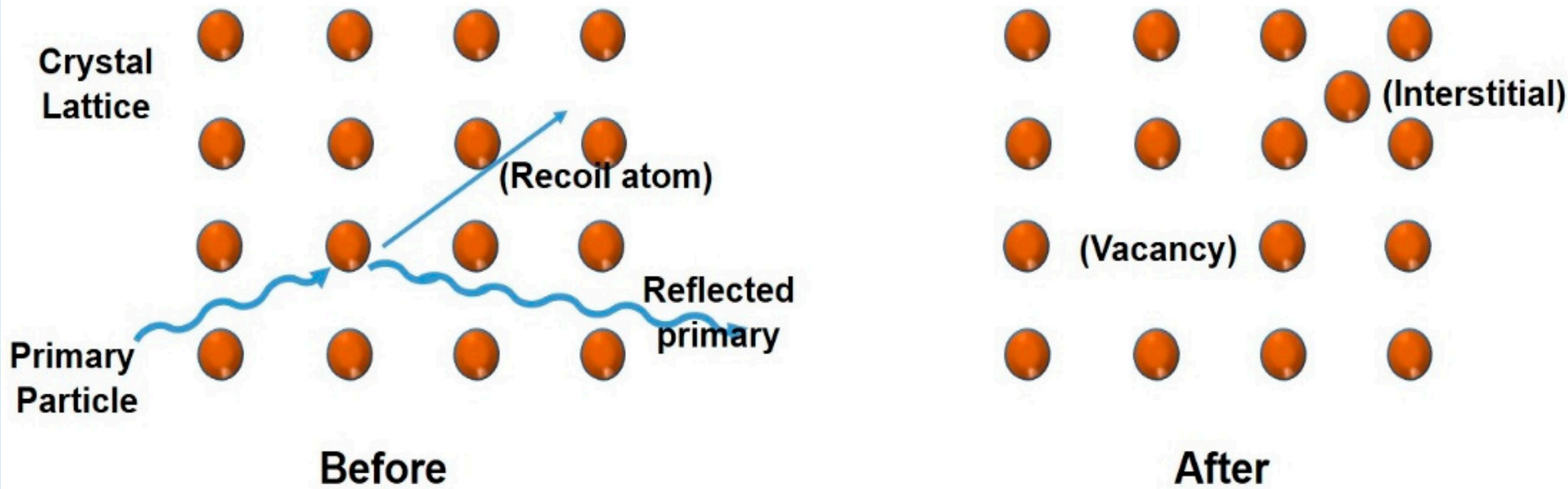


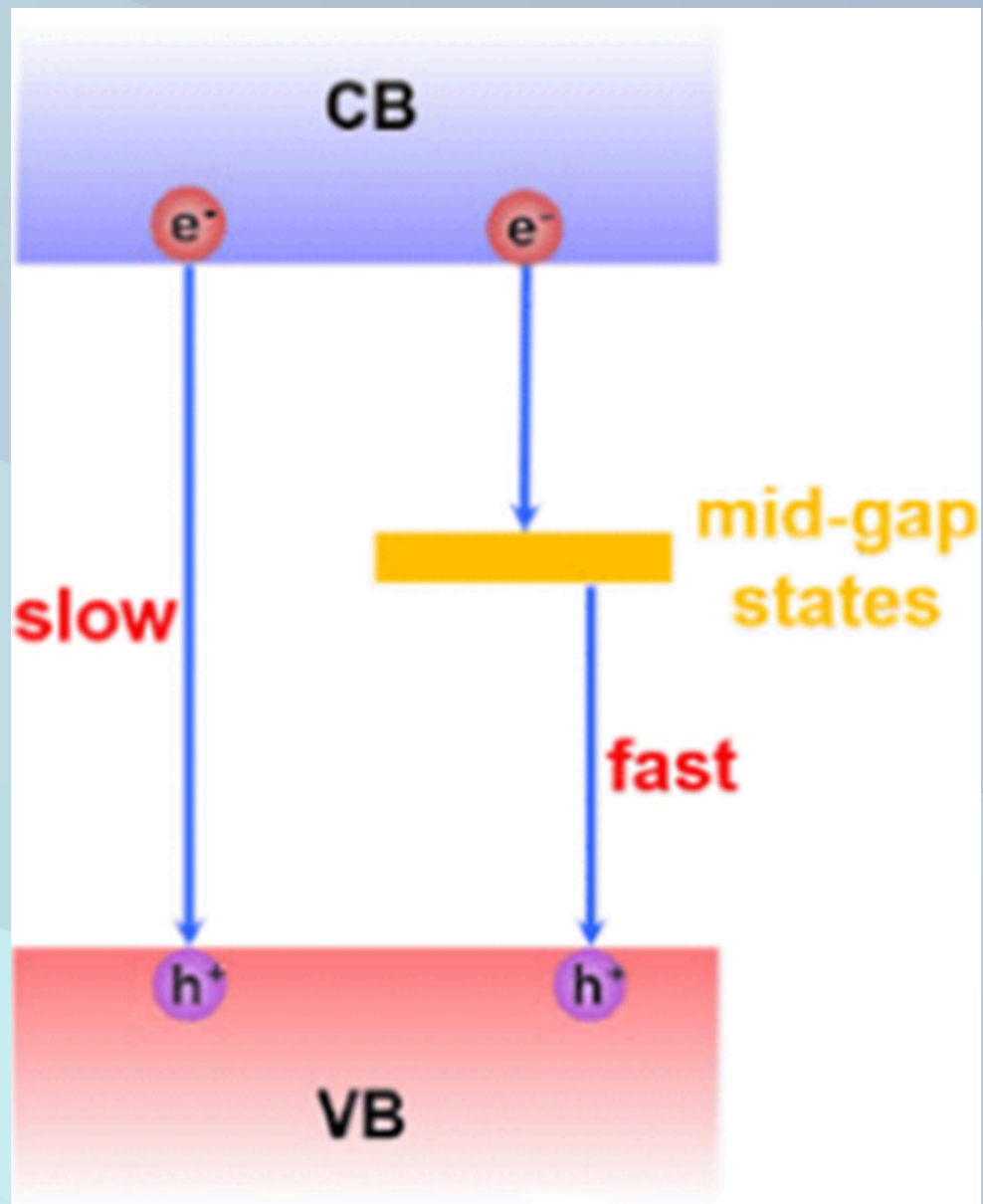
Նկ. 1. Արևային վահանակները կարևոր նշանակություն ունեն տիեզերքի հետազոտության համար, սակայն ճառագայթումը քայքայում է դրանք



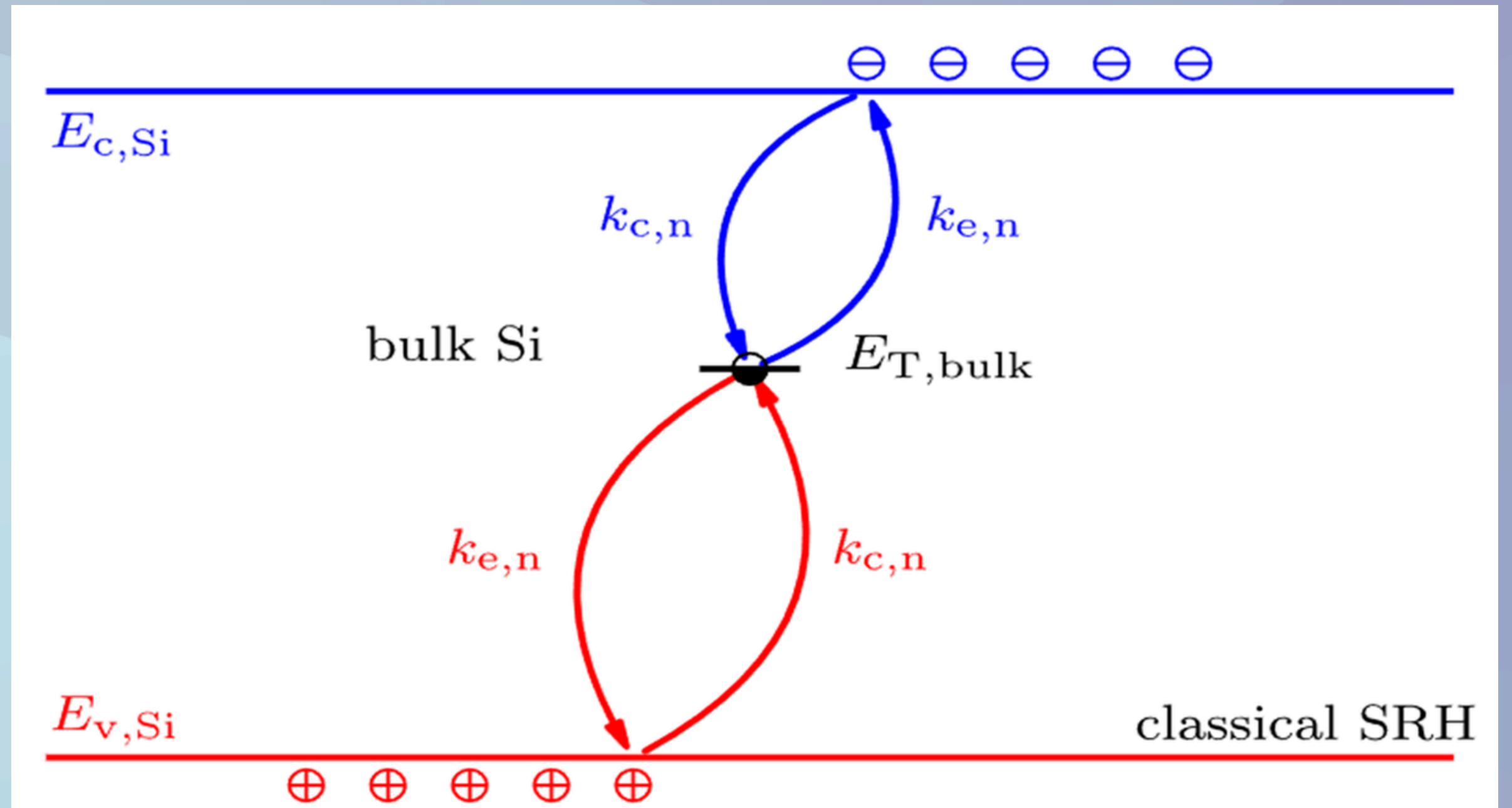
Տիեզերական ճառագայթներն իրական, չափելի և հաճախ վնասակար ազդեցություն ունեն սիլիցիումային արևային բջիջների վրա, հատկապես տիեզերական միջավայրերում (արբանյակներ, տիեզերանավեր, բարձրադիր համակարգեր):

Նկ. 2. Բարձր էներգիայով մասնիկների փոխազդեցությունը բյուրեղային ցանցի հետ և դրա հետևանքով առաջացող դեֆեկտները:

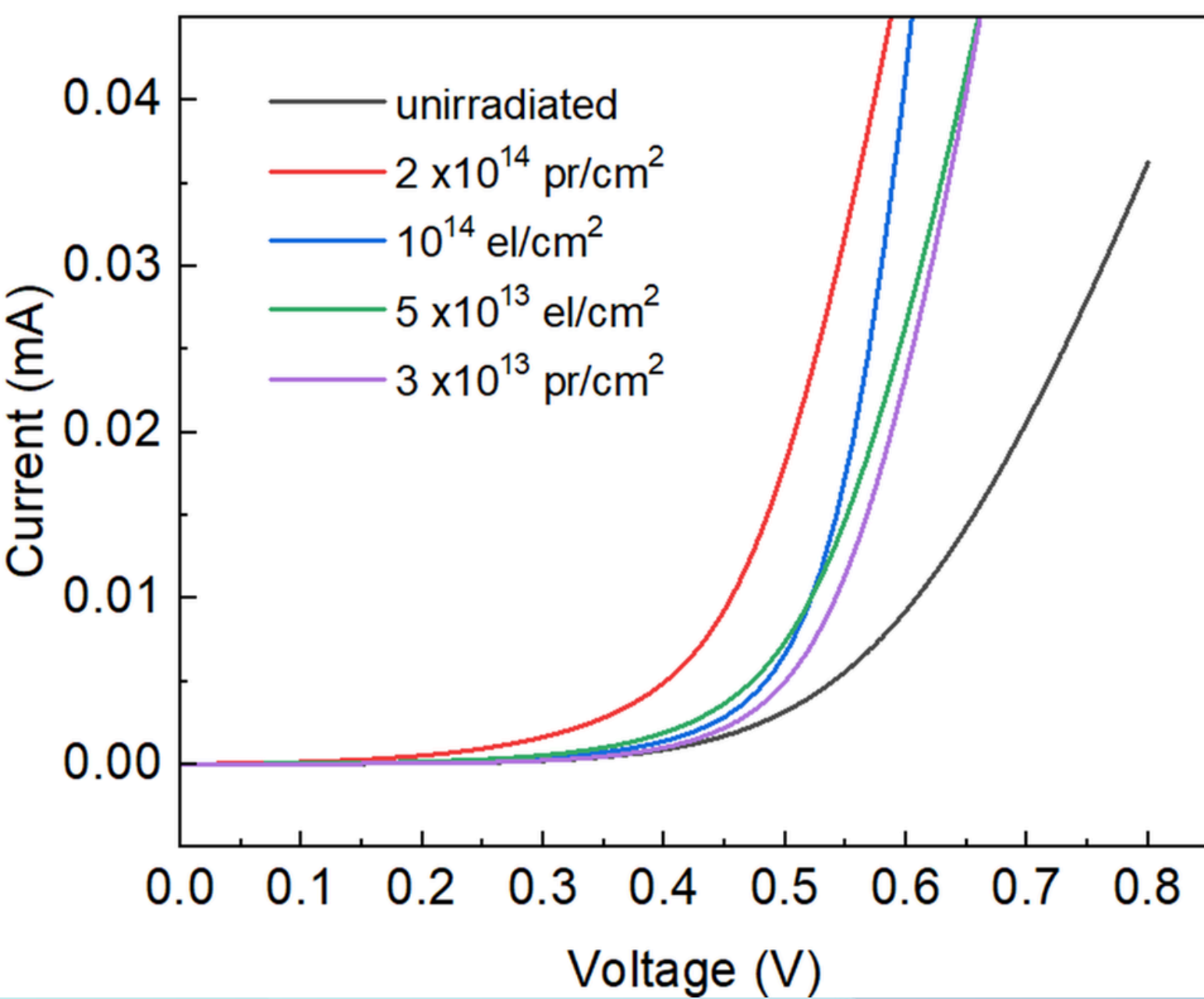




Սիլիցիումում մոնովականսիան կարող է առաջացնել էներգետիկ մակարդակներ արգելված գոտում և հանդես գալ որպես Շոկլի-Ռիդ-Հոլի ռեկոմբինացիոն կենտրոն:

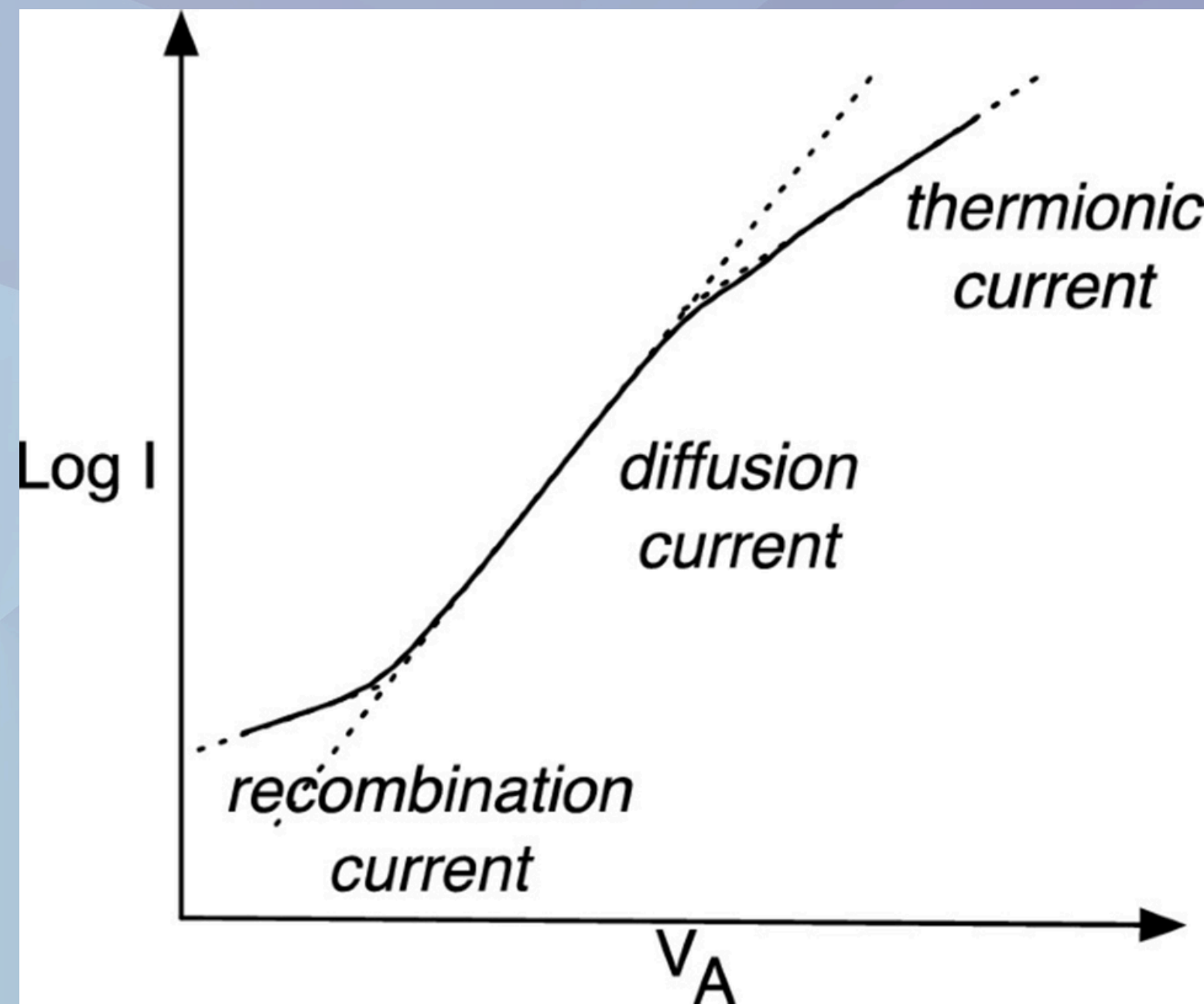


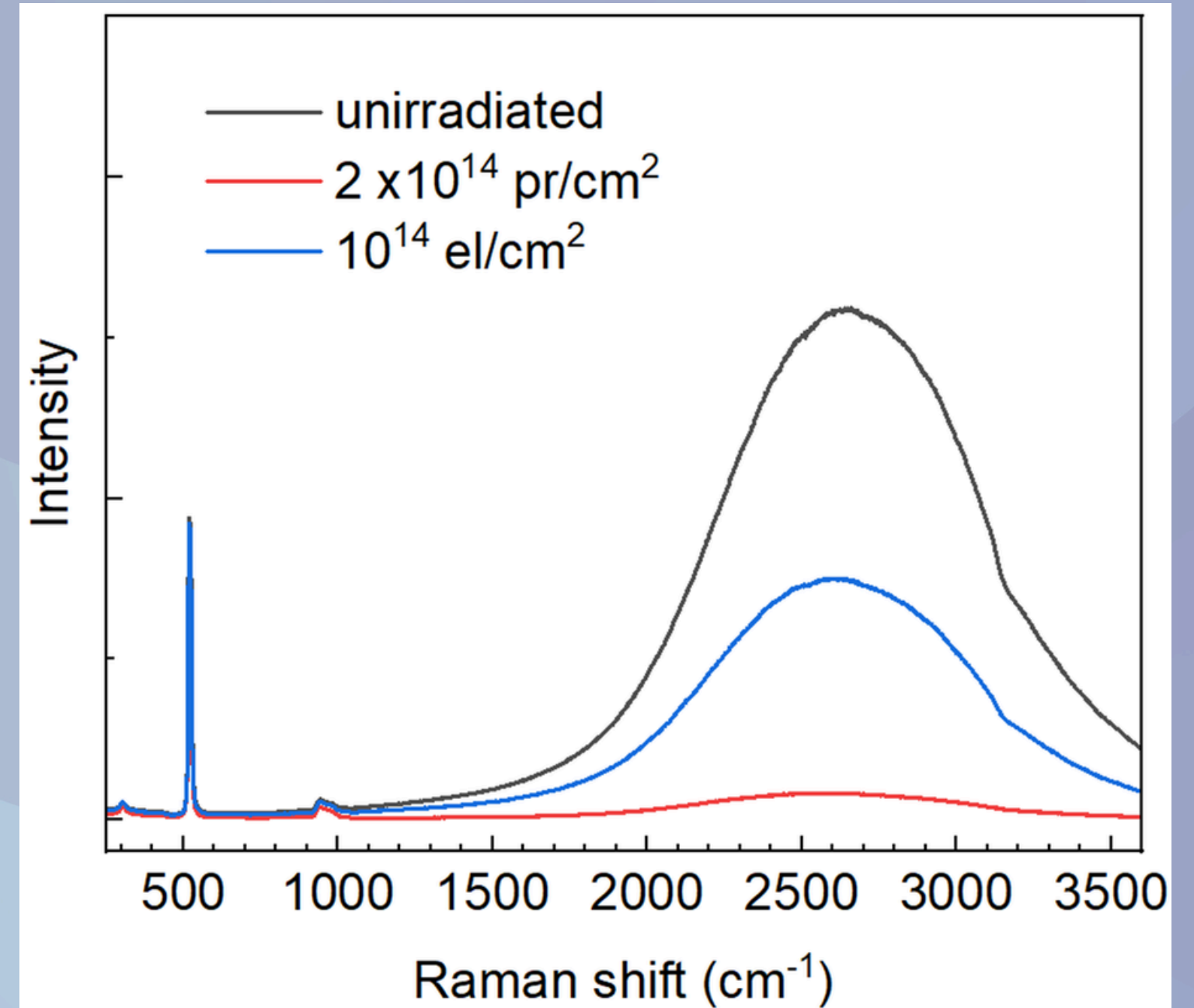
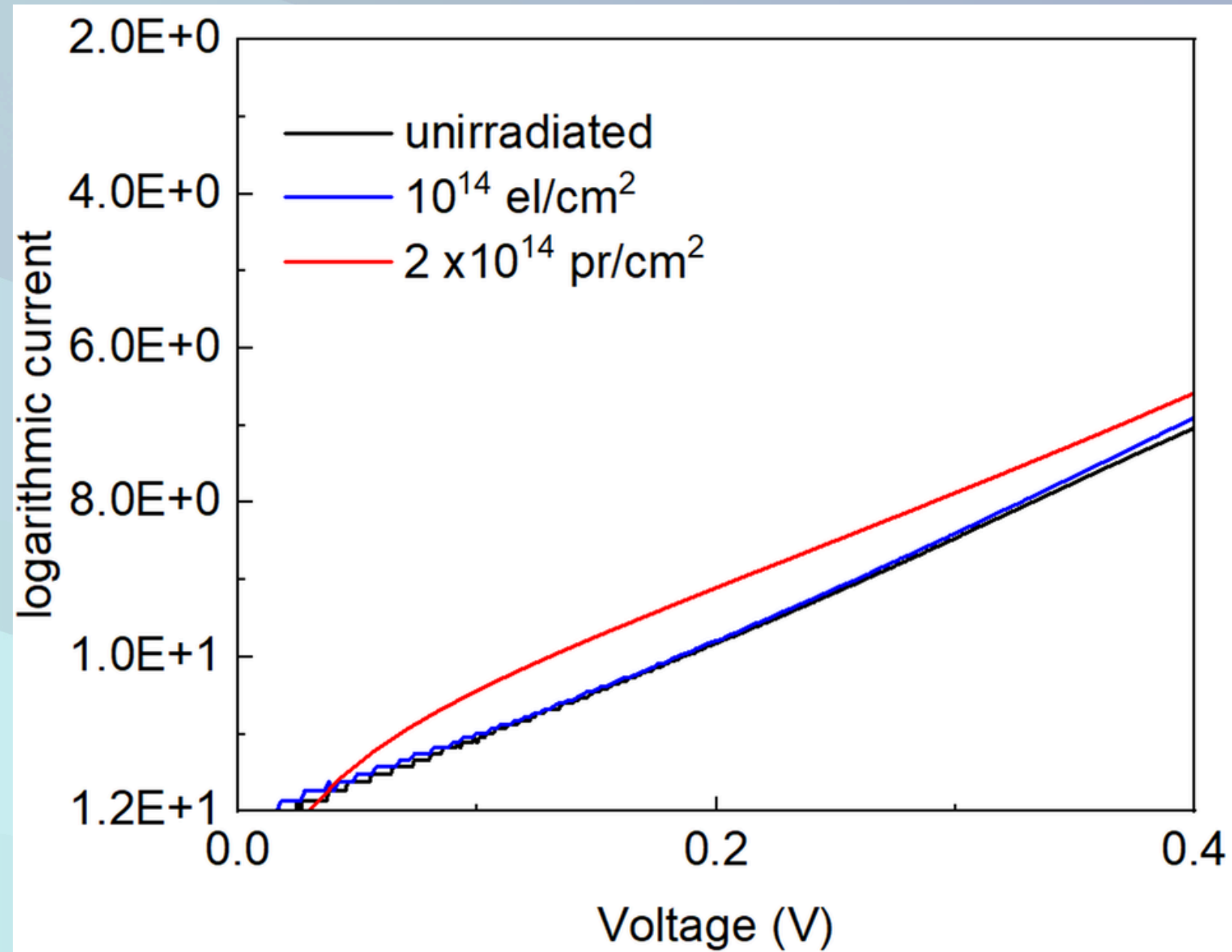
Նկ. 3. Շոկլի-Ռիդ-Հոլի (SRH) ռեկոմբինացիայի դասական մոդելը:



Նկ. 4. Արևային բջջի մթնային հոսանք-լարում բնութագրերը:

Նկ. 5. Հոսանք-լարում բնութագրերի լոգարիթմական սանդղակը ցուցադրում է երկդիտդային մոդելը:





Նկ. 6. Տարբեր դոզաներով պրոտոնային և էլեկտրոնային ճառագայթներով ճառագայթահարված արևային բջիջների հոսանք-լարում բնութագրերի և համապատասխան Ռամանի սպեկտրների համեմատական ներկայացում:



Շնորհակալություն

