



“ҲОЗИРГИ ЗАМОН ФИЗИКАСИНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ”

Халқаро нарийв ва нарийв-техник анжуман материаллари

2022 йил 25-26 ноябрь

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI

«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ»

Международная научная и научно-техническая конференция материалы

25-26 ноября 2022 год.

"ACTUAL PROBLEMS OF MODERN PHYSICS"

International scientific and scientific-technical conference materials

November 25-26, 2022 year.

Buxoro 2022

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ҲОЗИРГИ ЗАМОН ФИЗИКАСИНИНГ ДОЛЗАРЪ МУАММОЛАРИ

Халқаро илмий ва илмий-техник анжуман материаллари
2022 йил 25-26 ноябрь

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ

Материалы международной научной и научно-технической конференции
25-26 ноября 2022 года

ACTUAL PROBLEMS OF MODERN PHYSICS

International scientific and scientific-technical conference materials
November 25-26, 2022

Бухоро– 2022

УЎК 53(082)

КБК 22.3я43

Бухоро давлат университети, Физика-математика факультети

ҲОЗИРГИ ЗАМОН ФИЗИКАСИНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ

Халқаро илмий ва илмий-техник анжуман материаллари

2022 йил 25-26 ноябрь.

Такризчилар:

Астанов Салих Хусенович - Физика-математика фанлари доктори, профессор

Шарипов Мирзо Зокирович - Физика-математика фанлари доктори, профессор

Масъул мухаррирлар:

Джураев Даврон Рахмонович - Физика-математика фанлари доктори, профессор

Мирзаев Шавкат Мустақимович – Техника фанлари доктори, профессор

Қаххоров Сиддик Қаххорович – Педагогика фанлари доктори, профессор

ISBN 978-9943-8863-1-5

© "FAN VA TA'LIM" нашриёти

tashuvchi konsentratsiyasi $\rho = 0,2 \cdot 10^{18} \text{см}^{-3}$ bo'lgan deformatsiyalar uchun deformatsiyalar (DSK) bilan ozgina o'zgaradi.

Ushbu ma'lumotlarga asoslanib shunday xulosaga kelish mumkinki, plyonka namunalarida zaryad tashuvchilar konsentratsiyasining o'zgarishi deformatsiya sezuvchanligiga ta'sir qiladi va tashuvchi konsentratsiyasining oshishi deformatsiya sezuvchanligining pasayishiga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Юсупова Дильфуза Аминовна, Умарова Мафтуна .Разработка пленочных преобразователей деформации на основе теллуридов висмута-сурьмы. 2022. ACADEMICIA: международный междисциплинарный исследовательский журнал. Том 12. Номер 3.С. 212-217.
2. Дилфуза Аминовна Юсупова. Исследование физических основ тензопреобразователей на основе теллуридов висмута–сурьмы. 2021/4/10. EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR). Том 7, Номер 4, С.144-147.
3. Yusupova D.A, Sirojiddinova S.Z. Umarova M.A, A technique for determining the effective density of electronic surface states in semiconductor films upon the imposition of cyclic deformation.2021. Proceedings of the International Scientific Conference “Tren“Trends in the Development of Condensed Matter Physics” Том3,Номер 12, С/103-108.
4. Д.А.Юсупова.Исследование влияния деформации на изменения концентрации поверхностных состояний, уровня Ферми и заряда поверхности раздела нанокристаллических пленок теллуридов висмута и сурьмы. 2019. Проблемы современной науки и образования, 8-12.

POLIMERLARNING ELEKTR VA MAGNIT XUSUSIYATLARI

Tuksanova Zilola Izatalloyevna

O'qituvchi, Buxoro davlat universiteti

tuqsanova@gmail.il

Nazarov Erkin Sadikovich

Texnika fanlari nomzodi, dotsent, Buxoro davlat universiteti

nazarov.es68@mail.ru

Obloqulova Mehinbonu Talant qizi

Fizika ta'lim yo'nalishi talabasi, Buxoro davlat universiteti

Polimerlar, ayniqsa, ular asosidagi ayrim sintetik materiallar ancha sezilarli darajada elektr xossasini namoyon qiladi. Odatda, bu hodisa polimer tolalarda “elektrlanish” deb yuritiladi va uni salbiy samara sifatida yo'qotish uchun antistatik moddalar ishlatiladi. Bu moddalar materiallar sirtida hosil bo'ladigan zaryadlarni kompensastiyalaydilar. Bu elektrlanish jarayoni materiallarni o'zaro yoki biror ularga o'xshash jismlar bilan ishqalanganda vujudga keladi. Bunday samara jun keratinini

qahrabo yoki oddiy polimerlar asosidagi taroqlar bilan ishqalaganda ham kuzatiladi. Bu polimer materialning xususiy elektr xossasi hisoblanadi va aynan, o'sha polimerning molekulyar va ustmolekulyar tuzilishlariga, materialdagi holatiga, ham deformatsion ishqalanish jarayonlariga bog'liq bo'ladi [1].

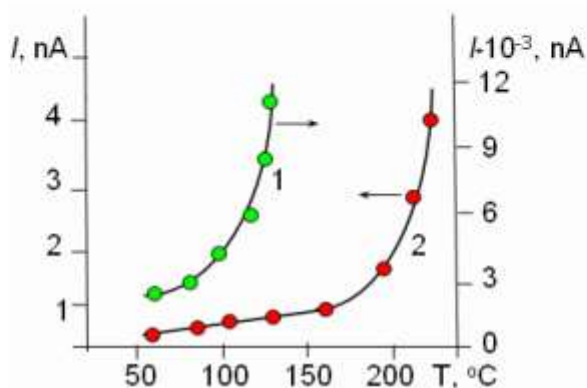
Amaliy jihatdan polimerlarning elektr xossalari aniqlash va yuzaga chiqarish muhimdir. Bunday xossalarni kuzatishda polimer materiallar, ayrim hollarda, maxsus moddalar bilan to'yintiriladi. Masalan, paxta stellyulozasining elektr tabiati, ya'ni elektr o'tkazuvchanligi bunga misol bo'la oladi. 1-rasmda paxta tolasi elektr o'tkazuvchanligining temperaturaga va yod bilan to'yintirishga qanchalik bog'liqligini ifodalovchi grafiklar keltirilgan.

Ushbu grafiklar havoning namligi 20-80 % oralig'ida o'tkazilgan tajribalar natijasidir. Olingan ma'lumotlar asosida quyidagi bog'lanish formulasi tavsiya etilgan:

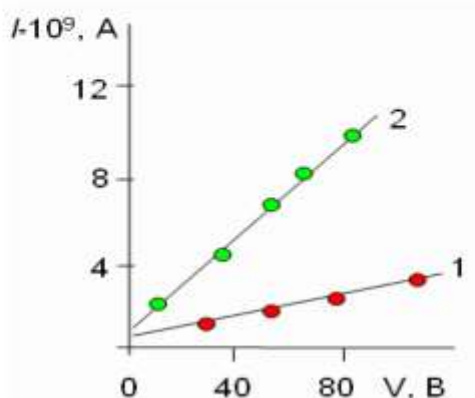
$$LgR = A - 0,085 \quad (1)$$

bu yerda R - tolaniq qarshiligi; A - tizim doimiysi, miqdori 11,4 ga teng.

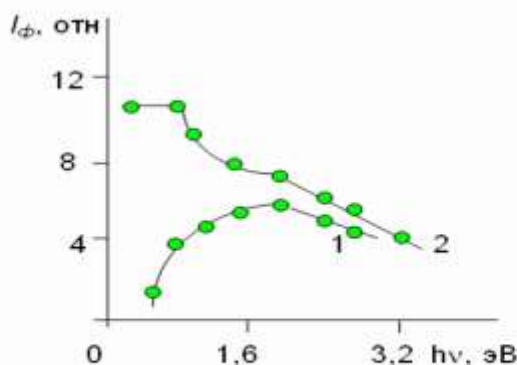
Ushbu namunaning fotoelektrik xossalari, uning volt-amper xarakteristikasini qorong'i va maxsus yoritilgan muhitda o'lchash, hamda UB-nurlanish ta'siri orqali baholangan. 2- va 3-rasmlarda tolaniq fotoelektrik xossasini ifodalovchi grafiklar berilgan.



1-rasm. Paxta tolasi namunalarining elektr o'tkazuvchanligini haroratga bog'liqligi: 1 - yod bilan legirlangan; 2 - legirlanmagan.



2-rasm. Yod bilan legirlangan paxta tolasi-ning volt-ampere xarakteristikalarini ($T=300\text{ K}$): 1-qorong'ilikda; 2-oq nur bilan yoritilganda.



3-rasm. Yod bilan legirlangan paxta tolalarining foto o'tkazuvchilik spektrlari ($T=300\text{ K}$): 1-qorong'ilikda; 2-UB-nurlanishda.

Yod bilan legirlangan paxta tolalarining elektr va foto o'tkazuvchanligi oshganligi grafiklardan ko'rinib turibdi. Bu paxta tolasi-ning o'ziga xos xususiyati bo'lib, uni fizik modifikatsiyalash yo'li bilan yangi xossalarga ega bo'lishiga erishilgan.

Polimerlar *diamagnetikdir*, chunki ular kompensatsiyalangan elektron paramagnit momentlarga ega (elektron spinlari). Ammo polimerlarda mavjud bo'lgan atomlarning yadrolari magnit momentlarga ega bo'lganligi sababli, elektromagnit maydon energiyasini yutishi mumkin. Bu ularning tuzilishi va xususiyatlarini o'rganish uchun magnit usullardan foydalanishni ta'minlaydi. Eng keng tarqalgan usullaridan biri bu *yadro magnit rezonansi* bo'lib hisoblanadi.

Polimerlarning tuzilishi va xossalari oxirgi yillarda *radiospektroskopiya* yordamida tekshirila oshlandi. Radiospektroskopiyaning eng muhim bo'limi molekular va atom yadrolarining elektron qobiqlarining magnit xususiyatlari bilan bog'liq, shuning uchun u *magnit-rezonans spektroskopiya* deb ataladi, chunki u o'zgaruvchan magnit maydon energiyasining magnit momentlari tomonidan moddada yutilishi tufayli, rezonans chastotada yuzaga keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Tuksanova Z.I., Nazarov E.S. Effective use of innovative technologies in the education system. Научный журнал «Интернаука» 2020. № 16 (145) Часть 3. С. 30-32.
2. Назаров Э.С., Турсунов А.Н. Перспективные достижения в области технологии композиционных материалов. Вестник науки и образования. 2021. № 8 (111).часть 3. С.21-24.
3. Туксанова З.И., Назаров Э.С., Бахранова М.С. Проблемы и необходимые воображения экологического и биофизического образования. INVOLTA. Innovation scientific journal. Vol. 1 No.6 (2022). С. 215-220.
4. Туксанова З.И., Назаров Э.С., Насуллаев Б.С. Применение квантово-размерных структур в приборах микро- и нанoeлектроники. INVOLTA. Innovation scientific journal. Vol. 1 No.6 (2022). С. 230-236.
5. Nazarov E.S., Teshayeva M.B. Challenges of modern physics education and prospects for its improvement. GOSPODARKA I INNOWACJE. Volume: 22 | 2022. pp. 507-509.
6. Nazarov E.S., Khusenova M.S. Formation of multifaceted relationships of pupils in secondary education. GOSPODARKA I INNOWACJE. Volume: 22 | 2022. pp. 226-228.

ЎТА ЎТКАЗУВЧАНЛИК ХОДИСАСИ ВА АСТРОФИЗИКА

Абдуллаев Ж.С., Джураев Д.Р.

Бухоро давлат университети

djurayev2002@mail.ru

Маълумки, ўта ўтказувчанлик ҳодисаси қайд этилганлигига бир асрдан ошган бўлишига қарамасдан, яъни ушбу соҳада эришилган ютуқлар ва кашфиётларнинг инсоният учун нақадар катта амалий ва назарий аҳамиятга эга, муаллифларнинг юқори даражадаги халқаро ва давлат мукофотлари билан тақдирланган, айниқса мазкур йўналишдаги жаҳоншумул кашфиётлар муаллифларнинг нобель мукофоти билан тақдирланган бўлса ҳам мазкур соҳада ҳам назарий, ҳам амалий аҳамиятга эга бўлган талайгина муаммолар мавжуд. Уларнинг ечимини топиш учун эса, кенг ва чуқур, ҳар томонлама яндашилган тадқиқотларни олиб бориш талаб этилади. Ушбу изланишларни на фақат ер шароитида балким космосда ва космик жисмларда ҳам олиб бориш зарур. Бунга асос сифатида масалан, метеоритларда ўта ўтказувчанлик ҳодисасини кузатилганлигини келтириш мумкин.

Шу ерда ўта ўтказувчанлик ҳодисаси кашф этилганидан бошлаб ҳозирги кунгача ўта ўтказувчанликка ўтишнинг критик ҳарорати - T_c нинг йиллар давомида ўсишини ифодаловчи куйидаги диаграммага назар ташласак, бир асрдан ортиқ давр давомида критик ҳароратнинг ўсиши монотон эмаслиги намоён бўлади. Мазкур ҳодиса 1911 йилда кашф этилганида 4,2 К атрофида

75.	Х.Ш.Аслонов, Д.Ш.Кобилжонова, Х.М.Мадаминов	Прикладные аспекты использование лазерной плазмы.	174
76.	D.A.Yusupova, S,R.G'ulomova, I.B.Madaminov	Vismut asosidagi yarim o'tkazgichlarning kristall strukturasi tadqiq etish.	176
77.	D.A.Yusupova, G.A.Karimova, T.B.Nasibaliyev	Yarimo'tkazgichli polikristall plyonka elementlarining deformatsiya xarakteristikasini tadqiq etish.	178
78.	Z.I.Tuksanova, E.S.Nazarov, M.T.Obloqulova	Polimerlarning elektr va magnit xususiyatlar.	180
79.	Ж.С.Абдуллаев, Д.Р.Джураев	Ўта ўтказувчанлик ходисаси ва астрофизика.	183
80.	У.Х. Содиков	Дизел ёқилгисининг физик хоссалари.	186
81.	А.А.Рахманкулов, Ж.О.Махмадуллаев	Влияния дисперсных наполнителей на термодинамические характеристики фторсодержащих полимеров.	189
82.	Ш.С.Ахмедов, А.А.Мелибоев, С.С.Одилов	Измерения расхода жидкости и пара на основе современных электронных приборов.	191
83.	А.Г.Жумабоев, Ж.Р.Назаров	Катализаторларнинг физикавий хоссалари.	193
84.	Б.Р.Ахтамов, Ю.Н.Тошев	Общие сведения и потенциалы использования альтернативных источников энергии в обучении науке «Гидроавтоматика».	195
85.	Қ.Б.Умаров, А.З.Солиев, А.Р.Турғунов	Влияние разогрева электронов в электрических и квантовых магнитных полях на магнетосопротивление полупроводника.	199
86.	А.А.Мухамедов, Ш.Н.Эрназаров	Масофадан лазерли зондлашнинг афзаллиги ва истикболлари	201
87.	M.N.Narzullayev	Astronomik kuzatishlarda world wide telescope (wwt) virtual teleskopidan foydalanish.	203
88.	А.А.Тураев	Температурной чувствительности транзисторной структуры	205
89.	Д.Д. Хосилов, Х.Т.Йулдашев	Исследование характеристик источников энергии для радиотелевизионных устройств.	210