

LÜHIKOKKUVÕTE

Käesoleva töö eesmärgiks on uurida, kuidas erinevad söövitusrežiimid ja erinevate puhvrite kasutamine tootmisprotsessis mõjutavad päikesepatarei parameetreid ning teha kindlaks, millised neist parandavad päikesepatarei tööd ja millistest tuleks hoiduda. Katseseeria koosneb kolmeteistkümnest aastal 2012 TTÜ päikesepatarei laboris valmistatud objektist, mille tootmisel kasutati erinevad söövitusained, muudeti söövitusaegu ja vahetati puhvreid. Tegemist on $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$ (CZTS) kristallikeste põhjal ehitatud päikesepatareidega.

Töös on kirjeldatud katseseeria päikesepatareide tööpõhimõtte ja tootmistehnoloogia põhiprintsiibid, on esitatud seeriat kirjeldavad andmed, mõõtmisprotsessi ja arvutuste kirjeldus, mõõtmistulemused, nende analüüs ning järeldused.

Katseseeria objektide kristallikesed olid esialgu saanud samasuguse termilise järeltötluse ja söövituse 15 sekundit 1% Br-MeOH + 30 sekundit 10% KCN. Üks kontrollobjekt polnud rohkem söövitust saanud ning kõik ülejäänud olid saanud lisa söövituse. Siin olid kasutatud erinevad söövitusained ja -ajad. Enamusel objektidest on CdS puhverkiht, kaasa arvatud ka esimesel kontrollobjektil. Kolmel objektil on puhverkihiks kas termiliselt töödeldud CdS, ZnS või ZnS/CdS. Kõikidel objektidel mõõdeti kõigi kontaktide IV-kõverad ja nende järgi arvutati põhilised parameetrid η , j_{SC} , FF ja V_{OC} . Järeldused on tehtud kõige parema efektiivsusega kontaktide põhjal.