

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**НУКУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ ИМЕНИ АЖИНИЯЗА**



**МАТЕРИАЛЫ  
РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ  
И ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

**с участием зарубежных ученых**

**«ФИЗИКА И ЭКОЛОГИЯ»**

**15-16 октября 2021 года**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

**НУКУС 2021**



3.19	<i>Jalekeshov A., Khajibaev D., Ganiev O., Kurmantayev A., Yavidov B.</i> Uniaxial strain derivatives of bose-einstein condensation temperature of bipolarons.....	197
3.20	<i>Nuriddinov R.R.</i> COP va sovutish davri nuqtai nazaridan termoelektr bilan ishlaydigan suyuqlik sovutgichini o'rganish.....	199
3.21	<i>Halilova D.O.</i> Arsenid galiyning ba'zi xususiyatlari .....	200
3.22	<i>Pirnazarov B.</i> Yarimo'tkazgichlarning samaradorligini oshirish imkoniyatlari.....	202
3.23	<i>Ниязхонова Б.Э., Қодирова З.</i> Табiiй бۆёқларнинг спектрал-оптик хусусиятларига иссиқлик ва ёруғлик таъсири.....	203
3.24	<i>Х.С.Далиев., Ж.Ж.Хамдамов., М.Б.Бекмуратов.</i> Иссиқлик ишлов берилганда иттербий билан легирланган кремнийнинг инфрақизил ютилиш спектри.....	204
3.25	<i>Хамдамов Ж.Ж., Бекмуратов М.Б., Зарифбаев Ж.Ш., Матчинов Х.Ж.</i> Электронный термостабилизатор для измерения температур-ной зависимость электропроводность полупроводниковых материал-ов.....	205



2. S. M. Sze and Kwok K. Ng. Physics of Semiconductor devices, Wiley, 2007.
3. Charles Kittel, Introduction to Solid State Physics, Wiley, 2005.
4. [www.maik.ru/cei-bin/list.Dl?Daee=neoremat](http://www.maik.ru/cei-bin/list.Dl?Daee=neoremat)

## ТАБИЙ БЎЁҚЛАРНИНГ СПЕКТРАЛ-ОПТИК ХУСУСИЯТЛАРИГА ИССИҚЛИК ВА ЁРУҒЛИК ТАЪСИРИ

Б.Э.Ниязхонова<sup>1</sup>, З.Қодирова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>БухДУ, физика кафедраси доценти,

<sup>2</sup>БухДУ, физика кафедраси магистри

Рангли фармацевтик препаратлар ва озик-овқат саноати маҳсулотларининг оргонолитик хоссалари ва истеъмолчилар учун экологик хавфсизлиги улар таркибда бўлган рангли пигментларнинг турли диапазондаги ёруғлик энергияси таъсирига бардош бериш даражаси билан аниқланади. Шу сабабли ушбу омилнинг маҳсулот сифатига таъсирини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга.

Маълумки, бўёқлар электрон спектрларни қиёсий таҳлил қилиш, иссиқлик ва ёруғлик факторлари, молекуляр кислород таъсирида озик овқат бўёқлари молекулаларининг ютилиш полосаларидаги деформацияси табиатини аниқлаш имконини беради. Озик-овқат бўёқларининг ёруғлик ва иссиқлик таъсирида структураси бузилиш механизмлари умумийлигининг исботи бўлиб лавлаги бўёғи эритмалари ва деструкция маҳсулотларнинг ИК- ютилиш спектрлари хизмат қилади. Чунки иккала ҳолатда ҳам фото- термодеструкция ва деструкция маҳсулотлари ИК спектрларда C=C ва C=O валент тебраниш полосалари йўқ.

Энг муҳими шундаки, бўёқ пигментларининг деструкцияси жараёнини эритмалардаги молекуляр кислородни вакуумли насос ёрдамида ёки азот оқими билан ҳайдаш орқали секинлаштириш мумкин.

Экспериментал маълумотларга асосланиб, биз лавлаги бўёқлари фотодеструкциясининг кинетикасини ўргандик, кислородни ҳайдаш шароитига боғлиқ ҳолда бетанин ва вульгаксантиннинг деструкция характер хусусиятига қараб, структураси бузилган беталаин молекулаларининг улуши 17% ташкил этиши аниқланди. Энг яхши натижаларга бир вақтнинг ўзида pH (эритманинг кислоталиги) пасайиши ва молекуляр кислороднинг эритмадан чиқарилиши билан эришилади.

Аниқланишича, бўёқ эритмасидан кислородни чиқариб юбориш ёки уни азот оқими остида пуфакчали олиб ташлаш бўёқларнинг сақлаш муддатини 5-6 баробар оширади. Бўёқ эритмаларидан кислородни ҳайдаш жараёнида ёруғлик барқарорлигининг табиати оксидланиш жараёнларининг кескин секинлашиши ва табиий пигментларнинг биологик бузилиши билан изоҳланиши мумкин.

Шундай қилиб, озик-овқат бўёқларини спектроскопик тадқиқ қилиш натижасида, протон-акцептор эритмалари муҳитида беталаин ҳосилалари молекулалари рангсиз бўлиб, уларнинг хинонд формасини ҳосил қилиши аниқланди. Кучли протон-донорли эритмаларда (муҳитда) флаворн молекуласининг спектрал-оптик хусусиятлари деярли спиртли эритмадагидек қолади. Лавлаги ва олхўри бўёқлари учун антоциан ҳосилаларининг лейко ва хинонд формаларининг нисбати камайиши ҳисобига ва катион формасининг ошиши ҳисобига ранг яхшиланади.