

Kokkuvõte

Antud bakalaaurusetöö eesmärgiks oli leida BT ja BB kiirus tugevalt defektses Cu_2ZnSnS_4 absorberkihis, kasutades elektroluminesents spektros-koopiat. Uuritavad objektid olid monoterakiht päikesepatareid, mille puhverkihid olid valmistatud erinevatel temperatuuridel. Töö eksperimenataalne osa sai teostatud kõrglahutus võimelise Horiba HR 800 spektromeetriga.

Eksperimendi käigus tuli välja BT riba, aga BB riba ei avaldunud. Lisaks selgus, et elektroluminesentsi intensiivsus sõltub puhvrite valmistamise viisist ja koostisest. Joonistelt on näha, et voolutugevuse kasvades liiguvad spektrite maksimumid suurema energia väärtuse poole. Samuti on näha, et elektro-luminesentsi intensiivsus kasvab voolutugevuse tõustes, mis oli ka ootuspärane. Saadud intensiivsus pole küll väga tugev, aga see on senistest katsetest Cu_2ZnSnS_4 päikesepatarei puhul suurim.

Kokkuvõtteks võib antud töö tulemustega rahule jääda, kuigi tekkis ka probleem, mida lahendada ei õnnestunud. Probleemiks antud töös jäi BB riba, mida ei olnud võimalik tuvastada katse tulemustes. BB riba ei olnud näha nõrga ergastusenergia intensiivsuse tõttu, aga antud meetodi kasutamisel ei olnud ergastusenergia intensiivsust enam suurendada võimalik. Seega BB riba uurimiseks oleks soovitatav kasutada mingit teist meetodit või antud objekti jahutada madalamale temperatuurile.