

HESABATI

"Riyazi-Fizika Tənlikləri" şöbəsində 15 (on beş) nəfər əməkdaş fəaliyyət göstərir. Bunlardan 14 (on dörd) nəfəri elmi işçi, 1 (bir) nəfər böyük laborantdır. 2015-ci ildə elmi-tədqiqat planına uyğun olaraq bir mövzu- "*Riyazi-fizika məsələlərinin birqiymətli həll olunması və həllərinin keyfiyyət xassələri*" mövzusu üzrə elmi tədqiqat işləri aparılmışdır. Planda on üç elmi işin yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Plan üzrə nəzərdə tutulan işlər tam həcmdə yerinə yetirilmişdir.

I. Elmi fəaliyyət

İş: Kvazi elliptik operatorların mənfi spektri haqqında teorem.

İcracı: *f-r.e.d.*, şöbə müdiri, prof. **R.V.Hüseynov**

L kvazielliptik operator, $Q(x)$ isə müəyyən sinifdən olan potensial olduqda $L+Q$ operatorunun mənfi spektri haqqında teorem isbat edilmişdir.

İş: Stasionar istilikkeçirmə tənliyi üçün tərs məsələlər.

İcracı: *f-r.e.d.*, baş e.i. **Axundov Ə.Y.** və **A.H Həsənova**

İşin əsas məqsədi reaksiya-diffuziya tipli parabolik tənliklər sisteminin sağ tərəfində naməlum əmsalların tapılması haqqında tərs məsələnin korrektiliyi və təqribi həllinin araşdırılmasıdır.

İş: Cırılğan qeyri-xətti elliptik və parabolik tənliklərin keyfiyyət xassələrinin tədqiq.

İcracı: *f-r.e.d.*, baş e.i. **F.İ.Məmmədov**

Mövzu ilə əlaqədar tədqiqatlarımız davam etdirilmişdir. Bu istiqamətdə, Hardi operatorunun dəyişən üstlü Lebeq fəzalarında məhdudluğu ilə əlaqədar bir məqaləmiz Fransada Tomson Reyter jurnalı olan "Journal of Convex Analysis" jurnalında çapdan çıxmışdır (bax. *Boundedness criteria for the weighted Hardy*

İş: İkinci tərtib parabolik tənliklərin həllərinin müxtəlif terminlərdə keyfiyyət xassələri.

İcracı: *f-r.e.n.*, a. e.i. **Quliyev Ə.F**

Simmetrik oblastda birinci növ sərhəd məsələsinə nəzərən sərhəd nöqtəsinin requlyarlığının Petrovski və Viner meyarlarının ekvivalentliyi göstərilmişdir.

İş: Müntəzəm cırlaşan kvazi xətti elliptik tənliklərin həllərinin Hölder kəsilməzliyi.

İcracı: *f.-r.e.n., a.e.i. Hüseyinov S.T.*

Bölünmüş oblastda müntəzəm cırlaşan kvazi xətti elliptik tənliklərin həllərinin Hölder kəsilməzliyi və tənliyin həllinin maksimumu qiymətləndirilmə, ossilyasiya haqqında teorem isbat olunmuşdur.

İş: « Bir sinif psevdohiperbolik və psevdoparabolik tip qeyri-xətti tənliklərin həllərinin xüsusiyyətlərinin araşdırılması »

İcracı: *f.-r.e.n., b.e.i. E.M.Məmmədov.*

Hesabat dövrü ərzində bölünmüş oblastın bir hissəsində qeyri-xətti sərhəd şərti verilmiş üçüncü tərtib psevdohiperbolik tənlik üçün həllin stabilizasiyası məsələsinə baxılmış və tənliyə daxil olan aparıcı hədlərin əmsalları, habelə tənlikdə və sərhəddə verilən qeyri xəttilik üzərinə qoyulan şərtlər daxilində həllin t-yə görə stabilizasiyası haqqında teorem isbat olunmuşdur.

İş: « Dəyişən üstlü Lebeq fəzalarında elliptik tənliklər üçün bəzi keyfiyyət məsələlərinin tədqiqi »

İcracı: *f.-r.e.n., b.e.i. M.Ə.Əliyev*

Dəyişən qüvvətli Lebeg fəzalarında Xardi operatorunun məhdudluğu üçün dəyişən qüvvətlə üst-üstə düşməyən loqarifmik zəruri və kafi şərtlər tapılmışdır.

İş: « Törəməsinin tərtibi kəsilməz dəyişən adi diferensial tənlik üçün Koşi və səhəd məsələləri » .

İcracı: *f.-r.e.n., b. e.i. Əliyev N.Ə.*

Törəməsinin tərtibi kəsilməz dəyişən diferensial tənliklər üçün başlanğıc-sərhəd məsələləri üçün həllolunma məsələləri tədqiq olunmuşdur.

İş: « İkinci tərtib elliptik tip tənliyin həllinin yeganəliyi »

İcracı: *f.-r.e.n., b.e.i. Şükürova Ş.Y.*

İkinci tərtib elliptik tip tənliyin həllinin yeganəliyi isbat olunmuşdur.

İş: « İkinci tərtib Kvazixətti qeyri-divergent strukturlu parabolik tənliklər üçün qoyulmuş qarışıq sərhəd məsələsinin ədqiqi ».

İcraçı: *f.-r.e.n., b.e.i. İsmaylova S.H.*

İkinci tərtib qeyri divergent strukturlu parabolik tənliklər üçün qoyulmuş qarışıq sərhəd məsələsinin uyğun Sobolev fəzalarında həllinin varlığı məsələləri araşdırılmış, tənliyin baş hissəsinin əmsalları üzərinə Kordes şərti, kiçik əmsallar üzərinə isə uyğun Lebeq fəzalarından olması şərti qoyulur.

İş: « Xarici oblastda zaman arqumentinə görə periodik əmsallı yarım xətti parabolik tənliklərin həllərinin varlığı və asimptotikası məsələləri »

İcraçı: *f.-r.e.n., a.e.i.Ş.V.Bağirov.*

Xarici oblastda zaman arqumentinə görə periodik əmsallı yarı mxətti parabolik tənlik üçün həllərinin varlığı və asimptotikası məsələləri öyrənilmişdir.

İş: « İkinci tərtib operator diferensial tənliklər üçün requlyar olmayan məsələlərin tədqiqi ».

İcraçı: *f.-r.e.d., b.e.i. İ.V.Əliyev.*

Hesabat müddətində requlyar olmayan sərhəd şərtli diferensial operatorlar üçün müxtəlif spektral məsələlər araşdırılmış, spektral parametərə nəzərən həllin qiymətləndirilməsi haqqında koersitiv və koersitiv olmayan məsələlərə baxılmışdır. Uyğun xətti operatorun spektirinin quruluşu öyrənilmişdir.

İş: « Çəkili Hardi tipli fərq bərabərsizliklərinin tədqiqi ».

İcraçı: *k.e.i. S.M.Məmmədli*

Hardy tipli ümumi çəkili fərq bərabərsizlikləri üçün kafilik şərtləri tapılmışdır.

I.Elmi-təşkilatı fəaliyyət

Şöbənin əməkdaşları hesabat dövründə 17 (on yeddi) məqalə və 18 (on səkkiz) konfrans materialı (tezis), bunlardan 26 (iyirmi altı) məqalə xarici jurnalda - İmpakt faktorlu jurnallarda 14 (on dörd) məqalə, Tomson Reuters siyahısı üzrə isə 13 (on üç) məqalə çap etdirmişlər.

Riyaziyyat üzrə 2015-ci ilin sentyabrında keçirilmiş “Riyazi analiz, diferensial tənliklər və onların tətbiqləri” adlı MADEA-7 Azərbaycan-Türkiyə-Ukrayna Beynəlxalq elmi konfransında (MADEA) şöbənin 8(səkkiz) əməkdaşı- Axundov Ə.Y., Quliyev Ə.F., Məmmədov E.M., Əliyev N.Ə., Əliyev M.C., Hüseynov S.T., Məmmədov F.İ., Məmmədli S.M. çıxış etmişlər.

AMEA-nin müxbir üzvü, prof. R.V.Hüseynov institutun elmi şurasının üzvü və institutda fəaliyyət göstərən müdafiə şurasının üzvü kimi fəaliyyət göstərmişdir.

Şöbənin əməkdaşları R.V.Hüseynov, Ə.Y. Axundov, F.İ. Məmmədov Doktorluq müdafiə şurasının, Ə.F.Quliyev, Bağirov Ş.H. isə Elmi Texniki Seminarın üzvləridirlər. Şöbənin əməkdaşları R.V. Hüseynov, Ə.F.Quliyev, Ə.Y. Axundov, F.İ. Məmmədov dissertasiyalara elmi rəylər vermişlər; bir neçə namizədlik və doktorluq dissertasiyalarına rəsmi opponetlik etmişlər.

Şöbədə hər həftənin çərşənbə günü elmi seminar keçirilir.

Şöbə müdiri

AMEA-nın müxbir üzvü
f-r.e.d, prof **R.V.Hüseynov**