

Figarova Sofya Rüstəm qızı

Fizika - riyaziyyat elmləri doktoru, Bakı Dövlət Universiteti “Bərk cisimlər fizikası” kafedrasının professoru.

İş telefonu: (+994 12) 439 11 65

E-mail: figarov@bsu.edu.az



QISA BİOQRAFİK MƏLUMAT

06 iyul 1949-cu ildə Azərbaycan Respublikası Bakı şəhərində ziyalı ailəsində anadan olmuşdur. 1956-cı ildə orta məktəbin birinci sinifinə daxil olmuş, 1966-cı ildə məktəbi bitirib. Həmin ildə BDU-nun fizika fakültəsinə daxil olmuşdur. 1981-ci ildə aspiranturanı müvəffəqiyyətlə bitirdikdən sonra dissertasiya müdafiə edərək fizika-riyaziyyat elmləri namizədi alimlik dərəcəsi almışdır. 1972-ci ildən BDU-nun fizika fakültəsində işləməyə başlamış və hal-hazırda fakültənin Bərk cisimlər fizikası kafedrasında çalışır. 2008-ci ildə BDU-da doktorluq dissertasiyasını müdafiə etmişdir. Bərk cisimlərdə və aşağıölçülü elektron sistemlərində optik və köçürmə hadisələri sahəsində elmi - tədqiqat işləri aparır. Bərk cisimlər fizikası kafedrasında bu istiqamətdə aparılan elmi işlərinin mühüm nəticələri son 10 ildə “Azərbaycan MEA Rəyasət Heyətinin Hesabat Məruzəsi” toplularına daxil edilib. 100-dən artıq elmi əsərin müəllifidir. Bundan başqa 2010-cu ildə Almanyanın Springer nəşriyyatında adadematik B.M.Əsgərovun həmmüəllifliyi ilə monografiyası (ingilis dilində) çap olunmuşdur.

TƏHSİLİ VƏ ELMİ DƏRƏCƏ VƏ ELMİ ADLARI

Ali təhsillidir.

2012- ci ildə Bərk cisimlər fizikası kafedrası üzrə professor elmi adı almışdır.

2008-ci ildə “Aşağıölçülü elektron sistemlərində köçürmə hadisələri” mövzusunda doktorluq dissertasiyası müdafiə edib.

1997- ci ildə Bərk cisimlər fizikası kafedrası üzrə dosent elmi adı almışdır.

1981-ci ildə “Müxtəlif səthli yarımkeçirici təbəqələrdə kinetik effektlər” mövzusunda namizədlik dissertasiyası müdafiə edib.

1966 -1971-ci illərdə Bakı Dövlət Universiteti Fizika fakültəsinin tələbəsi.

ƏMƏK FƏALİYYƏTİ

1972-cü ildən indiyədək Bakı Dövlət Universiteti Fizika fakültəsinin “Bərk cisimlər fizikası” kafedrasında işləyir.

1971 - 1972-cü illər Azərbaycan Elmlər Akademiyasının Geologiya İnstitutu.

Bakalavr təhsil pilləsində ümumnəzəri kurslardan “Klassik mexanika” və “Termodinamika və statistik fizika” fənlərindən mühazirələr oxuyur və məşğələ dərsləri aparır.

Magistr təhsil pilləsində ixtisas kurslarından “Kvant statistikasi”, “Bərk cisimlərin kvant nəzəriyyəsi”, “İfratkeçiricilik və maqnetizm”, “Bərk cisimlər fizikasının seçmə məsələləri” və “Metallar və yarımkeçiricilər fizikası” fənlərindən mühazirələr oxuyur.

BDU-nun bakalavr və magistratura pilləsində buraxılış işlərinə və magistr dissertasiyalarına rəhbərlik edir. Onun rəhbərliyi ilə 20 yaxın magistr dissertasiya işi müdafiə olunub.

Üç elmlər namizədi yetişdirib. Hazırda kafedrada elmər doktoru proqramı üzrə 2 doktorantın elmi məsləhətçisidir.

TƏDQIQAT SAHƏSİ

Bərk cisimlərin kvant nəzəriyyəsi. Aşağıölçülü sistemlərdə elektron köçürmə hadisələri. Güclü maqnit sahəsində yerləşmiş ifratqəfəslərin qalvano və termomaqnit hadisələrinin kvant nəzəriyyəsi qurulmuşdur. Həm klassik, həm də ölçüyə görə kvantlanmış keçirici təbəqələrdə köçürmə hadisələrinin ardıcıl nəzəriyyəsi qurulmuşdur. Cırlaşmış keçirici təbəqələrdə mənfi differensial keçiricilik və maqnit müqaviməti kimi keyfiyyətə yeni hadisənin varlığı haqqında fikir irəli sürülmüşdür. Klassik və kvantlayıcı maqnit sahələrində yerləşmiş ifratqəfəslərdə termomaqnit və qalvanomaqnit hadisələri tədqiq edilmişdir. Kvantlayıcı maqnit sahəsində maqnit müqavimətinin ossillyasiyalarına elektronun spininin təsiri araşdırılmışdır. Qeyri-dissipativ termomaqnit hadisələrinin, o cümlədən kvant ifratqəfəslərində termoelektrik hərəkət qüvvəsinin nəzəriyyəsi qurulmuşdur. Alınmış nəzəri nəticələr nanoelektronikada sahə tranzistorları, sensorlu vericilər, termoelementlər və digər optoelektron cihazlar yaradılarkən istifadə oluna bilər.

ELMI ƏLAQƏLƏR

Azərbaycan Milli Elmlər akademiyasının Fizika İnstitutu, Rusiya və Ukrayna aparıcı Ali məktəbləri və Elmi mərkəzləri ilə Beynəlxalq əlaqələr yaratmışdır. Bunlardan Moskva Dövlət Universiteti, Sank Peterburq Fizika - Texniki Universiteti və Tomsk Dövlət Universiteti.

BEYNƏLXALQ SEMİNAR, SİMPOZİUM VƏ KONFRANSLARDA İŞTİRAKI

- 2018 - Turkish Physical Society 34th International Physics Congress, Bodrum, Turkey
- 2017 - Конференция в ТГУ, Россия, Томск
- 2017 - International Conference "Modern Trends In Physics", Baku, Azerbaijan.
- 2016 - Turkish Physical Society 32nd International Physics Congress, Bodrum, Turkey.
- 2015 - International Conference "Modern Trends in Physics" devoted to the 10 year celebration of Institute for Physical Problems of Baku State University", Baku, Azerbaijan.
- 2014 - 16th International Conference on Thin Films, Dubrovnik, Croatia
- 2013 - Akademik B.M.Əsgərovun 80 illik yubileyinə həsr olunmuş "Fizikanın aktual problemləri" Beynəlxalq Elmi konfransı, Bakı, Azərbaycan.
- 2013 - Turkish Physical Society 30th International Physics Congress, Istanbul
- 2012 - EU FP7-INCO-2010 project "Elektronika və fotonika üçün nanotexnologiya platformaları", Finland, Oulu
- 2012 - International Conference on the Physics of Semiconductors 2012, Paris, France
- 2012 - 24th General Conference of the Condensed Matter Division of the European Physical Society, Edinburgh, Scotland, UK.
- 2012 - Turkish Physical Society 29th International Physics Congress, Bodrum, Turkey.
- 2010 - The 17th International Conference on Ternary and Multinary Compounds, Baku, Azerbaijan.
- 2010 - 18th International Vacuum Congress (IVC-18), China
- 2009 - Международная научная конференция посвященная 90-летию Бакинского Государственного Университета, Баку, Азербайджан.
- 2009 - Turkish Physical Society 26th International Physics Congress, Bodrum, Turkey.
- 2009 - Международная конференция "Научно-технический прогресс и современная авиация", Баку, Азербайджан.
- 2008 - "Fizikanın aktual problemləri" V Beynəlxalq elmi-texniki konfransı, Bakı, Azərbaycan.
- 2007 - Nano and Giga Challenges in Electronics and Photonics, Arizona.

- 2007 - AIP Conference, USA.
- 2006 - Australian Institute of Physics 17th National Congress.
- 2006 - Eighth International Symposium "Frontiers of Fundamental Physics" Madrid, Spain.
- 2006 - 3rd International Conference on "Technical and Physical Problems in Power Engineering", Gazi University, Ankara, Turkey.
- 2005 - Международная Научной конференция "Fizika-2005" посвященной 60 летию Института Физики АН Азербайджана, Баку, Азербайджан.
- 2003 - European Materials Research Society, Fall Meeting, Symposium D, Warsaw, Poland.
- 2002 - The Turkish Physical Society 21st Physics Conference (TFD 21), Isparta, Turkey.
- 2001 - The first Hellenic-Turkish International Physics Conference, Кос (Greece), Bodrum. (Turkey).
- 1997 - 11th International Conference on Ternary and Multinary Compounds, Salford, England.
- 1982, 1984 - Yarımkəçiricilər üzrə Ümumittifaq Simpoziumlar.
Yarımkəçiricilər nəzəriyyəsi üzrə Ümumittifaq Simpoziumlar (Tbilisi 1978, Novosibirsk 1980, Ujqorod 1983, Daşkənd 1984, Donetsk 1989).

SEÇİLMİŞ ƏSƏRLƏRİ

(Dərc olunmuş əsas elmi və tədris metodiki işlərin siyahısı, İSİ jurnallarında bütünlükdə məqalələrin adları)

105 elmi məqalənin, **1** ingilis dilində monoqrafiyanın və **2** dərs vəsaitinin müəllifidir.

- S.R.Figarova**, H.I.Huseynov, V.R.Figarov. Magnetothermoelectric properties of layered structures for ion impurity scattering. Elsevier. Superlattices and Microstructures 117 (2018) 469-475. (Impact factor-2.5).
- С.Р.Фигарова**, Г.И. Гусейнов, В.Р. Фигаров. Поперечный эффект Нернста-Эттингсгаузена в сверхрешетках при электрон-фононном рассеянии. Физика и техника полупроводников, 2018, т.52, в.7, с.712-717. (Impact factor-0.69).
- S.R.Figarova**, H.I.Huseynov. Semiclassical Nernst-Ettingshausen effect of quasi-two-dimensional electron gas. Proceedings Book of 1st International Turkish World Engineering and Science Congress, Antalya, Turkey, Decembr 7-10, 2017, p.920-923. (ISBN 978-975-93505-7-4).
- S.R.Figarova**, M.M.Mahmudov. Dependence of thermoelectric power of quantum well with complex profile on Fermi level. Proceedings Books of International Conference "Modern Trends In Physics", Baku, 20-22 April 2017, p. 122-124, (ISSN 2522-4352).
- С.Р.Фигарова**, Г.И. Гусейнов, В.Р. Фигаров. Анизотропия эффекта Нернста-Эттингсгаузена в сверхрешетках при рассеянии на фононах. Известия Вузов. Физика (Россия, Томск), №11, с.74-79, 2017, (Impact factor - 0,671).
- Figarova S.R.**, Ismayilov T.H., Hasiyeva G.N.. Electrical Conductivity of a Nondegenerate Electron Gas with a Complex Shaped Quantum Well. Journal of the Korean Physical Society, v.69, N.8, pp.1310-1313, 2016 (Impact factor-0.445).
- Figarova S.R.**, Figarov V.R., Rashidova Sh.Sh. Negative reflection in *GaP* single crystals. Optical and Quantum Electronics 48, 10, 2016, p.452-457. (Impact factor-1,290).
- Figarova S.R.**, Hasiyeva G.N., Figarov V.R.. Negative differential conductivity in quantum well with complex potential profile for electron-phonon scattering. Physica E, 78, p.10-13, 2016. (Amsterdam, Netherlands). (Impact factor-1.904)
- S.R.Figarova**, G.N.Hasiyeva, V.R.Figarov. Thermodynamic properties of electron gas in complex-shaped quantum well. Physica E, 69, p.24-25, 2015. (Amsterdam, Netherlands). (Impact factor - 2.0).
- S.R.Figarova**, V.R.Figarov. Evolution Equation for Thermodynamic Systems with Corralated States. Complexity, 2014 DOI 10.1002/cplx.21594 (Impact factor- 1.029).
- Аскеров Б.М., **Фигарова С.Р.** Гусейнов Г.И., Фигаров В.Р. Магнитосопротивление в слоистых полупроводниках при рассеянии на ионах примеси в параллельном магнитном поле. Физика и техника полупроводников, т.48, в.6, с.768-773, 2014. (Россия). (Impact factor - 0.705).

12. B.M.Askerov, **S.R.Figarova**, H.I.Huseynov, V.R.Figarov. Magnetoresistance in quasi-two-dimensional electron gas at scattering on impurity ions. *Phys. Status Solidi B* 251, No. 6, p.1197–1201, 2014. (Germany, Berlin). (Impact factor - 1.605)
13. B.M.Askerov, **S.R.Figarova**, M.M.Mahmudov, V.R.Figarov. Entropy of Superlattices in a Quantized Magnetic Field. *Japanese Journal of Applied Physics* 50, 2011, 05FE10-1-05FE10-2. (Japan). (Impact factor - 1.02)
14. **S.R.Figarova**, V.R.Figarov. Transverse magnetoresistance in layered electron systems (ISSN 0295-5075, Impact factor 2,893). *A Letters Journal Exploring the Frontiers of Physics (EPL)*, **89**, February 2010, 37004-p1-37004-p5. (France) (Impact factor - 2.55)
15. B.M.Askerov, **Figarova S.R.**, G.I.Guseynov, V.R.Figarov Magnetoresistance in quasi-two-dimensional electron gas at scattering on impurity ions. *Physica Stat. Sol. B* 251, 1197-1201, (2014). (Germany, Berlin). (Impact factor - 1.605)
16. **Figarova S.R.**, V.R.Figarov, M.A.Huseynli, Sh.Sh.Rashidova. Light Amplification γ -Irradiated Doped *InP* Semiconductor Superlattices. *Radiation Effects and Defects in Solids*, v.168, №3 Issue 12, p. 224-227, (2012).
17. Askerov B.M., **Figarova S.R.**, Kuliev B.I. Electron Transport Phenomena in Conductive Films. (article review). *Physica Stat. Sol. (b)* 121, p.11-37, 1984 (Germany, Berlin). (Impact factor - 1.605)
18. **Figarova S.R.**, Figarov V.R.. Hall Effect in two-dimensional electron systems. *Philosophical magazine*, (London, UK), v.87, № 6, p. 373-378, 2007. (Impact factor - 1.35)
19. B.M.Askerov, **S.R.Figarova**, M.M.Makhmudov, V.R.Figarov. Diamagnetism of an electron gas in superlattices, *Proceedings of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 464, p.3213–3218, 2008 (London, UK). (Impact factor - 2.146)
20. **S.R.Figarova**, Askerov B.M., Gadirova I.R. Anisotropy of electrical properties of quasi-two-dimensional systems. *Proc. of 11th Int. Conf. on Ternary and Multinary Compounds 1997 Salford, UK*, p.523-526. (Impact factor - 3.44)
21. Аскеров Б.М., Гусейнов Г.И., Фигаров В.Р., **Фигарова С.Р.** Анизотропия примесного рассеяния и электропроводности квазидвумерных электронных систем. *Физика твердого тела* (Санкт - Петербург, Россия), т.50, в.4, с. 746-750, 2008, (Impact factor - 0.705)
22. Askerov B.M., **S.R.Figarova**, Figarov V.R. Anisotropy of the Thermoelectrical Power in Superlattices, *Nanotechnology*, v.18, Special Issue, November, 2007, p. 424024-424047 (USA). (Impact factor - 3.44)
23. Askerov B.M., **Figarova S.R.**, Guseynov G.I., Figarov V.R. Relaxation-time and electrical conductivity anisotropy of layered crystal at the scattering of charge carriers of impurity ions. *AIP Conference Proceedings*, v.905, p.43-47, 2007 (USA). (Impact factor - 1.0)
24. Askerov B.M., **Figarova S.R.**, Mahmudov M.M. Longitudinal magnetoresistance of layered crystals in a quantizing magnetic field taking into account the spin splitting. *Physica E: Low-Dimensional Systems and Nanostructures*, v.33, №6, p.303-307, 2006, (Amsterdam, Netherlands) (Impact factor - 2.01)
25. **Figarova S.R.**, Negative longitudinal magnetoconductivity in layered crystals in a quantizing magnetic field taking into account spin splitting. *Physica Status Solidi*, (Germany, Berlin), v.243, №.6, p.R41-R43, 2006, (Impact factor - 1.605)
26. **Figarova S.R.**, Askerov B.M., Kuliev B.I., Qadirova I.R. Electron-phonon scattering and anisotropy of conductivity in quasi-two-dimensional systems. *J.Phys. Condens. Matter* 1995, v. 7, p. 843-848. (Impact factor - 2.332)

KİTABLAR

B.M.Askerov, S.R.Figarova. Thermodynamics, Gibbs Method and Statistical Physics of Electron Gases (Monoqrafiya). Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2010, 374 p.

S.R.Figarova. Termodinamika və statistik fizikadan məsələlər. Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. Bakı:“Bakı Universiteti” nəşriyyatı, 2012. 250 s.

S.R.Fiqarova. Termodinamika və statistik fizikadan məşğələ dərsləri üçün vəsait. Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti. Bakı:“Bakı Universiteti” nəşriyyatı, 1997, 62 s.

DÖVLƏT, BEYNƏLXALQ PROQRAMLAR VƏ QRANTLAR

(Dövlət və Beynəlxalq proqram və qrantlarda iştirakı)

2015-2016 - Grant N EIF-2013-9(15)-46/04-1 “Nanostrukturların qeyri-xətti optik xassələri və metamateriallarda faza effektləri.”

2012 - EU FP7-INCO-2010-6 project “Elektronika və fotonika üçün nanotexnologiya platformaları”, Finland, Oulu.