

Отчёт сотрудников отдела «Функциональный анализ» ИММ НАНА за 2015 год.

Тема : «Исследование ряда вопросов теории вероятности и операторные алгебры».

1. 1. Работа: “Асимптотика процессов Гальтона-Ватсона приближённая к кризисной.”

(Исполнитель д.ф.-м.н. С.А. Алиев)

В отчётный период имели место следующие публикации:

Книга: 1.Fluid mechanics and heat transfer, Apple Academics Press, USA,2015,234p. (Aslı K.H.)

Статьи:

1. Assessment and optimal policies of limit killed Markov decision process, Trans. Of NAS of Azerbaijan, ser.phys. techn. And math. Sciences, 2014, XXXIV, №4.p.23-28
2. Method of assessment of producers risks in one model of quantitative market competition, Caspian journal of applied mathematics, ecology and economics, V.1,№2,2014.p.15-21
3. Stochastic model for exaluating insurance policies in health insurance, Trans. Of Nas of Azerb., ser. Informatics and control problems,V.XXXIV,№6,2014,p.85-90

Тезисы

1. Behaviour of solutions some classes of the nonlinear parabolic equations, XXV International conference, PDMU-2015,Abstracts,2015 Ukraine, p.21-22(Qadjiev T.,Rasulov R.)
2. Дифференциальные уравнения для ветвящихся процессов с миграцией и непрерывным временем, XXV Internet, conf.,PDMU, 2015,Ukraine,p. 62-63 Багилевич И.Б.
3. Blow up solitions some classes of the nonlinear parabolic equations, VI Annual intern.conf. of the Georgian Mathem Union, Book of abstracts,Batumi.2015 p.102-103(Guliev H, Gadjiev T.)
4. The general limit therome fot the family of the first moments of reaching the lewel of a randow walk, described the first-order AR(1)avtoregression processes, The 5.th Intern. Conf. en control and optimization with industrial applications,Book of abstracts, Baku 2015,p.414-417(Rahimov F,Farhadova A.)

Командировки:

1. Выступал на пленарном заседании, и руководил одной из секций международной конференции PDMU-2015 Украина.

2. Выступал с научным докладом на математическом отделении Университета Аху-Эвран г.Киршехер (Турция).
3. Участвовал на VI Международной конференции в г. Батуми (Грузия).

Был председателем Государственной экзаменационной комиссии за 2015 год, БГУ.

2. Работа: “Некоторые вопросы аппроксимации в пространствах типа Морри”

(Исполнитель: к.ф.-м.н., Джабраилова А.Н.)

Результаты полученные в работе нашли своё отражение в следующих научных статьях:

1. M.İsmailov, Afet Jabrailova. On \tilde{X} -frames and conjugate systems in Banach spaces. Sahand Communications in Mathematical Analysis(SCMA), vol1, N2(2014), p.p.19-29(Iran)

2. R.Dzhabarzadeh, A.Jabrailova. Spektral Problems of Multiparameter System of Operators with two Parameters. Open Science Journal of Mathematics and Application, vol.3, N2(2015), p.p 34-38.

3. R.Dzhabarzadeh, A.Jabrailova. Multiparameter system of Operators with two parameters in finite dimensional spaces. Pure and Applied Mathematics Journal, vol 4, N4-1, 2015, p.p.1-4.

4. R.Dzhabarzadeh, A.Jabrailova. Spektral Problems of two parameter systems. Материалы XII Международ. Казанской летний науч. Школы-конференции, Казань, 27 июня-4 июля 2015 г., 514-516.

5. S.Sadiqova, Afet Jabrailova. The General solution of the Homogeneous Pieman Problem in the Weighed Smirnov Classes. Book of Abstracts VI Annual International Conference of the Georgian Mathematic Union, Batumi, July 12-16, 2015, p.p. 161-162

3. Работа: “Обобщённые критерии о замкнутости численной области оператора в Банаховом пространстве”

(Исполнитель: Н.Г. Вагабов)

В отчётный период была опубликована одна статья и одна статья сдана в печать.

Статьи:

1. Vaqabov N.Q. “Spectral operators in Banach space”. Transaction of NAS of Azerbaijan XXXV, №1, p96-105

2. Vaqabov N.Q. “The fine structure of the spectrum of normal operators” Transactions of Nas of Azerbaijan XXXV(çapdadır).

4. Работа: “Выбор параметров движения движущихся частиц по замкнутому контуру”

(Исполнитель: к.ф.-м.н. И.А. Ибадова)

Статья:

1. On asymptotic behavior of the mean value of the first passage time of the level by a random walk described by autoregression process of order one ($AR(1)$). Trans. of NAS of Azerb., 2015, №1, v. XXXV, pp. 47-50. Kh.A. Jafarova V.A. Abdurrahmanov

Тезисы:

1. On asymptotic behavior of the mean value of the first passage time of the level by a random walk described by autoregression process of order one $AR(1)$. H. A. Jafarova, V. A. Abdurrahmanov. Международная конф. «Математический анализ, дифференциальные уравнения и их применения» MADEA, Баку 2015.

2. Choice of the movement parameters of particles on the circle . «Riyazi analiz, diferensial tənliklər və onların tətbiqləri» H. A. Jafarova, V. A. Abdurrahmanov Международная конф. «Математический анализ, дифференциальные уравнения и их применения» MADEA, Баку 2015.

5. Работа: “Исследование линейных и нелинейных краевых задач для случайных блужданий описанных авторегрессионными процессами.”

(Исполнитель: н.с. **В.С. Халилов**)

Полученные результаты в форме статей были посланы в печать:

On asymptotic behavior of local probabilities of nonlinear boundary crossing by a random Walk. F.G.Rahimov, T.E.Hashimova, V.S.Khalilov

On asymptotic behavior of the mean value of the family of the first exit time of random walk described by a nonlinear function of first order autoregressive process ($AR(1)$). Rahimov F.G., Ibadova I.A., Khalilov V.S.

Тема: “Спектральный анализ дифференциальных операторов ”

6. Работа: “Решение операторно-дифференциальных уравнений и связанные с ним спектральные задачи”

(Исполнитель: д.ф.-м.н., проф. С.С. Мирзоев)

В отчётный период 2014-2015 было опубликовано 3 статьи и 2 тезиса.

Участвовал в 2 –х международных конференциях, один мой студент представил свою диссертационную работу на Совет на соискание степени доктора наук его защита состоится в 2015 году, два докторанта защита одного из которых состоялась 23 октября 2015 года, а у другого будет в 2016 году представили свои научные работы на Совет.

Статьи:

1. О разрешимости одного класса операторно-дифференциальных уравнений в частных производных. Вести Бакинского Университета, 2015, №2, с.5-13

2. О разрешимости одной краевой задачи для операторно дифференциального уравнения третьего порядка в конечной области. Proceedings of the Institute of Applied Mathematics. v:4, №1, 2015, с.26-39

3. On the solvability of one boundary value problem for the fourth order in the Hilbert space, Applied Mathematical Sciences, 2015, v.9, №8, p. 3925-3931

Тезисы:

1. On a factorization of matrix pencils. “The 5th international conference on control and optimization with industrial applications” 2015, p.269-271

2.Operator-differential equations alfa sepectral problems connectid with then.
“International Conferece Azerbaijan-Turkey-Ukraina Mat.Anal.Differ.Equations
and the Applications”2015,p.116

7. Работа: “Исследование дискретности спектра операторно-дифференциального уравнения высокого порядка на конечном отрезке”
(Исполнитель: д.ф.-м.н. Г.И. Асланов)

Hesabat dövründə 1 məqalə 2 tezis çap edilmişdir.

Статья:

1.О резольвенте операторно-дифференциального уравнения высокого порядка на полуоси. Sumqayıt Dövlət Universitetinin Xəbərləri, №1,2015

Тезисы

1.Investigation of Green functionnof high order operator-deferential equations on semi-axis. Международнаф конференция MADEA “Mat.Anal. Difer. equations and its appl.” Турция-Украина-Азербайджан, 8-12 сентября 2015

2. Investiqation of rezolvent of operator-deferential equations on semi-axis “Differential equations and its appl.” Международнаф конференция MADEA “Mat.Anal. Difer. equations and its appl.” Турция-Украина-Азербайджан, 8-12 сентября 2015

Hesabat dövründə 2 beynəlxalq konfransda iştirak etmişəm.Azərbaycan Prezidenti yanında AAK-ın Ekspert şurasının üzvü kimi fəaliyyət göstərmişəm.

Gəncə Dövlət Universitetini və Azərbaycan Müəllimlər İnstitutunun Ağcabədi filialında Dövlət Yekun Attestasiya komissiyasının sədri olmuşam

8. 8. Работа: “ Спектральные свойства оператора Штурма-Лиувилля со спектральным параметром в условии разрыва. ”

(Исполнитель: д.ф.-м.н., проф. Г.М. Гусейнов)

Статьи:

1 Задача рассеяния для системы Дирака с разрывным условием. Journal of cont. Appl.Math., vol1, issue 1, 2014 p.42-47.

Bir dissertasiya işinə rəhbərlik müdafiə olunub.

2.Об одной равномерной аппроксимации целой функции, связанной с дзеге-функции Римана,Azerb.Journal of Mathematics №1,2016

3. Единственность решения обратной задачи для оператора Штурма-Лиувилля с условием разрыва. Материалы межд. Конф. посвящ. 85-летию Я. Мамедова, декабрь 2015 г.

Под моим руководством была защищена диссертация на соискание степени доктора философии по математике, был оппонентом одной диссертации.

9. Работа: “Исследование сходимости спектрального разложения обязательно непрерывных функций по собственным функциям дифференциальных операторов четвёртого порядка”

(Исполнитель: д.ф.-м.н., проф. Курбанов В.М.)

Монография: В.Курбанов, А. Исмаилова., “Разложение по корневым вектор-функциям оператора Дирака” Lap Lambert Academic Publishing. Saarbrücken 2015

10. Работа: “Обратная задача рассеяния на полуоси в виде трёх следующих волн”

(Исполнитель: д.ф.-м.н., проф. Н.Ш Искендеров)

Опубликованные научные работы.

1. N.Ş.İsgəndərov, L.N.Cəfərova. Yarımoxda üç səpilən dalğa halında səpilmə məsələsi. “Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” adlı Respublika Elmi Konfransının materialları, Bakı 2015, səh.43-44
2. N.Ş.İsgəndərov, A.A.Məmmədov. Birtərtibli adi diferensial tənliklər sistemi üçün yarımoxda səpilmə məsələsi. “Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” adlı Respublika Elmi Konfransının materialları, Bakı 2015, səh.45-46
3. N.Ş.İsgəndərov, A.F.Hüseynova. Обратная краевая задача для уравнения Бенни-Люка с интегральным условием первого рода. “Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” adlı Respublika Elmi Konfransının materialları, Bakı 2015, səh.50-51
4. N.Ş.İsgəndərov, A.A.Məmmədov. Inverse scattering problem on a semi-axis. Azerbaijan-Turkey-Ukrainion International conference. Mat.Anal.Dif.Equations and their Applications, 2015, p.76

11. Работа: “Восстановление оператора Дирака со спектральным параметром в одном из неразделимом граничном условии.”

(Исполнитель: д.ф.-м.н. Набиев)

Являюсь членом диссертационного совета F.T.016, членом редакционной коллегии 2 научных журналов. Опубликовано: 1 статья, 1 тезис и 1 материал конференции, 1 статья принята в печать в журнал с импакт-фактором.(журнал ЖВМ)

Статья:

1.The properties of the eigenvalues of the Dirac operator with a spectral parameter in the boundary condition.Journal of Qafqaz University 2015,vol.1,p.5-17 (hemmualif T.Ş Abdullayev,)

Tezis:

On uniqueness of renewal of Sturm-Liouville operator with nonseparated boundary conditions and with a spectral parameter in the boundary condition. Azerbaijan-Turkey-Ukrainian International conf. “Math. Analysis, Diff. Eq. and their Applications” (September 08-13, 2015, Baku, Azerbaijan), Abstracts, p.74. Ch.G.Ibadzadeh

Materialı konferenüii:

Ob algoritme vosstanovleniä operatora diffuzii so spekktralñim parametrom v qraniçnom uslovii. Materiali konferenüii, posv. 85-letio Ä.D. Mamedova, s. 80-83 (Ç.Q. İbadzade)

12. Работа: “Исследование некоторых задач нелинейной теории восстановления Маркова”

(Исполнитель: д.ф.-м.н. Рагимов Ф.Г.)

В отчётный период были опубликованы следующие научные работы:

1. Raimov F.G., Abdurrahmanov V.A., Hasimova T.G. On the asymptotics of the mean value of the moment of the first level-crossing by the first order autoregression process AR(1) Transaction of NAS Azerbaijan XXXIV. №4 2014 s.93-97
2. Rahimov F.H., Hasimova T.E., Farkhadova A.D. Integral limit theorem for the first passage time of the level by a random walk described by process of order one AR(1)
3. Rahimov F.H., Aliev S.A., Farhadova A.D. The central Limit Theorem for the family of the first moments of reaching the level of a random walk, described the first order (AR(1)) autoregression process. Book of abstracts of the 5-th international conference on control and optimization with industrial applications. 27-29 August, 2015. Baku Azerbaijan. c.414-417
4. Rahimov F.H., Hasimova T.E., Farkhadova A.D. Integral limit theorems for the first reaching the level of the random walk described by the first-order (AR(1)) autoregression process. Book of abstracts of the 5-th international conference on control and optimization with industrial applications. 27-29 August, 2015. Baku Azerbaijan. c.417-419

2 статьи были отправлены в печать

Часть исследований одержали победу в грантовом конкурсе (EIF-2013-9(15)) Фонда Развития Науки при Президенте Азербайджанской Республики и реализуются в рамках проекта (руководитель Рагимов Ф.Г.).

13. Работа: “Гладкое решение операторно-дифференциального уравнения в Гильбертовом пространстве”

(Исполнитель: к.ф.-м.н. Гамидов Э.Г.)

В отчётный период одна статья была опубликована и одна послана в печать.

Статья:

On solvability of a boundary value problem for second order operator-differential equations in the space of smooth vector-functions. Transactions of National Academy of Sciences of Azerbaijan, Vol. XXXV, №1, 2015, p.24-30

14. Работа: “Об условиях решения одноклассовых операторно-дифференциальных уравнений третьего порядка с повторяющейся характеристикой с экспоненциальным ядром в пространстве типа Соболева”

(Исполнитель: д.ф.-м.н., А.Р. Алиев)

Этот результат был опубликован в журнале *Mathematica Slovaca* (2015, vol. 65, № 3, p. 667-682).

Работы опубликованные в журналах входящих в базу Web of Sciences :

1. Доказательство полноты собственных функций оператора Штурма-Лиувилля в дивергентном виде методом конечных разностей // Журнал вычислительной математики и математической физики, 2015, том 55, № 1, с. 3-9 (E.H.Eyvazovla birgə), *impakt-faktor* 0,789.
2. On a class of operator-differential equations of the third order with multiple characteristics on the whole axis in the weighted space // *Mathematica Slovaca*, 2015, vol. 65, № 3, p. 667-682 (A.L.Elbably ilə birgə), *impakt-faktor* 0,409.
3. Fourth order elliptic operator-differential equations with unbounded operator boundary conditions in the Sobolev-type spaces // *Boundary Value Problems*, 2015, vol. 2015, 14 pages, "SpringerOpen", doi 10.1186/s13661-015-0453-y (E.S.Al-Aidarous, E.S.Rzayev və H.A.Zedan ilə birgə), *impakt-faktor* 1,01.

Другие журналы:

4. Description of the domain of definition of the electromagnetic Schrödinger operator in divergence form // *Eurasian Mathematical Journal*, 2014, vol. 5, № 4, p. 134-138 (E.H.Eyvazovla birgə) (jurnal Scopus bazasina daxildir).
5. On wave operators for multidimensional electromagnetic Schrödinger operator in divergence form / Abstracts of Azerbaijan-Turkey-Ukrainian International Conference "Mathematical Analysis, Differential Equation and Their Applications, MADEA-7", September 08-13, 2015, Baku, Azerbaijan, p. 14 (совместно с Э.Г.Эйвазовым).

Конференции:

А.Р. Алиев выступал с докладом и являлся руководителем одной секции международной конференции "Mathematical Analysis, Differential Equation and Their Applications, MADEA-7", September 08-13, 2015, Baku, Azerbaijan.

Redaktor jurnalov:

А.Р. Алиев

Главный редактор международного журнала «*Journal of Contemporary Applied Mathematics*» (Азербайджан),

Менеджер редактор международного журнала «*Azerbaijan Journal of Mathematics*» (Азербайджан) и член редакционной коллегии журналов

«*Proceedings of the Institute Mathematics and Mechanics, National Academy of Sciences of Azerbaijan*» (Азербайджан), «*Pure and Applied Mathematics Journal*» (США) və «*Mathematics and Statistics*» (США).

Гранты:

А.Р. Алиев является руководителем нижеследующего гранта:

The Deanship of Scientific Research (DSR), King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia, grant No 363-686-D1435, 2015.

15. Работа: "Некоторые вопросы к применению многопараметрической спектральной теории компактных самосопряжённых операторов."

(Исполнитель: к.ф.-м.н., Э.Ш. Мамедов)

Одна статья отправлена в печать.

Статья: “Variational principle for two-parameter spectral problem under left definiteness condition” Proceedings of IMM

16. Работа: “Нахождение необходимых условий для решения одного класса операторно-дифференциальных уравнений с частными производными.”

(Исполнитель: Джафаров И.Д.)

17. Работа: “ Обратная задача рассеяния на полуоси для одномерного уравнения Шрёдингера с условием разрыва.”

(Исполнитель: Османлы Дж. А.)

18. Работа: “ О многоинтервальной задаче Штурма-Лиувилля”

(Исполнитель: к.ф.-м.н. Мухтаров Ф.Ш.)

Статья:

1. Kadriye Aydemir and Fahrettin S.Muhtarov, Contemporary Analysis and Applied Mathematics, Modified Parseval and Carleman equalities for Sturm-Liouville problems with interior singularities, vol2. №1, p.78-87,2014

19. Работа: “ Исследование регулярных и нормальных решений операторно-дифференциального уравнения эллиптического типа третьего и четвертого порядка.”

(Исполнитель: К.А. Керимов)

20. Работа: “ Исследование задачи рассеяния на всей оси и полуоси для системы обычных дифференциальных уравнений”

(Исполнитель: Алимарданова К.А.)

Статья:

1. Rakhshanda Dzabarzadeh, Kamilla Alimardanova “Multiparameter Operator systems with three Parameters” Journal, Spectral Theory of multiparameter Operator Pencils and its Applications, volume4, issue 4-1, August 2015, pp.5-10

21. Работа: “Непрерывная зависимость данных решений задачи второго порядка с неклассическими краевыми условиями.”

(Исполнитель: м. н.с. А.Н. Сафарова)

Опубликованные научные статьи:

1. Səfərova A.N. Непрерывная зависимость классического решения одной одномерной обратной краевой задачи для параболического уравнения второго порядка с неклассическими краевыми условиями. Azərbaycan xalqının Ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 92-ci ildönümünə həsr olunmuş “Riyaziyyat və onun aktual problemləri” adlı Respublika elmi konfransının materialları, Bakı 2015, səh.102-103

2. Сафарова А.Н. Непрерывная зависимость решения одной одномерной обратной краевой задачи для параболического уравнения второго порядка с неклассическими краевыми условиями. BDU-nun Xəbərləri, Fizika-riyaziyyat seriyası, №3, 2015 (çapdadır).

22. Работа: “Прямая задача спектральных данных для оператора Штурма-Лиувилля с условием разрыва во внутренней точке”

(Исполнитель: к.ф.-м.н. Латифова А.Р.)

23.Работа: ”Исследование обратных задач спектрального анализа для оператора Штурма-Лиувилля со спектральным параметром в условии разрыва”

(Исполнитель: Гулиев Н.Д.)

Заведующий отделом:

д.ф.-м.н., проф. Г.И.Асланов