

## **Metālu oksīdu izejas darba mērījumi izmantojot fotoelektronu emisijas iznākuma spektroskopijas metodi**

Andis Polaks, Raitis Gržibovskis  
*Latvijas Universitātes Cietvielu Fizikas institūts*

Fotoelektronu emisijas iznākuma spektroskopija (FEIS) ir vienkārša metode, kuru izmanto, lai noteiktu materiālu jonizācijas enerģiju. Eksperimenta laikā paraugs tiek apstarots ar mainīgas fotonu enerģijas UV starojumu. Fotonu enerģijai pārsniedzot noteiktu vērtību, no materiāla tiek izrauti elektroni. Šī sliekšņa vērtība ir materiāla jonizācijas enerģija.

FEIS plaši tiek pielietota organisko materiālu jonizācijas enerģijas noteikšanai. Elektrovadošiem metālu oksīdiem (ITO un FTO) tika novērota fotoelektronu emisijas spektra pārbīde veicot atkārtotus mērījumus. Turklāt pieauga arī iegūtā signāla lielums.

Šī darba mērķis bija noskaidrot iespējamās parādības cēloņus un izdarīt secinājumus par FEIS metodes izmantošanu pētīt elektrovadošus metālu oksīdus. Tiks prezentēti iegūtie rezultāti.

## **Metal oxide work function measurements using photoelectron emission yield spectroscopy**

Andis Polaks, Raitis Gržibovskis  
*Institute of Solid State Physics, University of Latvia*

Photoelectron yield spectroscopy (PYS) is a simple method to determine the ionization energy of a material. During the experiment, a sample is irradiated with changing photon energy UV radiation. When the photon energy exceeds a certain limit, electrons are emitted from the material. This threshold is the ionization energy of a material.

PYS is widely used for determining the ionization energy of different organic compounds. When studying electrically conductive oxides (ITO and FTO), the photoelectron yield spectrum shift was observed after repeated measurements. Additionally, the magnitude of the signal increased.

This work aimed to determine the reasons for this shift and to draw conclusions about PYS applicability when studying conductive metal oxides. The obtained results will be presented.