

Отчёт о научной деятельности отдела «Функциональный анализ» ИММ НАНА за первую половину 2016 года

В отделе «Функциональный анализ» - 20 сотрудников .

Согласно утверждённому плану 2016 года в отделе ведётся 18 работ по следующим темам: «Исследование ряда задач операторов алгебры и теории вероятностей», «Спектральный анализ дифференциальных операторов».

1. Асланов Гамидулла И. – главный научный сотрудник
2. Алиев Солтан А.- главный научный сотрудник
3. Мирзоев Сабир С. - главный научный сотрудник , 0,5 - штата
4. Гусейнов Гидаят М. - главный научный сотрудник , 0,5 - штата
5. Курбанов Вели М. - главный научный сотрудник , 0,5 - штата
6. Набиев Ибрагим М. - главный научный сотрудник , 0,5 - штата
7. Алиев Араз Р.- главный научный сотрудник , 0,5 - штата
8. Джабраилова Афет Н. – в.н.с.
9. Ибадова Ирада А. - в.н.с.
10. Латифова Айгюн Р.- ст.н.с.
11. Вагабов Назим Г.- ст.н.с.
12. Халилов Вугар С. - ст.н.с.
13. Гулиев Намик Дж. - ст.н.с.
14. Керимов Кямилль А. – н.с.
15. Джафаров Ильгар – н.с.
16. Алимарданова Камилла А.- ст.н.с.
17. Османлы Джалала А. – ст.н.с
18. Сафарова Айнур Н. – мл.н.с.

Тема: «Исследование ряда задач операторов алгебры и теории вероятностей»

а) Работа: “О процессе сходимости в многомерном пространстве с дискретными параметрами ветвящихся процессов непрерывных фаз”

Исполнитель: д.ф-м.н., проф. гл.н.с. С.А. Алиев

В отчётный период 2 раза был в научной командировке.

Первая командировка была совместно с главным научным сотрудником института проф. К. Айдазаде в город Днепропетровск (Украина), где состоялась встреча с сотрудниками компании «Ноосфер» (главный офис находится в США)с которыми договорились о совместном сотрудничестве 2 сотрудников компании в мае с рабочим визитом были в Баку (ИММ НАНА и "Ноосфера"), было подписано соглашение.

Вторая командировка была в города Тбилиси и Батуми. В Тбилиси выступал на открытии XXVII Международной Конференции (PDMU-2016). В Батуми рассказывал о тезисе на секционном заседании, о другом тезисе рассказывал соавтор.

Хотел бы отметить, что я был одним из членов программного комитета международной конференции, который представляли 9 стран.

В отчётный период было опубликовано 3 статьи и 2 тезиса.

1. Integral limit theorems for the first passage time of the Markov chain on level and their applications. // International Journal of modern trends in engineering and research, V.3, Issue 3; 2016, p. 526-532.
2. On asymptotic behavior of local probabilities of nonlinear boundary crossing by a random walk. // Materials of seventeenth international scientific Mukhaib Kravchuk conference, 2016, Kyiv, p. 12-14
3. Теоремы лимита для ветвящихся процессов в пространстве непрерывных фаз. // "Naxçivan" universitetinin elmi əsərləri, 2016 № 1(2), səh. 302-307
4. The linear degenerate elliptic-parabolic equations. / XXVII International conference PDMU-2016, Abstracts, 2016, p.59.
5. On estimation of parameters of branching processes. / XXVII International conference PDMU-2016, Abstracts, 2016, p. 14-15.

б) Работа: "Спектральные задачи системы конечномерного пространства зависящие от двух параметров" **Исполнитель:** к.ф.-м.н., в.н.с. А.Н. Джабраилова

Опубликованные работы:

1. Джаббарзаде Р.М., Джабраилова А.Н. О разложении со скобками по собственным и присоединенным векторам многопараметрической системы операторов в гильбертовом пространстве. Евразийское научное объединение №4(16), Москва, апрель 2016, стр.1-4
2. Jabrailova A., Sirui F. On one kind of positive operators in debesgue space of harmonic fundions abstracts of International Workshop on Non-Harmonic Analysis and Differential Operators, Baku, 25-27 may 2016, p.p 59-60

1 статья послана в печать.

с) Работа: "Экстремальные точки конвенсодных операторов в пространстве Банаха" **Исполнитель:** ст.н.с. Н.Г. Вагабов

В отчётный период была опубликована 1 статья

1. Vaqabov N.Q. "The fine structure of the spectrum of normal operators" Transactions of Nas of Azerbaijan

с) Работа: "Исследование асимптотики математического ожидания первого момента граничного разрыва случайного блуждания выраженного процессом авторегрессии первого порядка"

Исполнитель: к.ф.-м.н., в.н.с. И.А. Ибадова

Были опубликованы: 1 статья и 4 тезиса, 2 статьи в печати.

d) Работа: “Исследование линейных и не линейных задач для случайных блужданий.”

Исполнитель: к.ф.-м.н., ст.н.с. В. С. Халилов

Полученные результаты были посланы в печать, а также были опубликованы в материалах конференции Международного и Республиканского уровня.

Опубликованные статьи и тезисы:

1. XVII-я международная научная конференция имени академика Михаила Кравчука 19-20 мая 2016. Материалы конференции III. On Asimptotic Behavior of local probabilities of nonliver boundary Crossing by a random walk. S.A.Aliyev, F.H.Ragimov, T.E.Наşımova, V.S.Khalilov . p 12-14
2. Azərbaycan Respublikası “Naxçıvan Universiteti” elmi əsərlər №1(2) Kəsilməz faza fəzasına malik şəxələnən proseslər üçün limit təremləri. S.Ə.Əliyev, V.S.Xəlilov səh.302-306.
3. XXVII International Conference problems of Decision making under uncertainties (PDMU-2016) may 23-27,2016 Aliyev S.A., Khalilov V.S.,Rustamov Ya.I. on estimation of parametr of branching process p.14-15

Тема: “Спектральный анализ дифференциальных операторов”

e) Работа: “Решение граничных задач для операторно-дифференциальных уравнений” Исполнитель д.ф.-м.н., гл.н.с., С.С. Мирзоев

являюсь членом Экспертного Совета по математике.

ə) Работа: “ Исследование функции Грина операторно-дифференциального уравнения высокого порядка на полуоси” Исполнитель д.ф.-м.н., проф. гл.н.с. Г.И. Асланов

Результаты, полученные по теме, были оформлены в виде статьи и представлены в печать.

1. Discreteness spectrum and asymptotic behavior of eigenvalues of operator differential equations of higher order on semi-axis. Transactions of National Academy of Sciences of Azerbaijan, Series of Physical-Technical and Mathematical Sciences, 2015 (совместно с N.S.Abdullayeva)
2. Об асимптотическом поведении собственных значений и собственных функций одной граничной задачи типа Штурма- Лиувилля с запаздывающим аргументом. Proccedings of IMM(with N.S.Abdullayeva)
3. About the asimptotic behavior of eigenvalues and eigenfunctions of the boundary Sturm-Liouville problem with retarded arqument, International Workshop on Non-Harmonic Analysis and Differential Operators. Abstracts, Baku, Azerbaijan 25-27 may 2016 p.21. (совместно с N.S.Abdullayeva)

4. Asimptotic distrubation of eigenvalues of higher order elliptic operator-differential equations in Hilbert space international Workshop on Non-Harmonic Analysis and differential Operators, Abstracts, Baku, Azerbaijan, 25-27 may, 2016 p.22.(with N.A.Qadirli).
 5. О задаче Неймана для эллиптических уравнений второго порядке в неограниченных областях типа слоя. “Elmi xəbərlər”, Təbiət və texnika elmlər bölməsi, cild 16, №1, 2016, SDU, стр.25-28.
- f) **Работа:** “Задача рассеяния для оператора Штурма-Лиувилля с непрерывным условием в некоторых точках” Исполнитель д.ф.-м.н., проф. гл.н.с. Г.М. Гусейнов

Опубликованные статьи:

1. H.M.Hüseynov. On a Uniform Approximaton of Entire Function. Azerbaijan Journal of Mathematic v.6 №1
2. G.M.Azimova, H.M.Hüseynov. The inverse scattering problem for system of Dirak equation. Internat üorkshop on Non-Harmonic Analysis and Dif.Operators.Bakı2016 p.24-25
3. F.Z.Dostuyev, H.M.Hüseynov Об определении оператора Штурма-Лиувилля с условиями разрыва по спектральным данным.Труды ИММ (в печати)

g) **Работа:** “Сходимость ортогонального разложения по собственным вектор-функциям дифференциального оператора с матричным коэффициентом третьего порядка функции из класса $W_{l,m}^1(G)$ ” Исполнитель: д.ф.-м.н., проф. гл.н.с. В. М. Курбанов

В первой половине 2016 года была опубликована 1 статья, о полученных результатах выступал с докладом на конференции «Функциональный анализ и его применение», посвящённой 100 летнему юбилею А.Ш. Габибзаде

1. V.M.Kurbanov, Y.I.Hüseynova, Obsolute convergence of spectral Expansions of vector function from the class $W_{p,m}^1(G)$, $p > 1$, in eigen vector functions of forth order differential operator. International Journal of Mathematical Analysis. Vol. 10,2016,№.8,357-371
2. Курбанов В.М., Ахундова Э.Б. О скорости равносходимости спектрального разложения с тригонометрическим рядом для дифференциального оператора третьего порядка. Prof. Ə.Ş.Həbizadənin anadan olmasının 100-cü ildönümünə həsr olunmuş “Funksional analiz və onun tətbiqləri”adlı Beynəlxalq elmi konfransın tezisləri 2016-cı il 9-10 iyun.
3. V.M.Kurbanov, Kh.R.Gocatev. In fluence of summability degree of the expanded function on equiconvergence rote fore differential operator even order.Inter.Workshop on Non-Harmonic Anaysis and Differential Operator. May 25-27,2016.Baku.Azerbaijan.
4. V.M.Kurbanov,R.I.Shahbazov. On convergence of spectral expansion in eigenfunctions of an add erder differential operator. Inter.Workshop on

“Non-harmonic Analysis and Differential Operator” May 25-27, 2016, Baku, Azerbaijan.

ğ) Работа: “Решение обратной задачи для оператора Штурма-Лиувилля со спектральным параметром в граничном условии” Исполнитель: д.ф.-м.н., гл.н.с. И.М. Набиев

Являлся официальным оппонентом диссертационной работы доктора философии по математике.

2 статьи опубликованные в журнале с импакт фактором.

1. Ch.G. Ibadzadeh, İ.M. Nabiev. An inverse problem for Sturm–Liouville operators with non-separated boundary conditions containing the spectral parameter // Journal of Inverse and Ill-posed Problems, DOI: 10.1515/jiip-2015-0094, January 2016.

2. Т.Ш. Абдуллаев, И.М. Набиев. Алгоритм восстановления оператора Дирака со спектральным параметром в граничном условии // Журнал выч. матем. и матем. физики, 2016, т. 56, №2, с. 252-258.

h) Работа: “Исследование начально - краевой задачи для одного класса операторно-дифференциальных уравнений” Исполнитель: д.ф.-м.н., гл.н.с. А.Р. Алиев

Результаты полученные по теме опубликованы в журнале “Доклады РАН” (2016, т. 466, № 6, стр. 637-640).

1. Description of the magnetic field and divergence of multisolenoidal Aharonov-Bohm potential // Advances in Mathematical Physics, vol. 2016, Article ID 8645732, 8 pages, 2016 (E.H.Eyvazov, S.F.M.İbrahim və H.A.Zedanla birgə), *impakt-faktor* 1,100.

2. О разрешимости в весовом пространстве начально-краевой задачи для операторно-дифференциального уравнения третьего порядка с параболической главной частью // Доклады РАН, 2016, т. 466, № 6, с. 637-640 (F.S.Laçınova ilə birgə), *impakt-faktor* 0,345.

3. On a recent article devoted to the Aharonov-Bohm effect / Abstracts of International Workshop on "Non-Harmonic Analysis and Differential Operators" organized by the Institute of Mathematics and Mechanics of Azerbaijan National Academy of Sciences, May 25-27, 2016, Baku, Azerbaijan, p. 13 (E.H.Eyvazov, S.F.M.İbrahim və H.A.Zedanla birgə).

x) Работа: «Изучение решений одного класса операторно-дифференциальных уравнений второго порядка с частными производными» Исполнитель: н.с. **И.Д. Джафаров**

ı) Работа: “Обратная задача рассеяния на полуоси для одномерного уравнения Шредингера с общим разрывным условием” исполнитель: н.с. **Д.А. Османлы**

і) Работа: “ Решение одного класса операторно-дифференциальных уравнений эллиптического типа второго порядка с интегральным оператором в граничном условии” Исполнитель: н.с. **К.А.Керимов**

Статья по теме в настоящее время находится в печати в журнале “Хəбərləri” (Известия) АГПУ.

ј) Работа: “Исследование задачи рассеяния в виде двух волн на всей оси и полуоси” Исполнитель н.с. К.А. Алимарданова

По теме готовится статья в печать.

к) Работа: “Определение неизвестного коэффициента высокого порядка для параболических уравнений второго порядка не классическими краевыми условиями” Исполнитель: м. н.с. **А.Н. Сафарова**

Полученные результаты:

1. Səfərova A.N. Задача об определении правой части параболического уравнения второго порядка с не классическим краевыми условиями. BDU səh.71-73 Prof Ə.Ş.Nəbibzadənin anadan olmasının 100-cü ildönümünə həsr olunmuş “Funksional analiz və onun tətbiqləri” adlı respublika konfransının materialı

2. Сафарова А.Н. Обратная краевая задача об определении неизвестного коэффициента и свободного члена для параболического уравнения второго порядка. Проблемы физики, математики и механики, Г.Гомелв.

q) Работа: “ Исследование обратной задачи для оператора Штурма-Лиувилля с разрывным условием во внутренней точке” Исполнитель: к.ф.м.н., н.с. А.Р. Латифова

По теме готовится статья в печать.

l) Работа: “Исследование прямых задач спектрального анализа для нелокального оператора Штурма-Лиувилля” Исполнитель: н.с. Н.Д. Гулиев

По теме одна статья принята в печать.

1. A single hidden layer feedforward network with only one neuron in the hidden layer can approximate any univariate function // Neural Computation (Соавтор: Вугар Э. Исмаилов)

Опубликованные научные статьи

В течение полугода сотрудниками отдела опубликовано 16 статей и 12 тезисов, 6 статей готовится в печать.

Участие в научных семинарах

Все сотрудники участвовали на общеинститутских семинарах и семинарах отдела.

Научная и общественная деятельность

Вели Курбанов и Ибрагим Набиев являются членами Учёного Совета. Г.Асланов и А.Алиев продолжают свою деятельность в Высшей

Аттестационной Комиссии. Г. Асланов был назначен председателем итоговой Государственной Аттестационной Комиссии в БГУ и Гянджинском Государственном Университете. Алиев Солтан участвовал на международной конференции, на Украине. Все сотрудники отдела участвовали на международном Workshop семинаре, который проходил в Институте математики и механики.

Руководитель отдела:

д.ф.-м.н., проф. Г.И. Асланов