

QISA MƏLUMAT FORMASI

Sona Əli qızı Cahangirova
Fizika-riyaziyyat elmləri namizədi , dosent
BDU-nun Yarımkəçiricilər fizikası kafedrası
İş telefonu +(994)12 539 05 15



QISA BİOQRAFİK MƏLUMAT

1966-cı il iyulun 10-da Bakı şəhərində anadan olub.
1983-cü ildə Bakı şəhəri 13 sayılı orta məktəbi bitirib.
Ailəlidir, iki qızı var.

TƏHSİLİ VƏ ELMİ DƏRƏCƏ VƏ ELMİ ADLARI

Ali təhsillidir.
1988-ci ildə Bakı Dövlət Universitetinin fizika fakültəsini bitirib.
1994-cü ildə «GaSe və onun üçqat analoqlarının müxtəlif həyəcanlaşma səviyyəsində optik və fotoelektrik xassələri» mövzusunda namizədlik dissertasiyası müdafiə edərək 01.04.04 - Fiziki elektronika ixtisası üzrə fizika-riyaziyyat elmləri namizədi adını alıb
2008-ci ildən dosentdir.
2014-cü ildən kafedranın elmlər doktoru proqramı üzrə doktorantıdır.

ƏMƏK FƏALİYYƏTİ

1988-1992	AMEA - nın Qeyri-üzvi və Fiziki Kimya İnstitutunda baş laborant
1992-1997	Bakı Dövlət Universitetinin Bərk cisimlər elektronikasısı Elmi Tədqiqat laboratoriyasında kiçik elmi işçi
1997-1999	Həmin laboratoriyada böyük elmi işçi
1999-2007	Bakı Dövlət Universitetinin Yarımkəçiricilər fizikası kafedrasının assistenti
2007-2008	Bakı Dövlət Universitetinin Yarımkəçiricilər fizikası kafedrasının dosent əvəzi
2008	Bakı Dövlət Universitetinin Yarımkəçiricilər fizikası kafedrasının dosenti

Apardığı dərslər: «Ümumi fizika», «Yarımkəçirici cihazlar», «Yarımkəçirici çeviricilər».

67 elmi məqalənin müəllifidir.

TƏDQIQAT SAHƏSİ

A^2B^6 birləşmələr əsasında mürəkkəb yarımkəçirici materialların alınması və tədqiqi.

BEYNƏLXALQ SEMINAR, SİMPOZİUM VƏ KONFRANSLARDA İŞTİRAKI

2002, 2004, «Bərk cisim elektronikasısı və mikroelektronikanın aktual

2006 problemləri». Beynəlxalq Elmi-texniki Konfransı, Taqanroq, Rusiya

2014 Avropa Material Tədqiqi Elmi Cəmiyyətinin Yaz Seminarı, Strasburq, Fransa

SEÇİLMİŞ ƏSƏRLƏRİ

1. **Sahangirova S.Я.**, Казымзадя А.Н., Щясянова Л.Н., Мящяммядов Я.З.

«Бу₃Ин₆С₇ монокристалында фотокечирибилийин хцсусийятляри». БДУ, Физика

Проблемляри Институту, Физиканын Мцасир Проблемляри II Республика Конфрансы,

сящ. 168-169, Бакы , 2008

2. **Sahangirova S.Я.**, Казымзадя А.Н., Щясянова Л.И., Мящяммядов Я.З.

«CuIn₅S₈- CdSe strukturunun fotoelektrik хассələri» .Yarımкеçirici fizikasısı və dielektriklər, s.266-268, 2008 , Bakı

3. **Sahangirova S.Я.**, Л.Щ.Щясянова, Я.З.Мящяммядов - CuIn₅S₈ монокристалында щяъми йцклярля мящдудлашмыш ыряйанын (ЩЙМЪ) тядгиги БДУ-нун хябярляри, физ.-рий.елмляри серий.№3, 2010,сящ.134-138

4. **Sahangirova S.Я.**, Л.Щ.Щясянова, Я.З.Мящяммядов - CuIn₅S₉ монокристалында алчагтезликли ыряйан оссийасийасы АМЕА хяб.,физ.-рий. вя тех.елм.сер. физ. вя астроном. №5, «Елм»няш. Бакы-2010, сящ.163-165

5. **Sahangirova S.Я.**, Л.Щ.Щясянова, Я.З.Мящяммядов, Р.С.Ыяфярли -Cu₃In₅S₉ монокристалында тьябии полярисасийа. Физ.мцасир проб.В Рес.конф.мат.16-17 декабр, 2011, сящ.39-42

6. **Sahangirova S.Я.**, Л.Щ.Щясянова, Я.З.Мящяммядов - Cu₃In₅S₉ monokristallarında pirocəruəyana харісі амиллəрин тəсіри BDU-nun хəбərləri, fiz.-riy.seriyası №2,səh.124-129,2012

7. **Sahangirova S.Я.**, Л.Щ.Щясянова, Я.З.Мящяммядов - BDU-nun Fiz.prob.Elmi-tədq.Inst. “Opto, nanoelektronika, kondensə olunmuş mühit və yüksək enerjilər fizikasısı”,VI resp.elmi-prak.konf.14-15 dekabr 2012,czə.159-161 Cu₃In₅S₉ –GaSe heterokeçidlərində aşırma effekti

8. **Sahangirova S.Я.**, Л.Щ.Щясянова, Я.З.Мящяммядов Yeni üşqat Cu₃In₅S₉ yarımкеçirici birləşməsində keçiriciliyin хүсүсийүətləri. Ümummillі lider Heydər Əliyevin 90 illik yubileyinə həsr olunmuş VII Beynəlxallq elmi-texniki konfrans, Sumqayıt 27-29 noyabr, 2013

9. M.A.Jafarov ,E.F.Nasirov ,P.Jafarli, **S.A.Jahangirova**. Peculiarities of ZnCdS nanolayers obtaining by chemical deposition for solar cells. Academic open Nanomaterials Research Journal Vol.X, No.X, XX 20 X, pp.X-X səh.1-6.

10. M.A.Jafarov, E.F.Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Cu₂ZnSnS₄ thin film solar cells.

International Journal of scientific research Volume:3 Issue:11 November 2014,
ISSN No 2277-8179, səh.354-356

11. M.A.Jafarov, E.F.Nasirov, **S.A.Jahangirova**. The features of nanosized $Zn_{1-x}Cd_xSe$ films deposited on porous Si. PARIPEX - INDIAN JOURNAL OF RESEARCH
Volume : 3 | Issue : 12 | Dec 2014 pp. 95-98
12. M.A.Jafarov, E.F.Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Cu_2ZnSnS_4 thin film solar cells. INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH, 2014, Vol 3, pp354-356 (C)
13. M.A.Jafarov, E.F.Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Preparation of Nanosized CZTS Structures for Solar Cells. International Journal of Engineering Innovation & Research
Volume 3, Issue 6, ISSN: 2277 – 5668, pp741-745
14. M.A.Jafarov, E.F.Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Photoelectric Properties of Thin Film Si |ZnS Se Heterojunctions. International Journal of Engineering Innovation & Research
Volume 3, Issue 6, pp863-867
15. M.A.Jafarov, **S.A. Jahangirova**, R.Jafarli. Electrochemical deposition highly crystalline Cu_2ZnSnS_4 thin films. 11th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies – NN1Porto Palace, - July 2014, Thessaloniki, Greece -p-2-59
16. M.A.Джафаров, Э.Ф.Насиров, С.А.Джахангирова . Properties of the thin-film solar cells with heterojunctions $CuInGaSe_2-Cd_{1-x}Zn_xS$. E-MRS-2014, Advanced materials and characterization techniques for solar cells. Strasburq. YP 1 4
17. M.A.Джафаров, С.А. Джахангирова, Р.Джафарли. Тонкие пленки Cu_2ZnSnS_4 , полученные методом электроосаждения. "Ультрамелкозернистые и наноструктурные материалы - 2014", Уфа-2014, с.37.
18. Джафаров М.А., Э.Ф.Насиров, Джахангирова С.А. , Р.Ф.Мехтиев. Структура и свойства электроосажденных композиций для прекурсоров солнечных элементов. BDU-nun 95 illik yubileyinə həsr olunmuş Fizikanın müasir problemləri VIII Respublika konfransı (24-25 dekabr 2014)səh.61-64
19. Джафаров М.А. Джахангирова С.А. Джафарли Р. Тонкие пленки Cu_2ZnSnS_4 , Полученные методом электроосаждения. "Ультрамелкозернистые и наноструктурные материалы" УФА РИЦ Баку 2014 стр.37
20. L.H.Нәсənova, Ə.Z.Мəһəmmədov,**S.Ə.Cahangirova**, M.C.Muradova. $Cu_3In_5S_9$ monokristalında fotokeçiriciliyin temperatur sönməsi. BDU-nun 95 illik yubileyinə həsr olunmuş Fizikanın müasir problemləri VIII Respublika konfransı (24-25 dekabr 2014)səh..32-33

21. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**, R.Jafarli. Nano –ZnS thin films for solar cell. *Nanosystems: physics, chemistry, mathematics* 2015, 6 (5), p. 644-649
22. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**, R.Jafarli. Al/CZTS/ZnS solar cells. *International Journal of Engineering Research and General Science* 2015, Volume 3, Issue 4, pp.21-25
23. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**, R.Jafarli. Photoelectric properties of thin film $Si / Cd_{1-x}Zn_xS$ heterojunctions . *International Journal of Engineering Research and General Science* 2015, Volume 3, Issue 5, pp.624-628
24. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Nano-CdS/ porous silicon heterojunction for solar cell. *International Journal of Scientific and Engineering Research* Volume 6, Issue 7, July-2015 pp. 849-853
25. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**, R.S.Jafarli. Nanostructured Zinc Sulphide Thin Films. *International Journal of Scientific and Engineering Research* Volume 6, Issue 7, July-2015 pp.1268-1279
26. М.А.Джафаров, Е.Ф.Насиров, **Джахангирова С.А.** Фотоэлектрические свойства гетеропереходов $CuInGaSe_2-CdZn(Sn)S$, осажденных из раствора. *Журнал «Успехи современного естествознания»* №11,2015, стр.19-26
27. **S.Ə.Cahangirova**. Электроосажденные пленки Cu_2ZnSnS_4 . “Fizikanın aktual problemləri” X Respublika Elmi konfrans 17 dekabr, 2015,səh.139-144
28. M.A.Jafarov, **S.A. Jahangirova**, E.F. Nasirov. Electrochemical deposition of CTZS thin films. 9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union 24-27 August 2015, Istanbul University, Istanbul / Turkey/ -pp.225
29. M.A.Jafarov , E.F.Nasirov , **S.A. Jahangirova** ,R.C.Jafarli. Photoelectric properties of thin film $Si/ Cd_{1-x} Zn_x S$ heterojunctions. *International Journal of Engineering Research and General Science* Volume 4, Issue 1, January-February, 2016, s.174-180
30. **Cahangirova S.Ə.** ZnS/ $Cd_{1-x}Zn_xS$ / Cu_2ZnSnS_4 heteroqəçidinin fotoelektrik xassələri. *Fizkanın aktual problemləri. XI Respublika Elmi Konfransı*, 22 dekabr 2016 , səh.105-109
31. M.A. Jafarov ,E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Structural and Optical Properties of ZnS:Cr Thin Films. 13th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies – NN16 Porto Palace Conference Centre & Hotel, 5-8 July 2016 Thessaloniki, Greece pp.33
32. M.A. Jafarov ,E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. The semiconductor compound $Cu_2Zn_{1-x}Cd_xSnS_4$ (CZCTS) for solar cells. *European Materials Research Society*, 986D9 T, 2016.
33. M.A. Jafarov ,E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Zinc sulfide (ZnS) thin film. *European Materials Research Society*, J6HLG V.2017

34. A. G. Kyazym-zade ,M. A. Jafarov ,E. F. Nasirov ,**S. A.Jahangirova**, R. S. Jafarli. Specific Features of ZnCdS Nanoparticles Synthesized in Different Solvents. Semiconductors, 2017, Vol. 51, No. 4, pp. 454–457. İF-0,602 (C).2017
35. M.A. Jafarov,E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Strong quantum confinement effects in SnSnanocrystals. Engineering Journal IJOER:Volume-3, Issue-11, November Issue 2017
36. M.A. Jafarov,E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Luminescence Properties of ZnS:Co nanoparticles. Manuscript ID: 1740510,*Special Issue 07-Advanced Composites Material,Journal of Materials Science and Chemical Engineering (MSCE).2017
37. M.A. Jafarov,E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Luminescence Properties of ZnS:Co nanoparticles . Madridge Journal of Nanotechnology &Nanoscience (MJNN).2017
38. M.A. Jafarov,E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Structural and Optical Properties of ZnS:Cr Thin Films. Transstellar Research Journals.2017
39. M.A. Jafarov,E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. ZnS/Cu₂ZnSnS₄/CdTe/In thin film structure for solar cells. SCI Journal.2017
40. L.H.Нәсәнova,Ә.Z.Мәһәммәdov,**S.Ә.Сahangirova**. *CuIn₅S₈* monokristalında aşqar fotokeçiricilik. Gәncә. Ümummilli lider Heydәр Әliyevin anadan olmasının 94-cü ildönümünә һәsr olunmuş “Müasir tәbiәt elmlәrinin aktual problemlәri Beynәlxalq Elmi Konfrans”04-05 may 2017,sәh.212-214. 2017
41. Л.Г.Гасанова,А.З.Магомедов, **С.А.Джахангирова**, А.А.Ахмед. Определение энергии залегания глубокого локальногоуровня монокристалла *CuIn₅S₈*. International Conference Modern Trends in Physics 20-22 April 2017, Baku, pp 183-185
42. Джафаров М.А., Насиров Э.Ф.,**Джахангирова С.А.**, Магомедов А.З. Химическое строение и свойства наноразмерных пленок ZnSeTe. Gәncә Dövlәt Universiteti. Beynәlxalq Konfrans, 04-05 may 2018 sәh.91- 93.

KİTABLAR

1. **Сahangirova S. Ә.**, Nurullayev Y.Q. «Ümumi fizika kursu üzrә praktikum», Bakı, 2008
2. А.Н.Казымзадә,V.M.Salmanov , А.Z.Abasova, М.Ә.Сәфәrov, Ә.Н.Һүсейnov, L.H.Нәсәнova, R.M.Мәһәммәdov, **S.Ә.Сahangirova**, Ә.Z.Мәһәммәdov “Yarımkeçiricilər üzrә Praktikum” dәrs vәsaiti Bakı, “Müәllim” nәşriyyatı, 2013. 434 sәh

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ ФОРМА

Сона Али кызы Джахангирова
Кандидат физико-математических наук, доцент
Кафедра физики полупроводников БГУ
Рабочий телефон: +994 012 539 0515



КОРОТКО О СЕБЕ

Родилась 10 июля 1966 –го года в городе Баку
В 1983 г. окончила среднюю школу №13 в г. Баку
Замужем, имеет двух дочерей

ОБРАЗОВАНИЕ И УЧЕННЫЕ СТЕПЕНИ

Образование высшее.
В 1988 году закончила физический факультет БГУ
В 1994 защитила кандидатскую диссертацию на тему: «Оптические и фотоэлектрические явления в GaSe и его аналогах при различных уровнях возбуждения»
С 2008 года доцент БГУ.

ТРУДОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

1988-1992 Старший лаборант сектора ИКИ УФ спектроскопии Института Неорганической и Физической Химии АН Азерб, ССР
1992-1997 Младший научный сотрудник НИЛ «Твердотельной электроники» БГУ
1997-1999 Старший научный сотрудник НИЛ «Твердотельной электроники» БГУ
2007-2008 И.о. доцента кафедры Физики полупроводников БГУ
2008 Доцент кафедры физики полупроводников Бакинского Государственного Университета
Преподает предметы: Общая физика, Физика тонких пленок.
Является автором 67 научных работ.

НАУЧНЫЕ ИНТЕРЕСЫ

Физика полупроводников: Исследование электронных процессов в сложных полупроводниках и диодных структурах, в слоистых соединениях типа A_3B_6 изучение особенностей электронных процессов в гетеропереходах, диодах Шоттки.

УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНЫХ КОНФЕРЕНЦИЯХ, СИМПОЗИУМАХ И СЕМИНАРАХ

2002, 2004, 2006 Международная научно-техническая конференция по актуальным проблемам твердотельной электроники и микроэлектроники, Таганрог, Россия

2014 Европейское Общество по Материаловедению, Весенний Семинар, Страсбург, Франция

СПИСОК НЕКОТОРЫХ НАУЧНЫХ РАБОТ

1. **Джахангирова С.А.**, Алиев А.О., Исмаилов И.М., Мамедов Р.М., Ахмедов Г.С. «Калориметрическое и термографическое исследование фазовых переходов сегнетополупроводниковых кристаллов системы $Sb_2S_3-Sb_2Se_3$ ». Известия АН, Серия Физика и астрономия, №2, с. 100-104, Баку, 2007
2. **Джахангирова С.А.** Магомедов А.З., Кязымзаде А.Г, Гасанова Л.Г, Асланов М.А. «Особенности фотопроводимости монокристалла $Cu_3In_5S_9$ ». БГУ, ИПФ: “Актуальные проблемы физики” II Республиканская конференция. с. 168-169, Баку, 2008
3. **Джахангирова С.А.**, Кязымзаде А.Г. , Гасанова Л.Г. Магомедов А.З. « Фото-электрические свойства структуры типа $CuIn_5S_8-CdSe$ ». Труды V Международной научно - технической конференции. Актуальные проблемы физики, 25-27 июня 2008, г., стр. 266-268, Баку
4. **Джахангирова С.А.** Гасанова Л.Г. Магомедов А.З.,. Фотоэлектрические свойства $CuIn_5S_8$ при высоком уровне возбуждения Баку Универс.Хябяр. серия 4,2009,с.154-158
5. **Джахангирова С.А.** Низкотемпературная технология создания фотоэлектрические преобразователей солнечной энергии АМЕА-нын Радиасийа Проб .Инст.Аз.Респ.мцстяг.бярпа.20 иллийиня щяср олунур,1-2 ийун 2011, с.51-52
6. **Джахангирова С.А.** Джафаров М.А.,Насиров Э.Ф.Получение наночастиц сульфида кадмия на подложки пористого- Си ХЫХ Ур. межд.зим. школа по физ.полупров.,20-25 февраля Екатер., 2012, стр.252-253
7. **Джахангирова С.А.** Джафаров М.А.,Насиров Э.Ф. Пленочный п-н перехода основе ЁдС Физика. Электроника, Электротехника, ФЕЕ 2012,Суми,16-21квитня,стр.111
8. **Джахангирова С.А.** Гасанова Л.Г. Магомедов А.З., Фотолюминесценция в монокристаллах $Cu_3In_5S_9$ «Fizikanın Aktual Problemləri”, BDU, 26 noyabr, 2012.səh.55-57
9. M.A.Jafarov ,E.F.Nasirov ,P.Jafarli, **S.A.Jahangirova**. Peculiarities of ZnCdS nanolayers obtaining by chemical deposition for solar cells. Academic open Nanomaterials Research Journal Vol.X, No.X, XX 20 X, pp.X-X səh.1-6.
10. M.A.Jafarov, E.F.Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Cu_2ZnSnS_4 thin film solar cells. International Journal of scientific research Volume:3 Issue:11 November 2014, ISSN No 2277-8179, səh.354-356

11. M.A.Jafarov, E.F.Nasirov, **S.A.Jahangirova**. The features of nanosized $Zn_{1-x}Cd_xSe$ films deposited on porous Si. PARIPEX - INDIAN JOURNAL OF RESEARCH
Volume : 3 | Issue : 12 | Dec 2014 pp. 95-98
12. M.A.Jafarov, E.F.Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Cu_2ZnSnS_4 thin film solar cells. INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH, 2014, Vol 3, pp354-356 (C)
13. M.A.Jafarov, E.F.Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Preparation of Nanosized CZTS Structures for Solar Cells. International Journal of Engineering Innovation & Research
Volume 3, Issue 6, ISSN: 2277 – 5668, pp741-745
14. M.A.Jafarov, E.F.Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Photoelectric Properties of Thin Film Si |ZnS Se Heterojunctions. International Journal of Engineering Innovation & Research
Volume 3, Issue 6, pp863-867
15. M.A.Jafarov, **S.A. Jahangirova**, R.Jafarli. Electrochemical deposition highly crystalline Cu_2ZnSnS_4 thin films. 11th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies – NN1Porto Palace, - July 2014, Thessaloniki, Greece -p-2-59
16. M.A.Джафаров, Э.Ф.Насиров, С.А.Джахангирова . Properties of the thin-film solar cells with heterojunctions $CuInGaSe_2-Cd_{1-x}Zn_xS$. E-MRS-2014, Advanced materials and characterization techniques for solar cells. Strasburq.YP 1 4
17. M.A.Джафаров, С.А. Джахангирова, Р.Джафарли. Тонкие пленки Cu_2ZnSnS_4 , полученные методом электроосаждения. "Ультрамелкозернистые и наноструктурные материалы - 2014", Уфа-2014, с.37.
18. Джафаров М.А., Э.Ф.Насиров, Джахангирова С.А. , Р.Ф.Мехтиев. Структура и свойства электроосажденных композиций для прекурсоров солнечных элементов. BDU-nun 95 illik yubileyinə həsr olunmuş Fizikanın müasir problemləri VIII Respublika konfransı (24-25 dekabr 2014)səh.61-64
19. Джафаров М.А. Джахангирова С.А. Джафарли Р. Тонкие пленки Cu_2ZnSnS_4 , Полученные методом электроосаждения. "Ультрамелкозернистые и наноструктурные материалы" УФА РИЦ Баку 2014 стр.37
20. L.H.Нəsənova, Ə.Z.Məhəmmədov,**S.Ə.Cahangirova**, M.C.Muradova. $Cu_3In_5S_9$ monokristalında fotokeçiriciliyin temperatur sönməsi. BDU-nun 95 illik yubileyinə həsr olunmuş Fizikanın müasir problemləri VIII Respublika konfransı (24-25 dekabr 2014)səh..32-33
21. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**, R.Jafarli. Nano –ZnS thin films for solar cell. Nanosystems: physics, chemistry, mathematics 2015, 6 (5), p. 644-

22. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**, R.Jafarli. Al/CZTS/ZnS solar cells. International Journal of Engineering Research and General Science 2015, Volume 3, Issue 4, pp.21-25
23. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**, R.Jafarli. Photoelectric properties of thin film $Si/Cd_{1-x}Zn_xS$ heterojunctions . International Journal of Engineering Research and General Science 2015, Volume 3, Issue 5, pp.624-628
24. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Nano-CdS/ porous silicon heterojunction for solar cell. International Journal of Scientific and Engineering Research Volume 6, Issue 7, July-2015 pp. 849-853
25. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**, R.S.Jafarli. Nanostructured Zinc Sulphide Thin Films. International Journal of Scientific and Engineering Research Volume 6, Issue 7, July-2015 pp.1268-1279
26. M.A. Джафаров, Е.Ф.Насиров, **Джахангирова С.А.** Фотоэлектрические свойства гетеропереходов $CuInGaSe_2-CdZn(Sn)S$, осажденных из раствора. Журнал «Успехи современного естествознания» №11,2015, стр.19-26
27. **S.Ə.Cahangirova**. Электроосажденные пленки Cu_2ZnSnS_4 . “Fizikanın aktual problemləri” X Respublika Elmi konfrans 17 dekabr, 2015,səh.139-144
28. M.A.Jafarov, **S.A. Jahangirova**, E.F. Nasirov. Electrochemical deposition of CTZS thin films. 9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union 24-27 August 2015, Istanbul University, Istanbul / Turkey/ -pp.225
29. M.A.Jafarov , E.F.Nasirov , **S.A. Jahangirova** ,R.C.Jafarli. Photoelectric properties of thin film $Si/ Cd_{1-x} Zn_x S$ heterojunctions. International Journal of Engineering Research and General Science Volume 4, Issue 1, January-February, 2016, s.174-180
30. **Cahangirova S.Ə.** ZnS/ $Cd_{1-x}Zn_xS$ / Cu_2ZnSnS_4 heteroqeydidinin fotoelektrik xassələri. Fizikanın aktual problemləri. XI Respublika Elmi Konfransı, 22 dekabr 2016 , səh.105-109
31. M.A. Jafarov ,E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Structural and Optical Properties of ZnS:Cr Thin Films. 13th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies – NN16 Porto Palace Conference Centre & Hotel, 5-8 July 2016 Thessaloniki, Greece pp.33
32. M.A. Jafarov ,E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. The semiconductor compound $Cu_2Zn_{1-x}Cd_xSnS_4$ (CZCTS) for solar cells. European Materials Research Society, 986D9 T, 2016.
33. M.A. Jafarov ,E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Zinc sulfide (ZnS) thin film. European Materials Research Society, J6HLG V.2017
34. A. G. Kyazym-zade ,M. A. Jafarov ,E. F. Nasirov ,**S. A.Jahangirova**, R. S. Jafarli. Specific Features of ZnCdS Nanoparticles Synthesized in Different

- Solvents. Semiconductors, 2017, Vol. 51, No. 4, pp. 454–457. IF-0,602 (C).2017
35. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A. Jahangirova**. Strong quantum confinement effects in SnSnanocrystals. Engineering Journal IJOER: Volume-3, Issue-11, November Issue 2017
36. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A. Jahangirova**. Luminescence Properties of ZnS:Co nanoparticles. Manuscript ID: 1740510, *Special Issue 07-Advanced Composites Material, Journal of Materials Science and Chemical Engineering (MSCE). 2017
37. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A. Jahangirova**. Luminescence Properties of ZnS:Co nanoparticles. Madridge Journal of Nanotechnology & Nanoscience (MJNN). 2017
38. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A. Jahangirova**. Structural and Optical Properties of ZnS:Cr Thin Films. Transstellar Research Journals. 2017
39. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A. Jahangirova**. ZnS/Cu₂ZnSnS₄/CdTe/In thin film structure for solar cells. SCI Journal. 2017
40. L.H. Həsənova, Ə.Z. Məhəmmədov, **S.Ə. Cahangirova**. *CuIn₅S₈* monokristalında aşqar fotokeçiricilik. Gəncə. Ümummilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 94-cü ildönümünə həsr olunmuş “Müasir təbiət elmlərinin aktual problemləri Beynəlxalq Elmi Konfrans” 04-05 may 2017, səh. 212-214. 2017
41. Л.Г. Гасанова, А.З. Магомедов, **С.А. Джахангирова**, А.А. Ахмед. Определение энергии залегания глубокого локального уровня монокристалла *CuIn₅S₈*. International Conference Modern Trends in Physics 20-22 April 2017, Baku, pp 183-185
42. Джафаров М.А., Насиров Э.Ф., **Джахангирова С.А.**, Магомедов А.З. Химическое строение и свойства наноразмерных пленок ZnSeTe. Гəncə Dövlət Universiteti. Beynəlxalq Konfrans, 04-05 may 2018 səh. 91- 93.

КНИГИ

1. **С.А. Джахангирова**, Ю.Г. Нуруллаев «Практикум по общему курсу физики» Баку, 2008
2. Кязым-заде А.Г. Салманов В.М. АА.З. Абасова, Джафаров М.А. Гусейнов Л.Г. Гасанова, А.Г. Мамедов Р.М. **С.А. Джахангирова**, А.З. Магомедов «Практикум по физике полупроводников». dərs vəsaiti, Bakı, “Müəllim” nəşriyyatı, 2013. 434 səh

VITAE INFORMATION FORM

Sona Ali Jahangirova
Candidate of physical and mathematical sciences
Associate professor of Semiconductors Physics Department of
Baku State University
Phone : +(994) 12 539 05 15



PERSONAL DATA

Was born on 10 jule, 1966 year in Baku
In 1983 has left secondary school N 13 of Baku
Married. Have 2 daughters

UNIVERSITY EDUCATION

In 1988 graduated Physical faculty of Baku State University

SCIENTIFIC DEGRESS AND NAMES

1988 Higher education, Physics teacher , Baku State University, Baku , Azerbaijan
1994 ,Ph.D , title of thesis : «Optical and photoelectrical properties of GaSe and its
analogs in high excitation level», Baku State University, Baku, Azerbaijan

COMPLETE PROFESSIONAL BACKGROUND

1988-1992 Azerbaijan National Academy of Sciences, Inorganic and Physical-chemistry Institute, senior research assistant
1992-1997 Baku State University, Assistant Scientific reasearcher of scientific laboratory of «Solid State Electronics»
1997-1999 Junior scientific reasearcher of scientific laboratory of « Solid State Electronics »
1999-2007 Assistant of Semiconductors Physics Department, Baku State University, Baku, Azerbaijan
2007 - 2008 Assistant professor at the Department of semiconductors Physics
2008 Associate professor at the Department of Semiconductors Physics of Baku State University
Teaching subjects: The general physics, physics of thin films.
Author of 67 scientific works.

PRESENT RESEARCH INTERESTS

I am dealing with investigations of semiconductors diode structures and heterojunctions the basis of layered compounds such as $A_3 B_6$. It is shown, that

heterojunctions, manufactured by the method of optical contact landing are well described by the Anderson model that allowed to modeling a number of the physical phenomena on their basis.

PRESENT EDUCATION INTERESTS

Reads the lectures from general physics and various area of physics of semiconductors at physical and chemical faculty, seminars and laboratory courses

INTERNATIONAL SEMINARS, SCHOOLS, CONFERENCES

- 2000, 2002, 2004, 2006 International Conference on Photoelectronics and Night Vision Devices, Moscow, Russian
- 2002, 2004, 2006 International Conference on actual problems of Solid State Electronics and Microelectronics, Taganrog, Russia
- 2014 European Materials Research Society Spring Meeting, Srasbourg , France

LIST OF PUBLICATION

1. Jahangirova S.A., Mahammadov A.Z., Kazimzade A.H, Hasanova L.H., Aslanov M.A.. «Photoconductors properties of monocrystals $\text{Cu}_3\text{In}_5\text{S}_9$. ‘The modern problems of physics» p. 168-169, Baku, 2008
2. Jahangirova S.A.. Mahammadov A.Z., Kazimzade A.H., Hasanova L.H., «Photoelectrical properties of $\text{CuIn}_5\text{S}_8\text{-CdSe}$ ». Semiconductors and dielectric physics.p.266-268,Baku, 2008
3. Jahangirova S.A., Jafarov M.Ə.Nashirov . E.F. Hydro chemical deposition method nanofilms $\text{ZnS}_{1-x}\text{Se}_x$ Международная конференция "Микро- и наноэлектроника - 2012" (ICMNE-2012) г. Звенигород, с 1 по 5 октября 2012 г, с.217
4. Jahangirova S.A., Jafarov M.Ə.Nashirov . Solar sell on the bazis heterojunctions p-CdS/p-CdTe/CdZnS, obtained by chemical deposition. International Conference “Mikro-and nanoelectronics-2012” October 1 st-5th ,Moscow-Zvenigorod,Russia
5. Jahangirova S.A., Jafarov M.Ə.Nashirov .- Preparation of cadmium sulfide nanoparticles on the substrate of porous-Si XIX Уральская международная зимняя школа по физике полупроводников, 20-25 февраля 2012 Екатеринбург-Новоуральск NM-31,стр.252
6. Jahangirova S.A., Jafarov M.Ə.Nashirov. -The features of nanosized $\text{Cd}_{1-x}\text{Zn}_x\text{S}$ films deposited on porous p-Si6th Interntional Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012) Chisinau, Moldova. September 11-14, 2012.,p.78
7. Jahangirova S.A., Jafarov M.Ə.Nashirov.- Photo, electrochemical deposition of Zn(Cd)S(Te)Se thin films for solar cells6th Interntional Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics(MSCMP 2012), Chisinau, Moldova.

September 11-14, 2012, p.141

8. **Джахангирова С.А.** Гасанова Л.Г. Магомедов А.З., Фотолюминесценция в монокристаллах $\text{Cu}_3\text{In}_5\text{S}_9$ «Fizikanın Aktual Problemləri», BDU, 26 noyabr, 2012.səh.55-57
9. M.A.Jafarov ,E.F.Nasirov ,P.Jafarli, **S.A.Jahangirova.** Peculiarities of ZnCdS nanolayers obtaining by chemical deposition for solar cells. Academic open Nanomaterials Research Journal Vol.X, No.X, XX 20 X, pp.X-X səh.1-6.
10. M.A.Jafarov, E.F.Nasirov, **S.A.Jahangirova.** $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$ thin film solar cells. International Journal of scientific research Volume:3 Issue:11 November 2014, ISSN No 2277-8179, səh.354-356
11. M.A.Jafarov, E.F.Nasirov, **S.A.Jahangirova.** The features of nanosized $\text{Zn}_{1-x}\text{Cd}_x\text{Se}$ films deposited on porous Si. PARIPEX - INDIAN JOURNAL OF RESEARCH
Volume : 3 | Issue : 12 | Dec 2014 pp. 95-98
12. M.A.Jafarov, E.F.Nasirov, **S.A.Jahangirova.** $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$ thin film solar cells. INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH, 2014,Vol 3, pp354-356 (C)
13. M.A.Jafarov, E.F.Nasirov, **S.A.Jahangirova.** Preparation of Nanosized CZTS Structures for Solar Cells. International Journal of Engineering Innovation & Research
Volume 3, Issue 6, ISSN: 2277 – 5668, pp741-745
14. M.A.Jafarov, E.F.Nasirov, **S.A.Jahangirova.** Photoelectric Properties of Thin Film Si |ZnS Se Heterojunctions. International Journal of Engineering Innovation & Research
Volume 3, Issue 6, pp863-867
15. M.A.Jafarov ,**S.A. Jahangirova**, R.Jafarli. Electrochemical deposition highly crystalline $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$ thin films. 11th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies – NN1Porto Palace, - July 2014, Thessaloniki, Greece -p-2-59
16. М.А.Джафаров, Э.Ф.Насиров, С.А.Джахангирова . Properties of the thin-film solar cells with heterojunctions $\text{CuInGaSe}_2\text{-Cd}_{1-x}\text{Zn}_x\text{S}$. E-MRS-2014, Advanced materials and characterization techniques for solar cells. Strasburq. YP 1 4
17. М.А.Джафаров, **С.А. Джахангирова**, Р.Джафарли. Тонкие пленки $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$, полученные методом электроосаждения. "Ультрамелкозернистые и наноструктурные материалы - 2014", Уфа-2014, с.37.
18. Джафаров М.А., Э.Ф.Насиров, **Джахангирова С.А.** , Р.Ф.Мехтиев. Структура и свойства электроосажденных композиций для прекурсоров

- солнечных элементов. BDU-nun 95 illik yubileyinə həsr olunmuş Fizikanın müasir problemləri VIII Respublika konfransı (24-25 dekabr 2014)səh.61-64
19. Джафаров М.А. **Джахангирова С.А.** Джафарли Р. Тонкие пленки Cu_2ZnSnS_4 , Полученные методом электроосаждения. “Ультрамелкозернистые и наноструктурные материалы” УФА РИЦ Баку 2014 стр.37
 20. L.H.Нәсənova, Ə.Z.Məhəmmədov,**S.Ə.Cahangirova**, M.C.Muradova. $Cu_3In_5S_9$ monokristalında fotokeçiriciliyin temperatur sönməsi. BDU-nun 95 illik yubileyinə həsr olunmuş Fizikanın müasir problemləri VIII Respublika konfransı (24-25 dekabr 2014)səh..32-33
 21. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**, R.Jafarli. Nano –ZnS thin films for solar cell. Nanosystems: physics, chemistry, mathematics 2015, 6 (5), p. 644-649
 22. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**, R.Jafarli. Al/CZTS/ZnS solar cells. International Journal of Engineering Research and General Science 2015, Volume 3, Issue 4, pp.21-25
 23. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**, R.Jafarli. Photoelectric properties of thin film $Si / Cd_{1-x}Zn_xS$ heterojunctions . International Journal of Engineering Research and General Science 2015, Volume 3, Issue 5, pp.624-628
 24. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Nano-CdS/ porous silicon heterojunction for solar cell. International Journal of Scientific and Engineering Research Volume 6, Issue 7, July-2015 pp. 849-853
 25. M.A. Jafarov, E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**, R.S.Jafarli. Nanostructured Zinc Sulphide Thin Films. International Journal of Scientific and Engineering Research Volume 6, Issue 7, July-2015 pp.1268-1279
 26. М.А.Джафаров, Е.Ф.Насиров, **Джахангирова С.А.** Фотоэлектрические свойства гетеропереходов $CuInGaSe_2-CdZn(Sn)S$, осажденных из раствора. Журнал «Успехи современного естествознания» №11,2015, стр.19-26
 27. **S.Ə.Cahangirova**. Электроосажденные пленки Cu_2ZnSnS_4 . “Fizikanın aktual problemləri” X Respublika Elmi konfrans 17 dekabr, 2015,səh.139-144
 28. M.A.Jafarov, **S.A. Jahangirova**, E.F. Nasirov. Electrochemical deposition of CTZS thin films. 9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union 24-27 August 2015, Istanbul University, Istanbul / Turkey/ -pp.225
 29. M.A.Jafarov , E.F.Nasirov , **S.A. Jahangirova** ,R.C.Jafarli. Photoelectric properties of thin film $Si/ Cd_{1-x} Zn_x S$ heterojunctions. International Journal of Engineering Research and General Science Volume 4, Issue 1, January-February, 2016, s.174-180
 30. **Cahangirova S.Ə.** ZnS/ $Cd_{1-x}Zn_xS$ / Cu_2ZnSnS_4 heterokeçidinin fotoelektrik xassələri. Fizkanın aktual problemləri. XI Respublika Elmi Konfransı, 22 dekabr 2016 , səh.105-109

31. M.A. Jafarov ,E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Structural and Optical Properties of ZnS:Cr Thin Films. 13th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies – NN16 Porto Palace Conference Centre & Hotel, 5-8 July 2016 Thessaloniki, Greece pp.33
32. M.A. Jafarov ,E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. The semiconductor compound $Cu_2Zn_{1-x}Cd_xSnS_4$ (CZCTS) for solar cells. European Materials Research Society, 986D9 T, 2016.
33. M.A. Jafarov ,E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Zinc sulfide (ZnS) thin film. European Materials Research Society, J6HLG V.2017
34. A. G. Kyazym-zade ,M. A. Jafarov ,E. F. Nasirov ,**S. A.Jahangirova**, R. S. Jafarli. Specific Features of ZnCdS Nanoparticles Synthesized in Different Solvents. Semiconductors, 2017, Vol. 51, No. 4, pp. 454–457. IF-0,602 (C).2017
35. M.A. Jafarov,E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Strong quantum confinement effects in SnSnanocrystals. Engineering Journal IJOER:Volume-3, Issue-11, November Issue 2017
36. M.A. Jafarov,E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Luminescence Properties of ZnS:Co nanoparticles. Manuscript ID: 1740510,*Special Issue 07-Advanced Composites Material,Journal of Materials Science and Chemical Engineering (MSCE).2017
37. M.A. Jafarov,E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Luminescence Properties of ZnS:Co nanoparticles . Madridge Journal of Nanotechnology & Nanoscience (MJNN).2017
38. M.A. Jafarov,E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. Structural and Optical Properties of ZnS:Cr Thin Films. Transstellar Research Journals.2017
39. M.A. Jafarov,E.F. Nasirov, **S.A.Jahangirova**. ZnS/Cu₂ZnSnS₄/CdTe/In thin film structure for solar cells. SCI Journal.2017
40. L.H.Həsənova,Ə.Z.Məhəmmədov,**S.Ə.Cahangirova**. $CuIn_5S_8$ monokristalında aşqar fotokeçiricilik. Gəncə. Ümummilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 94-cü ildönümünə həsr olunmuş “Müasir təbiət elmlərinin aktual problemləri Beynəlxalq Elmi Konfrans”04-05 may 2017,səh.212-214. 2017
41. Л.Г.Гасанова,А.З.Магомедов, **С.А.Джахангирова**, А.А.Ахмед. Определение энергии залегания глубокого локального уровня монокристалла $CuIn_5S_8$. International Conference Modern Trends in Physics 20-22 April 2017, Baku, pp 183-185
42. Джафаров М.А., Насиров Э.Ф.,**Джахангирова С.А.**, Магомедов А.З. Химическое строение и свойства наноразмерных пленок ZnSeTe. Gəncə Dövlət Universiteti. Beynəlxalq Konfrans, 04-05 may 2018 səh.91- 93.

BOOKS

1. **S.A. Jahangirova**, Nurullayev Y.Q. Praktikum on the general physics, Baku,

2008.

2. Кязым-заде А.Г. Салманов В.М.АА.З.Абасова, Джафаров М.А. Гусейнов
Л.Г.Гасанова, А.Г. Мамедов Р.М. **С.А.Джахангирова**, А.З.Магомедов
«Практикум по физике полупроводников». dərs vəsaiti, Bakı, “Müəllim”
nəşriyyatı, 2013. 434 səh