

QISA MƏLUMAT FORMASI

Maarif Ə. Cəfərov

Fizika-riyaziyyat elmlər doktoru

BDU, Yarımkeçiricilər fizikası kafedrasının professoru
Fizika Problemləri İnstitutu, Yarımkeçiricilər fizikası şöbəsi, Aparıcı elmi işçisi,

İş telefonu: +(994)124390693

e-mail: maarif.jafarov@mail.ru

Şəxsi sayt:



QISA BİOQRAFİK MƏLUMAT

1960, Laçın, Azərbaycan

TƏHSİLİ VƏ ELMİ DƏRƏCƏ VƏ ELMİ ADLARI

1982-ci il Azərbaycan Dövlət Universiteti

f.r.e.n. 1989-cu il, „Cd_{1-x}Zn_xS nazik təbəqələrinin və n və p-tip CdS:Cu monokristallarının fotoelektrik xassələri.”

f.r.e.d.: 2007-ci il. „A^{II}B^{VI} tipli bəzi birləşmələrinin monokristallarında və onların bərk məhlullarında kimyəvi çökdürülmüş təbəqələrində elektron prosesləri”

[Джафаров Maarиф Али оглы - Известные ученые](#)

<https://www.famous-scientists.ru/15131/>

[Maarif A. Jafarov - Baku State University](#)

physics.bsu.edu.az

[M. A. Jafarov or M.A. Dzhafarov | Prof. | Baku State University, Baku ...](#)

https://www.researchgate.net/profile/M_Jafarov_Or_Ma_Dzhafarov

ƏMƏK FƏALİYYƏTİ

1982-1986 AMEA Fizika İnstitutunun aspirantı

- ✓ 1982-1991 Tətbiqi Fizika İnstitutu mühəndis-elmi işçi,
- ✓ 1991-1993 Fotoelektronika ETİ –böyük elmi işçi
- ✓ 1994 -2005 Bərk cisim elektronikasısı ETL-nin müdiri
- ✓ - 2005-ci ildən- Fizika Problemləri İnstitutu, BDU, Aparıcı elmi işçi,
- ✓ 2010-cu ildən BDU Yarımkeçiricilər fizikası kafedrasının professoru
- ✓ Bərk cisimlər fizikası, Bərk cisim elektronikasısı və mikroelektronika, Bərk cisim elektronikasının cihazları, nanoelektronikanın fiziki əsasları, Yarımkeçiricilər fizikası, optoelektronika, optoelektron cihazlar-kursları
- ✓ 230-a qədər elmi iş, 80 elmi məqalə, 40 konfrans materialı, 80-ə qədər beynəlxalq konfransda məruzə
- ✓ 6 patentin müəllifidir,
- ✓ 2 nəfər elmlər namizədi

Halkogen komponentli yarımkeçirici təbəqələrin məhluldan kimyəvi üsulla çökdürülməsi texnologiyasının işlənməsi, müxtəlif altlıqlar üzərində tərkibi anion və kation əvəzləməsi ilə geniş intervalda dəyişən bərk məhlulların alınmasına, alınmış təbəqələrdə və

onların əsasında hazırlanmış strukturlarda elektron proseslərin və cərəyankeçmə mexanizmlərinin tədqiqinə, müasir yarımkeçirici elementlərin əsas komponenti olan nazik təbəqələrin və tətbiq olunan texnologiyaların mikro- və nanoelektronikada tətbiq imkanlarının araşdırılmasına həsr olunmuşdur. Aparılan tədqiqatlar göstərilən metodla nanoölçülü təbəqələrin, nanoölçülü hissəciklərin bə nanomaterialların alınmasında, nanoölçülü invers təbəqə və ötürücü kanalın cərəyankeçmə mexanizminə təsiri məsələlərinin araşdırılmasına, eləcə də onların çıxış parametrləri və xarakteristikalarının nanoölçülü klaster və qoşulmalardan asılılığının öyrənilməsində böyük rol oynayır.

$Cd_{1-x}Zn_xS$, $Cd_{1-x}Zn_xSe$, $CdS_{1-x}Se_x$ və $CdSe_{1-x}Te_x$ nazik təbəqələrində ilk dəfə müşahidə olunan neqatron effektlər vahid elektron-molekulyar mexanizmi əsasında izah olunmuşdur.

$Cd_{1-x}Zn_xS$, $Cd_{1-x}Zn_xSe$ nazik təbəqələrində müşahidə olunan işıqla və elektrik sahəsi ilə induksiyanlanmış aşqar fotokeçiriciliyi, fotokimyəvi reaksiyaların, spektral yaddaş və anomal fotortçiricilik effektlərinin mexanizmi verilmişdir. $In_2O_3-Cd_{1-x}Zn_xSe-In$ injeksiya diodlarında cərəyankeçmə mexanizminin fotohəssaslığın və injeksiya cərəyanının stimulyasiya effektləri ilə bağlı olduğu müəyyən edilmişdir.

CdS təbəqələrində p-tip kemiriciliyin xarakteri müəyyən edilmiş, düzləndirmə əmsalı $\kappa=10^3-10^4$ olan p-n keçidlərin alınma texnologiyası işlənmiş, Al/p-CdS strukturasında cərəyankeçmə mexanizmi göstərilmişdir. $Ni-Cd_{1-x}Zn_xS$ və $Ag-CdS_{1-x}Se_x$ strukturlarının elektrofiziki xassələri öyrənilmiş, $Al-Al_2O_3-CdS_{1-x}Se_x$ MDY-strukturlarında dielektrik qatının müxtəlif qalınlıqlarında dielektrik qatının miqtiyaliy gəlinliylərində cərəyankeçmə mexanizminin təbiəti öyrənilmişdir. Məhluldan çökdürmə üsulu ilə $Cu_2S-Cd_{1-x}Zn_xS$, $Cu_2Se-Cd_{1-x}Zn_xSe$, $CdS_{1-x}Se_x-Cd_{1-x}Zn_xS$ heterostrukturuları alınmış, onlarda cərəyankeçmənin tunnel və termoemissiya mexanizmləri ilə bağlı olduğu müəyyən olunmuşdur.

TƏDQIQAT SAHƏSİ

Bərk cisim elektronikasi və mikroelektronika, nanotexnologiya, neqatronika, elektrokimyəvi çökdürmə

BEYNƏLXALQ SEMİNAR, SİMPOZİUM VƏ KONFRANSLARDA İŞTİRAKI

Əsas nəticələr aşağıdakı konfranslarda məruzə və müzakirə edilmişdir: «Yarımkeçirici heteroqəçidlərdə fiziki proseslər» (Kaluqa, 1990), «Yarımkeçiricilərdə dərin səviyyələr» (Daşkənd, 1991) «Yarımkeçiricilərdə fotoelektrik hadisələri» (Aşqabad, 1991) Ümumittifaq elmi konfransları, «Nazik təbəqələr və səth hadisələri» (Tayvan, 1994), «Yarımkeçiricilərdə və yarımkeçirici strukturlarda dərin səviyyələr» (Ulyanov 1997), «Yarımkeçirici materialların elmi problemləri» (Çernovitsi: 1997, 1999), «Bərk cisim elektronikasi və mikroelektronikanın aktual problemləri» (Taqanroq, 2000, 2002, 2004), «Fotoelektronika və gecəgörmə cihazları» (Moskva, 2000, 2002, 2004, 2006), «Qeyri-üzvi Materiallar» (Santa Barbara, 2000, 2002, Edinburq 2002), «Yüksək enerjilərin fiziki və texniki problemləri» (Bakı-2002, Təbriz -2004, Ankara 2006), «Amorf və mikrokristallik yarımkeçiricilər» (Sankt-peterburq: 2002, 2004), «Yarımkeçiricilər fizikası» (Edinburq-2002), «Nazik təbəqələr və nanostrukturulu fotofoltaik materiallar» (Strasburq, 2003, 2005, 2007), «Opto-, nanoelektronika, nanotexnologiya və mikrosistemlər» (Ulyanov-2004, 2006, 2007, 2008), «Fizikanın aktual problemləri» (Bakı: 2008) Beynəlxalq elmi konfransları və s.

Jafarov M.A., Mechtiev N.M. Infrared quenching of photoconductivity in $Cd_{1-x}Zn_xS$ films deposited from the solution / Physical problems in material science of semiconductors. Chernivitsi: 1997, p.327.

Jafarov M.A. Noise characteristics of $CdZnS$ films deposited from the solution. / Physical problems in material science of semiconductors, Chernivitsi: 1997, p.278.

Джафаров М.А. Рекомбинационные процессы на глубоких центрах в пленках $Cd_{1-x}Zn_xS$ / Международная конференция «Центры с глубокими уровнями в полупроводниках и полупроводниковых структурах», Ульяновск: 1997. с.109-110.

Джафаров М.А. Негатронные явления в пленках $Cd_{1-x}Zn_xS$, осажденных из раствора. / Международная конференция «Центры с глубокими уровнями в полупроводниках и полупроводниковых структурах», Ульяновск: 1997.с.111-112.

Jafarov M.A., Mamedov H.M. Study of photoluminescence spectra in p-type CdS . / **Physical problems in material science of semiconductors**. Chernivitsi: 1999, p.141.

Jafarov M.A., Mamedov H.M. Photoelectromagnetic phenomena in $CdZnS$ films deposited from the solutions / **Physical problems in material science of semiconductors**. Chernivitsi: 1999, p.151

Jafarov M.A., Mamedov H.M. Characteristics of $CdS:Cu$ photosensitive films deposited from the solutions. / **Physical problems in material science of semiconductors**. Chernivitsi: 1999, p.284.

Zamanova E.N., Jafarov M.A., Bagirova S.M. Current transport in MOS structures on the base of CdS / **Second International symposium on Mathematical computational applications**. Baku: / 1999, p.88.

Джафаров М.А. Пленочный p-p переход на базе CdS . Актуальные проблемы твердотельной электроники и микроэлектроники / **Международная научно-техническая конференция**, Таганрог: 2000, с.173-175.

Джафаров М.А., Насиров Э.Ф., Мамедов Г.М. МДП-структуры на основе пленок $CdS_{1-x}Se_x$ / **Актуальные проблемы твердотельной электроники и микроэлектроники**. Труды 8-ой Международной конференции, Таганрог: 2002, с.186.

Джафаров М.А., Мамедов Г.М., Насиров Э.Ф. Физические свойства пленок $Cd_{1-x}Zn_xS$, $Cd_{1-x}Zn_xSe$ и $CdS_{1-x}Se_x$, осажденных из раствора / **III Международная конференция «Аморфные и микрокристаллические полупроводники»**, СПб.: 2002, с.107.

Abdinov A.Sh., Jafarov M.A., Mamedov H.M., Nasirov E.F. Special features of electric and photoelectric properties of $Cd_{1-x}Zn_xS/n-CdS_{1-x}Se_x$ Heterojunctions / Thin film and nano-structured materials for photovoltaic **E-MRS Spring Meeting, Strasbourg**: 2003.

Джафаров М.А., Насиров Э.Ф. Преобразователь оптического изображения на основе гетероперехода $Cd_{1-x}Zn_xS-CdTe_{1-x}Se_x$ / **XVIII Международная конференция по фотоэлектронике и приборам ночного видения, Москва** 2004, с 202-203.

Джафаров М.А., Насиров Э.Ф. Гетеропереходы на основе пленок $A^2B^2C^6$, осажденных из раствора / **IV Международная конференция «Аморфные и микрокристаллические полупроводники» Санкт-Петербург**, 2004.

Jafarov M.A., Nasirov E.F. Obtaining of $A^2B^2C^6$ type thin films by method of chemical deposition / **Light in nanosize solide 1 International Scientific Seminar, Baku**: 2004, p.35.

Джафаров М.А., Насиров Э.Ф., Тахмазова А.И. Фотоэлектрические свойства пленок типа $A^2B^2C^6$, осажденных из

раствора. /VI Международная конференция Опто-, nano-электроника, нанотехнология и микросистемы. Ульяновск , 2004

Джафаров М.А, Насиров Э.Ф. Фотоллюминесцентные свойства пленок $A^2B^2C^6$, осажденных из раствора. / VI Международная конференция Опто-, nano-электроника, нанотехнология и микросистемы. Ульяновск , 2004.

Abdinov A.Sh., Kazimzade A.H., Jafarov M.A., Nasirov E.F. Features of electric and photoelectric properties of $A^2B^2C^6$ thin films deposited from a solution in micro and nanoelectronics. / **Thin film and nano-structured materials for photovoltaic E-MRS Spring Meeting, Strasbourg**: 2005, F53/62.

Джафаров М.А, Насиров Э.Ф. Механизм образования донорно-акцепторных пар в наноразмерных пленках $CdS_{1-x}Se_x$ и $CdSe_{1-x}Te_x$. / VI Международная конференция Опто-, nano-электроника, нанотехнология и микросистемы. Ульяновск, 2006.

Джафаров М.А, Насиров Э.Ф. Некоторые физические свойства пленок $Cd_{1-x}Zn_xS$, полученных химическим способом. / VI Международная конференция Опто-, nano-электроника, нанотехнология и микросистемы. Ульяновск, 2006.

M.A.Jafarov, E.F.Nasirov, S.A.Mamedova, S.A.Jahangirova. Negatron Phenomenon in $A^2B^2C^6$ films Deposited from solution. **Thin film and nanostructured materials for photovoltaics. E-MRS Spring Meeting Strasbourg**, 2006.

Джафаров М.А., Мамедова С.А., Насиров Э.Ф., Аномальная фотопроводимость в наноразмерных пленках твердых растворов $CdSe_{1-x}Te_x$, IX Международная Конференция опто-нанoeлектроника, нанотехнологии и микросистемы, с.72, Ульяновск, 2007.

Джафаров М.А., Мамедова С.А., Насиров Э.Ф., Получение и физические свойства барьеров Шоттки на основе наноразмерных пленок $CdSe_{1-x}Te_x$, IX Международная Конференция опто-нанoeлектроника, нанотехнологии и микросистемы, с.59, Ульяновск, 2007.

Джафаров М.А., Мехтиев Р.Ф., Насиров Э.Ф., Мамедова С.А., Багиров Р.М. Продольные фотоприемники на основе $CdSe_{1-x}Te_x$, осажденных из раствора. «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИКИ» ТРУДЫ пятой международной научно-технической конференции, стр. 320-321., БАКУ, 2008.

Джафаров М.А., Насиров Э.Ф., Мехтиев Р.Ф. Кинетика роста и термическая стабильность нанопленок сульфидов кадмия и цинка. X Международная Конференция опто-нанoeлектроника, нанотехнологии и микросистемы, с.61, Ульяновск, 2008.

Джафаров М.А., Мамедова С.А., Джахангирова С.А., Насиров Э.Ф. Особенности наноразмерных пленок $CdSe_{1-x}Te_x$, полученных химическим и электрохимическим методами. X Международная Конференция опто-нанoeлектроника, нанотехнологии и микросистемы, с.209, Ульяновск, 2008.

Джафаров М.А., Мамедова С.А., Джахангирова С.А., Насиров Э.Ф. Особенности наноразмерных пленок $CdSe_{1-x}Te_x$, полученных химическим и электрохимическим методами. X Международная Конференция опто-нанoeлектроника, нанотехнологии и микросистемы, с.209, Ульяновск, 2008.

Джафаров М.А., Насиров Э.Ф., Получение наночастиц сульфоселенида цинка в микроэмульсионных системах Третья Всероссийская конференция по наноматериалам. Екатеринбург, НАНО-2009

Джафаров М.А., Насиров Э.Ф., Получение и исследование свойств наноразмерных композитных материалов на основе сульфидов, XI Международная Конференция опто-нано электроника, Ульяновск, 2009

M.A.Jafarov, E.F.Nasirov, Photochemical deposition of ZnSSe thin films, EMRS – Strasbourg, Engineering of wide bandgap semiconductor materials for energy saving 09 May 2011

Джафаров М.А., Насиров Э.Ф. Физические свойства пленок $ZnSe_{1-x}S_x$, осажденных из водного раствора Международная конференция «Актуальные проблемы физики и химии поверхности», 11–13 мая 2011, Киев – Украина

Джафаров М.А., Насиров Э.Ф., Фотозлектрические преобразователи ультрафиолетового излучения на основе сульфоселенида цинка, XXII Международная научно-техническая конференция, школа молодых специалистов и выставка по фотозлектронике и приборам ночного видения, 22-25 мая 2012, Москва, Россия,

Джафаров М.А., Получение наночастиц сульфида кадмия р-типа в эмульсионных системах, Международная научно-техническая конференция «Фундаментальные и прикладные проблемы физики» Мордова-2012,

Джафаров М.А., Насиров Э.Ф., Фотохимическая реакция в наноразмерных пленках твердых растворов A_2B_6 , осажденных из раствора, Материалы международной конференции «Структурная релаксация в твердых телах» Украина-29-31 мая 2012 г.

Джафаров М.А., Насиров Э.Ф., Физические свойства нанопленок $ZnSe_{1-x}Te_x$, осажденных из водного раствора, VIII Международная конференция "Аморфные и микрокристаллические полупроводники", 2 - 5 июля 2012 г. Санкт-Петербург,

Джафаров М.А., Насиров Э.Ф., Получение наночастиц р-CdS в эмульсионных системах Вторая конференция стран СНГ Золь-гель синтез и исследование неорганических соединений, гибридных функциональных материалов и дисперсных систем «Золь-гель-2012», 18-20 сентября 2012 г,

M.A.Jafarov, E. F. Nasirov Solar cells on the basis heterojunctions p-CdS/p-CdTe/CdZnS, obtained by chemical deposition Международная конференция "Микро- и нанoeлектроника - 2012" (ICMNE-2012) г. Звенигород, с 1 по 5 октября 2012 г, с.217

Джафаров М.А., Насиров Э.Ф., Физико-химическая модель эффектов памяти и переключения в тонкопленочных элементах $CdSe_{1-x}Te_x$, V Всероссийская научно-техническая конференция «Проблемы разработки перспективных микро- и нанoeлектронных систем–2012» МЭС-2012

Джафаров М.А., Насиров Э.Ф., Кинетика роста и термическая стабильность наночастиц и пленок сульфоселенидов кадмия и цинка «Ультрамелкозернистые и наноструктурные материалы – 2012» 8-12 октября 2012 г. Уфа

Джафаров М.А., Люминесцентные материалы на основе нанокристаллов $ZnSe/ZnS$ и $CdSe/ZnSe$, V Всероссийская конференция по наноматериалам, Nano-2013, 23-27 сентября 2013 г. Звенигород

M.A.Jafarov, E. F. Nasirov Investigation of p-GaAs / n-Cd_{1-x}Zn_xS_{1-y}Te_y/ZnO Heterojunctions With Nano-Transparent ZnO Electrodes, The Twenty-first Annual International Conference on composites/nano engineering (ICCE-21) Tenerife, Spain July 21-27, 2013

M.A.Jafarov, E. F. Nasirov Photoelectric properties of thin film p-CdS/n-CdS/n-CdZnSSe heterojunctions. The 9th International

M.A.Jafarov, E. F. Nasirov Electrochemical deposition p-CdS nanowires. SPIE Optics+Photonics NanoScience NanoEngineering Conference 8818 · Functional Nanostructured Thin Films

M.A.Jafarov, E. F. Nasirov Preparation and Investigation of Nano-Structured glass/ SnO₂/ TiO₂/ Cd_{1-x}Zn_xS_{1-y}Te_y/CdTe/ graphite Thin Film Solar Cells", PVTC, Thin Films.Advanced Silicon Solution, France, 21-23 may

M.A.Jafarov, E. F. Nasirov Nanosized ZnSe1-XTeX films for solar sells. 10th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies (NN13) 9-12 July 2013, Thessaloniki, Greece

M.A.Jafarov, E. F. Nasirov Thessaloniki, Greece, 11th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies–NN14, 2014,

M.A.Jafarov, E. F. Nasirov Properties of the thin-film solar cells with heterojunctions CuInGaSe₂-Cd_{1-x}Zn_xS, E-MRS-2014, Advanced materials and characterization techniques for solar cells. STRASBURQ.

Джафаров М.А., Насиров Э.Ф., Тонкие пленки Cu₂ZnSnS₄, полученные методом электроосаждения, "Ультрамелкозернистые и наноструктурные материалы - 2014", Уфа-2014, с.37.

SEÇİLMİŞ ƏSƏRLƏRİ

СПИСОК НЕКОТОРЫХ НАУЧНЫХ РАБОТ

1. G. Kyzym-zade, M. A. Jafarov, E. F. Nasirov, C. A. Jahangirova, R. S. Jafarli: *Specific features of ZnCdS nanoparticles synthesized in different solvents*. Semiconductors 04/2017; 51(4):454-457., DOI:10.1134/S106378261704011X
2. M. A. Jafarov or M.A. Dzhafarov: *Growth and Optical Properties of Nanostructured ZnS:Mn Films*. Inorganic Materials 02/2017; Vol. 53,(No. 1):39-44., DOI:10.1134/S0020168517010058
3. M. A. Jafarov or M.A. Dzhafarov: *LUMINESCENCE PROPERTIES OF ZnS:Co NANOPARTICLES*.
4. M. A. Jafarov or M.A. Dzhafarov: *Photo- and gas- sensitivity of heterojunctions c-Si/porous-Si/CdS*.
5. А.Г. Кязым-заде, М.А. Джафаров, Е.Ф. Насиров, С.А. Джахангирова, Р.С. Джафарли: *Особенности наночастиц ZnCdS, синтезированных в различных растворителях*. Fizika i Tekhnika Poluprovodnikov 01/2017; 51(4):477-480., DOI:10.21883/FTP.2017.04.44339.8308
6. М. А. Джафаров, Е. Ф. Насиров, Р. С. Джафарли: *Получение и оптические свойства наноструктурированных пленок ZnS:Mn*. Inorganic Materials 01/2017; 53(1):15-20., DOI:10.7868/S0002337X17010055
7. M.A. Jafarov, I.S. Hasanov, H.M. Mamedov, E.A. Khanmamadova: *Electrical and photoelectrical properties of heterojunctions p-Si/ZnSe_{0.8}Te_{0.2}, prepared by the method of electrochemical deposition*.
8. M. A. Jafarov or M.A. Dzhafarov: *Synthesis and Laser Processing of ZnS Nanocrystalline Thin Films*. Jokull 01/2016;
9. M. A. Jafarov or M.A. Dzhafarov: *PHOTOELECTRIC PROPERTIES OF THIN FILM Si Cd Zn S 1□x x / HETEROJUNCTIONS..* Sylwan 01/2016;
10. M. A. Jafarov or M.A. Dzhafarov: *Preparation and Optical Properties of Nanostructured ZnS:Cu Films*. Glass Physics and Chemistry 01/2016; 42(4):421-425.
11. M. A. Jafarov or M.A. Dzhafarov: *ZnS/Cu₂ZnSnS₄/CdTe/In THIN FILM STRUCTURE FOR SOLAR CELLS*. Romanian Journal of Physics 01/2016;

-
12. M. A. Jafarov or M.A. Dzhafarov: *PHOTOELECTRIC PROPERTIES OF THIN FILM HETEROJUNCTIONS*. International Journal Of Engineering Research and General Science 01/2016; Volume 4,(1).
 13. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, S.A. Jahangirova: *Nano-ZnS thin films for solar cell*. DOI:10.17586/2220-8054-2015-6-5-644-649
 14. M. A. Jafarov or M.A. Dzhafarov: *Structure, optical, and luminescent properties of GaSe nanoparticles*. Nanotechnologies in Russia 09/2015; 10(9-10):794-801.
 15. M. A. Jafarov, A.G. Kyazym-zade, M. Karabulur, A. K. Dincher, V.M. Salmanov, A.H. Huseynov, R.M. Mamedov: *THE STRUCTURE AND OPTICAL PROPERTIES OF GaSe NANOPARTICLES*. International Journal of Scientific and Engineering Research 08/2015;
 16. M. A. Jafarov: *Nanostructured Zinc Sulphide Thin Films*. International Journal of Scientific and Engineering Research 07/2015;
 17. M. A. Jafarov: *PHOTOELECTRIC PROPERTIES OF THIN FILM HETEROJUNCTIONS*. International Journal Of Engineering Research and General Science 07/2015;
 18. M. A. Jafarov: *Nano-CdS/ porous silicon heterojunction for solar cell*. International Journal of Scientific and Engineering Research 07/2015;
 19. M. A. Jafarov or M.A. Dzhafarov: *Al/CZTS/ZnS solar cells*, M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, S.A.Jahangirova, R.Jafarli. International Journal Of Engineering Research and General Science 07/2015; Volume 3,(Issue 4,).
 20. М.А.Джафаров, С.А.Мамедова, Э.Ф.Насиров, Отрицательная фотопроводимость в пленках твердых растворов соединений А^{II}В^{VI} **Физика и техника полупроводников**, 2014, 48, вып. 5, с.590-596
 21. М.А.Джафаров, С.А.Мамедова, Р.Ф.Мехмиев Негатронные эффекты в пленках CdSe_{1-x}Te_x и ZnS_{1-x}Se_x **Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования**, 2014, № 2, с.1-7
 22. М.А.Джафаров, Электронные свойства пленок p-CdS. **Российские нанотехнологии** | том 9 | № 9–10, 2014, с.6-9
 23. M.A.Jafarov, E. F. Nasirov , R.Jafarli, Generation of Cd_{1-x}Zn_xS nanoparticles by laser ablation in liquids. **Proc. SPIE 9170, Nanoengineering: Fabrication, Properties, Optics, and Devices XI**, 917015 (August 28, 2014); doi:10.1117/12.2061219
 24. M.A.Jafarov, E. F. Nasirov , Investigation p-CuInGaSe₂/n-Cd_{1-x}Zn_xS heterojunctions obtained by electrochemical deposition. **International Journal of Engineering Science and Innovative Technology (IJESIT) Volume 3, Issue 5, 2014, pp 418-424**
 25. M.A.Jafarov, E. F. Nasirov , Preparation of Nanosized CZTS Structures for Solar Cells, **International Journal of Engineering Innovation Research, Volume 3, Issue 6, ISSN: 2277 – 5668, pp741-745**
 26. M.A.Jafarov, E. F. Nasirov , Cu₂ZnSnS₄ thin film solar cells. **International Journal of Scientific Research**, 2014,Vol 3, pp354-356
 27. M.A.Jafarov, E. F. Nasirov, Fabrication and Characterization p-CdS nanowire, **International Journal of Latest Research in Science and Technology**
 28. M.A.Jafarov, E. F. Nasirov, Photoelectric properties of thin film p-CdS/n-CdS/n-CdZnSSe heterojunctions. **International Journal on “Technical and Physical Problems of Engineering” (IJTPE)**, 2014, Issue 19, Vol. 6, Number 2, P. 71-75
 29. М.А.Джафаров, С.А.Мамедова, Р.Ф.Мехмиев Фотопроводимость пленок твердых растворов на основе А^{II}В^{VI}, осажденных из раствора. **Неорганические Материалы**, 2013, том 49, № 11, с. 1168-1172
 30. M.A.Jafarov, E.F.Nasirov. Preparation of Nanosized A²B⁶ Compound Multilayer Structures for Solar
-

31. *M.A.Jafarov, E. F. Nasirov* Nanoscale Structures based on the $Zn_{1-x}Cd_xS$. **Nanosystems: physics, chemistry, mathematics**, 2013, 4 (5), P. 680-689
32. *M.A.Jafarov, E. F.Nasirov* Peculiarities of ZnCdSe Nanolayers by Chemical Deposition. **Journal of Chemistry and Chemical Engineering**, 7(2013) 402-408
33. *M.A.Jafarov, H.M.Mammadov*, Investigation of p-GaAs /n-Cd $_{1-x}$ Zn $_x$ S $_{1-y}$ Te $_y$ /ZnO Heterojunctions With Nano-Transparent ZnO Electrodes The Twenty-first Annual International Conference on composites/nano engineering (ICCE-21) Tenerife, Spain 2013, s.327-331
34. *М.А.Джафаров*, Пленочный p-n переход на основе сульфида кадмия **Учебный эксперимент в образовании**, Научно-методический журнал , 4 (2013), с.45-51.
35. *М.А.Джафаров, С.А.Джахангирова Е.А.Ханмамедова* Фотохимическая реакция в наноразмерных осажденных из раствора пленках твердых растворов A^2B^6 . **Учебный эксперимент в образовании** Научно-методический журнал , 2 (2013), с.65-73.
36. *М.А. Джафаров, Э.Ф. Насиров* Фотохимическая реакция в наноразмерных пленках твердых растворов A^2B^6 , осажденных из раствора. **Конденсированные среды и межфазные границы**, Том 15, № 3, с. 260-265, 2013
37. *М.А. Джафаров, Э.Ф.Насиров* Наноструктурированные материалы на основе сульфида кадмия. **Наносистемы: физика, химия, математика**, 2012, 3 (6), С. 91–97
38. *М.А. Джафаров, Э.Ф.Насиров* Properties of the thin-film solar cells with heterojunctions $Cu_2S-Cd_{1-x}Zn_xS$ and $Cu_2Se-Cd_{1-x}Zn_xSe$. **Proceeding of SPIE 8470, Thin Film Solar Technology IV**, 847001
39. *М.А.Джафаров, Э.Ф.Насиров* Создание и физические свойства гетеропереходов p-CdTe/n-ZnCdSe. **Альтернативная энергия и экология**, No 10, Москва, 2012, с. 45 – 49.
40. *M.A.Jafarov, E.F.Nasirov* Solar Energy Conversion by Cells using CdZnS and CdTe Films. **Lecture Notes in Information Technology**. V 13, pp 76-79
41. *М.А.Джафаров, Э.Ф.Насиров, Р.Ф.Мехмиев, С.А.Мамедова* , Исследование особенности роста и электрофизических свойств пленок теллурида и сульфида кадмия. **Bakı Universitetinin xəbərləri**, Bakı, 2011, №3, s.
42. *М.А.Джафаров, Э.Н.Заманова*, Магниточувствительные диоды на основе электросинтезированных плёнок $CuSmS_2$. **Физика**, Баку, 2008, С.ХIV, №3, с.38-40
43. *Абдинов А.Ш., Джафаров М.А., Мамедов Г.М., Насиров Э.Ф.* Функциональные возможности пленок $CdSe_{1-x}Te_x$, осажденных из водного раствора, в ИК области спектра // **“Прикладная физика”**, Москва, 2008. В.3, с.84-89.
44. *Абдинов А.Ш., Джафаров М.А., Мамедова С.А.* Рекомбинационные процессы в пленках $CdSe_{1-x}Te_x$, осажденных из раствора химическим способом. **«Неорганические материалы»** 2007. В.3,. с.1-3
45. *Джафаров М.А., Насиров Э.Ф.* Преобразователь оптического изображения на основе гетероперехода $Cd_{1-x}Zn_xS-CdTe_{1-x}Se_x$. **«Прикладная физика”**, Москва, 2007, В.4, с.95-99
46. *Abdinov A.Sh., Jafarov M.A., Nasirov E.F., Mammadova S.A.* Solar Cells on the base of $Cd_{1-x}Zn_xS/CdSe_{1-x}Te_x$ heterojunctions. **Technical and Physical Problems in Power Engineering**. 2006, p.1072-1074.
47. *Абдинов А.Ш., Джафаров М.А., Мамедова С.А* «Релаксация проводимости пленок $CdSe_{1-x}Te_x$, осажденных из раствора». **АМЕА Хябярляри- Fizika-riyaziyyat və texnika elmləri seriyası**, 2006, № 2, s.95-98
48. *Абдинов А.Ш., Джафаров М.А., Мамедов Г.М., Насиров Э.Ф.* Отрицательная инфракрасная фотопроводимость в пленках $CdS_{1-x}Se_x$, осажденных из раствора // **“Прикладная физика”**. Москва, 2004. В.3, с.94-97.
49. *Абдинов А.Ш., Джафаров М.А., Мамедов Г.М., Насиров Э.Ф.* Функциональные возможности пленок $Cd_{1-x}Zn_xSe$, осажденных из водного раствора, в ИК области спектра // **“Прикладная физика”**. Москва, 2004. В.4, с.84-89.
50. *Abdinov A.Sh., Jafarov M.A., Nasirov E.F.* Photoelectric properties of films $A^2B^2C^6$, deposited from solution / **Proc. SPIE**, 2004, v.5834, p.254-259.
51. *Zamanova E.N., Jafarov M.A.* Photoconductivity $Cd_{1-x}Zn_xS$ films, deposited from a water solution. / **Second International Conf. on Technical and Physical Problems in Power Engineering. Tabriz** 2004, p.408-410.

52. Джафаров М.А., Мамедов Г.М., Насиров Э.Ф., Рагимова Н.А. Получение и физические свойства изотипных гетеропереходов типа $n\text{-Cd}_{1-x}\text{Zn}_x\text{S} / n\text{-CdS}_{1-x}\text{Se}_x$ / **First International Conference on Technical and Physical Problems in Power Engineering, Baku**: 2002, p.322-324.
53. Jafarov M.A. Photoreceivers of JR radiation on the basis of CdSe:Cu films deposited from solutions / **Proc. SPIE**. V.4340, p.121-124.
54. Джафаров М.А. Продольные фотоприемники на основе пленок CdSe:Cu, осажденных из раствора // **Прикладная физика. Москва**, 2000, в.6, с.68-73.
55. Абдинов А.Ш., Джафаров М.А., Насиров Э.Ф., Бабаева Р.Ф., Мамедов Г.М. Фотопроводимость осажденных из раствора пленок $\text{Cd}_{1-x}\text{Zn}_x\text{Se}$ в ИК области // **Прикладная физика Москва**, 2000, В.6., с.56-62.
56. Абдинов А.Ш., Джафаров М.А., Мамедов Г.М., Мехтиева Н.М., Насиров Э.Ф. Фотоприемники ИК излучения на основе пленок $\text{CdS}_{1-x}\text{Se}_x$, осажденных из раствора // **Прикладная физика, Москва**, 2000, В.6, с.63-67.
57. Джафаров М.А. Спектральная память в пленках $\text{Cd}_{1-x}\text{Zn}_x\text{S}$, осажденных из раствора. // **Неорганические Материалы**, 1999, т.35, в.3 с.300-302.
58. Джафаров М.А. Фотоэлектрические свойства пленок $\text{Cd}_{1-x}\text{Zn}_x\text{S}$, осажденных из водного раствора // **Неорганические Материалы**, 1999, т.35, в.11. с.1307-1312.
59. Jafarov M.A., Mamedov H.M. Recombination processes in $\text{Cd}_{1-x}\text{Zn}_x\text{S}$, films deposited from solution // **Journal of Physics. Condensed Matter**, 124CM/AbC. 1999, p.3245-3248.
60. Jafarov M.A. About mechanism of conductivity in thin film diode structures based on the basis of $\text{Cd}_{1-x}\text{Zn}_x\text{S}$ // **Journal of Physics. Condensed. Matter**. 10CM\AbC, 1999, p. 984-986.
61. Zamanova E.N., Jafarov M.A., Mamedov H.M. Effect of heat treatment on electrophysical and photoelectrical properties of the p-type CdS polikristals // **Semiconductor science and Technology**, 12sst/abc. 1999, p.1234-1239.
62. А.Ш.Абдинов, М.А.Джафаров, Р.М.Рзаев, Влияние легирования Ду на ФЭ свойства GaSe. **Неорганические материалы**, 1999, т.35, в.4, с.410-412
63. Джафаров М.А. Отрицательная фотопроводимость в пленках $\text{Cd}_{1-x}\text{Zn}_x\text{S}$, полученных осаждением из водного раствора // **Неорганические материалы**, 1998, т.34, № 9, с.1034-1036.
64. А.Ш.Абдинов, М.А.Джафаров, Р.М.Рзаев, Собственные дефекты и примеси диспрозия в GaSe. **Неорганические материалы**, 1998, т.34, № 3, с.271-273.
65. Гусейнов Э.К., Джафаров М.А., Насибов И.А., Гасанов И.И., Мамедов А.К. Characteristics of CdS:Cu photosensitive films obtained by magnetron sputtering method. // **Turkish journal of Physics**, 1997, V.21, 2, p.206-211
66. Гусейнов Э.К., Джафаров М.А., Насибов И.А. Noise characteristics of $\text{Cd}_{1-x}\text{Zn}_x\text{S}$ films deposited from the solution. // **Turkish journal of Physics**. 1997, V.21, 12, p.1255-1259.
67. М.А.Джафаров, Эффект переключения в монокристаллах (In_2Te_3) и (FeTe). **Неорганические материалы**. 1996, т.32, № 1, с.34-35.
68. Заманова Э.Н., Джафаров М.А. Эффект фотопамяти в высокоомных фоточувствительных монокристаллах CdS:Cu. // **Физика и Техника Полупроводников**, т.29, в.8, 1995, с.1411-1413.
69. Заманова Э.Н., Джафаров М.А. Оптический фильтр ИК диапазона на основе монокристалла CdS, легированного медью. // **Приборы и техника эксперимента**, 1995, № 1, с.129-131.

KITABLAR

(dәrc olunmuş kitabların siyahısı)

1. А.Г.Кязым-заде, В.М.Салманов, М.А.Джафаров, А.Г.Гусейнов, Р.М.Мамедов. **Практикум по физике полупроводников**. ISBN 978-9952-435-31-03, Баку-2013,433с (dәrs vəsaiti).
2. А.Н.Казымзаде, V.M.Salmanov, A.Z.Abbasova, M.Ә.Сәфәров, Ә.Н.Һүсейнов, L.Н.Нәсәнова, R.M.Mәmmədov. **Yarımkeçiricilər fizikası üzrә praktikum**. ISBN 978-9952-435-31-03, Bakı-2013,403с (dәrs vəsaiti).
3. А.Н.Казымзаде, V.M.Salmanov, M.Ә.Сәфәров, Ә.Н.Һүсейнов, L.Н.Нәсәнова, R.M.Mәmmədov. **Yarımkeçiricilər fizikasından məsələlər**. ISBN 978-9952-435-38-2, Bakı-2014,403с (dәrs vəsaiti)
4. М.А.Jafarov, E. F. Nasirov **Электронные свойства наноструктурированных материалов соединений** ^{A2B6}. **Монография, LAMBERT Academic Publishing**, Германия, 183 стр, 2013

DÖVLƏT VƏ BEYNƏLXALQ PROQRAM VƏ QRANTLAR

(Dövlət və Beynəlxalq proqram və qrantlarda iştirakı)