

**Отчёт о научной и научно - организационной деятельности отдела
«Математический анализ» ИММ НАНА за первую половину 2015 года**

I. Научная часть

В отделе ведутся работы по ниже следующей теме:

Тема : Теория функциональных пространств и операторов. Современные проблемы анализа.

Работа 1: Ограниченность K - линейных операторов в пространствах типа Морри.

Исполнитель: член – корреспондент НАНА, зав.отделом, проф. В.С. Гулиев, мл.н.с. А.Ф. Исмаилова.

Статья опубликованная по теме : V.S. Guliyev, A.F. Ismayilova, A. Kucukaslan, A. Serbetci, *Generalized fractional integral operators on generalized local Morrey spaces. Journal of Function Spaces, Volume 2015, Article ID 594323*

Работа 2: Ограниченность сингулярных операторов с обобщённым скольжением в обобщённых весовых пространствах Гельдера и их приложения II.

Исполнитель: д.ф-м.н., проф. С.К. Абдуллаев

Работа 3: Исследование потенциалов типа интеграла и коммутаторов сингулярных операторов с переменной степенью в обобщённых пространствах Морри.

Исполнитель: к.ф-м.н., доц. Д.Д. Гасанов, н.с. Ю.Ю. Гулиев, А.Н. Мамедова. По теме в печать готовится статья.

Работа 4: Ограниченность многомерного оператора Харди в функциональном пространстве Банаха.

Исполнитель: к.ф-м.н., доц. Р.А. Бандалиев, н.с. А.Э.Абдуллаева.

По теме опубликована статья: R. A. Bandaliyev, *On a two-weight criteria for multidimensional Hardy type operator in p -convex Banach function spaces and some*

applications, Ukrainian Mathematical Journal, vol. 67, no. 3 (2015), 313-325.
(impact factor 0.212)

Работа 5: Исследование теорем вложения в пространстве Соболева-Лиувилля порождённых дифференциальным оператором Лапласа-Бесселя.

Исполнитель: к.-ф.-м.н., доц. З.В. Сафаров, н.с. Ф. Исаев.

Работа 6: Гармонический анализ Гегенбауэра и сходимость функций на полуоси.

Исполнитель: к.ф.-м.н., доц. Э.Д. Ибрагимов

Полученные результаты в форме статьи были отосланы в журнал "Математический сборник", а статья Е.И. Ibrahimov, *Jacobi transform method in approximation theory*. была принята в печать в журнал Proc. A. Razmadze Math. Inst., 2015, (accepted).

Работа 7: Ограниченность потенциала Рисса группы структурированных пространств в пространствах Морри.

Исполнитель: к.ф.-м.н., доц., М.Г. Гаджибеков, мл.н.с. Л.Алиева.

Полученные результаты были опубликованы: 1) M.G. Hajibayov *Hardy-Littlewood maximal functions and fractional integrals on hypergroups*, Caspian journal of appl. math. ecol. and economics, 3 (1), 18-25, 2015, 2) M.G. Hajibayov, *Boundedness in Lebesgue spaces of Riesz potentials on commutative hypergroups*. Global Journal of Mathematical Analysis, 3(1), (2015), 18-25.

Работа 8: Внутренние квадратичные функции и ограниченность их коммутаторов в обобщённых весовых пространствах Орлиджа-Морри.

Исполнитель: член-корреспондент НАНА, проф. В.С. Гулиев, доктор философии по математике М.Н.Омарова.

Полученные результаты были опубликованы: V.S. Guliyev, M.N. Omarova, Y. Sawano, *Boundedness of intrinsic square functions and their*

commutators on generalized weighted Orlicz-Morrey spaces. Banach Journal of Mathematical Analysis, vol. 9, issue 2, 2015, 44-62. (impact factor 0.967).

В результате исследований проводимых в отделе «Математический анализ» были получены следующие результаты.

II. Научно – организационная деятельность

- В отчётный период проект под названием «Современные проблемы и применения гармонического анализа в локальных пространствах типа Мори» под руководством чл.-корр. НАНА, проф. В.С. Гулиева стал победителем конкурса Научно-Исследовательских Программ объявленным НАНА, а также проект под названием «Применение и ограниченность в некоторых функциональных пространствах интегральных операторов реального анализа» под руководством чл.-корр. НАНА, проф. В.С. Гулиева стал победителем конкурса, представленным Фонда Развития Науки.

- В отчётный период в отделе велись работы в соответствии с научно исследовательским планом. Работники отдела чл.-корр. НАНА, проф. В.С. Гулиев, доц. Д.Д. Гасанов, доц. Р.А. Бандалиев, доц. Э.Д. Ибрагимов, доц. М. Г. Гаджибеков, доктор философии по математике М.Н. Омарова, Ю.Ю. Гулиев, А.Э. Абдуллаева, А.Н. Мамедова постоянно принимали участие на общеинститутском семинаре.

- Каждую пятницу в отделе проводится семинар под названием «Актуальные вопросы гармонического анализа». На этом семинаре выступали чл. – корр. НАНА, зав.отделом, проф. В. С Гулиев, проф. Н. Сулейманов, доц. Д.Д. Гасанов, доц. Э.Д. Ибрагимов, доц. Р. Алиев, н.с. А.Э.Абдуллаева, н.с. А.Н. Мамедова. Кроме того в отделе в неделю один раз проводится дополнительный научный семинар на котором выступали чл. – корр. НАНА, зав.отделом, проф. В. С Гулиев, доц. Д.Д. Гасанов, доц. Р. А. Бандалиев, доц. Э.Д. Ибрагимов, д.ф. по м. М.Н. Омарова, доц. М.Г. Гаджибеков, А.Э. Абдуллаева, А.Н. Мамедова.

- Проф. В.С. Гулиев с 23.02.2015 по 05.03. 2015 находился в научной командировке на Математическом факультете Университета Анкары (Анкара, Турция) для проведения совместных научных исследований с проф. Университета Анкары Айханом Сербетчи и доцентом Университета Ахи Эвран Али Акбулутот

- С 16.03.2015-26.03.2015 проф. В. С. Гулиев находился в научной командировке на Математическом факультете Университета Анкары для проведения совместных исследований с профессором этого университета Айханом Сербетчи.

- 04.04.2015-09.04.2015 и 20.04.2015-23.04.2015, проф. В.С. Гулиев совместно с проф. А. Сербетчи, доц. А. Акбулутот и диссертантом Ф. Дерингёзом проводил научные исследования в Университете Анкары и Университете Ахи Эвран (Турция).

- Проф. В.С. Гулиев 07.05.2015-14.05.2015 пребывал в научной командировке на Математическом факультете Университета Ахи Эвран для защиты магистерских диссертационных работ студентов магистратуры.

- Проф. В.С. Гулиев получил приглашение на международную конференцию «Функциональные пространства и теория приближения функций» посвящ. 110 летнему юбилею С.М. Никольского, которая проходила с 25 по 29 мая 2015 года в Институте Математики им. Стеклова, где он выступил с докладом на тему «Необходимые и достаточные условия для дробных интегральных операторов определённых в группах Карнота в локальных пространствах типа Морри»

- Проф. В.С. Гулиев 06.06.2015-13.06.2015 пребывал в научной командировке на Математическом факультете Университета Ахи Эвран для защиты магистерских диссертационных работ студентов магистратуры. В этот период студенты руководителем которых является проф. В. С. Гулиев защитили диссертационные работы: **Serab Guner**, *The singular integral operators related to generalised shift operator in Beppo-Levi spaces*, Dumlupinar University, 11 июня 2015, **Cansu Keskin**, *The singular integral operators related to generalised*

shift operator in Hardy spaces, Dumlupinar University, 11 июня 2015, **Fatih Deringoz**, *Boundedness of integral operators of Harmonic Analysis on generalized Orlicz-Morrey spaces*, Ahi Evran University, 09 июня 2015 tarixlərində və magist tələbəsi **Koray Şantaş**, “*Orlicz uzaylarında harmonik analizin integral operatörlerinin sınırlılığı*” 09 июня 2015.

- Ведущий научный сотрудник отдела, доц. Р.А. Бандалиев с 19.06.2015-29.06.2015 будет принимать участие в Workshop - е Университета Технологий Варшавы.

- Трое сотрудников отдела доц. Д.Д. Гасанов, доц. Р.А. Бандалиев, доц. З.В. Сафаров, за успешную деятельность награждены директором ИММ Почётными Дипломами.

- Зав. отделом, чл.- корр. НАНА, проф. В.С. Гулиев, а также сотрудники: проф. С.К. Абдуллаев, доц. Д.Д. Гасанов, доц. Р.А. Бандалиев, доц. З.В. Сафаров, ст.н.с. М.Г. Гаджибеков, н.с. М.Н. Омарова, н.с. Ф. А. Исаев, н.с. А.Н. Мамедова, н.с. А.Э. Абдулаева, мл.н.с. А.Ф. Исмаилова подготовили и сдали тезисы для участия в международной конференции "Mathematical Analysis, Differential Equation and Their Applications MADEA-7".

III. Научные труды опубликованные за эти пол года:

1. V.S. Guliyev, L. Softova, *Generalized Morrey regularity for parabolic equations with discontinuity data*. Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society 58 (1) 2015, 199-218. (impact factor 0.543)
2. V.S. Guliyev, M.N. Omarova, *Multilinear singular and fractional integral operators on generalized weighted Morrey spaces*. Azerbaijan Journal of Mathematics, vol. 5, no. 1 (2015), 104-132. (impact factor 0.290)
3. V.S. Guliyev, I. Ekincioglu, Sh.A. Nazirova, *The boundedness of rough multilinear fractional integral operators in the Lorentz spaces*. Journal of Inequalities and Applications (2015), 2015:71. DOI 10.1186/s13660-015-0584-9 (impact factor 0.770)

4. V.S. Guliyev, M.N. Omarova, Y. Sawano, *Boundedness of intrinsic square functions and their commutators on generalized weighted Orlicz-Morrey spaces*. Banach Journal of Mathematical Analysis, vol. 9, issue 2, 2015, 44-62. (impact factor 0.967)
5. V. Guliyev, A.S. Balakishiyev, *Parabolic fractional maximal and integral operators with rough kernels in parabolic generalized Morrey spaces*. Journal of Mathematical Inequalities, 9 (1) 2015, 257-276. ~~~ (impact factor 0.704)
6. V.S. Guliyev, A.F. Ismayilova, A. Kucukaslan, A. Serbetci, *Generalized fractional integral operators on generalized local Morrey spaces*. Journal of Function Spaces, Volume 2015, Article ID 594323, 8 pages (impact factor 0.656)
7. R.A. Bandaliyev, *On a two-weight criteria for multidimensional Hardy type operator in p -convex Banach function spaces and some applications*, Ukrainian Mathematical Journal, vol. 67, no. 3 (2015), 313-325. (impact factor 0.212).
8. M.G. Hajibayov *Hardy-Littlewood maximal functions and fractional integrals on hypergroups*, Caspian journal of appl. math. ecol. and economics, 2015.
9. M.G. Hajibayov *Boundedness in Lebesgue spaces of Riesz potentials on commutative hypergroups*. Global Journal of Mathematical Analysis, 3(1), (2015), 18-25.
10. E.J. Ibrahimov, *Jacobi transform method in approximation theory*. Proc. A. Razmadze Math. Inst., 2015, (accepted).
11. J.J. Hasanov, X.A. Badalov, A.E. Fleydanli, *Necessary and sufficient conditions for the boundedness of B -Riesz potential in modified B -Morrey spaces*, Journal of Contemporary Applied Mathematics, Vol 4, No 2 (2014)
12. V.S. Guliyev, K.R. Rahimova, *Parabolic fractional integral operator and its commutator on generalized morrey spaces*, Caspian Journal of Applied Mathematics, Ecology and Economics , V. 2, No 2, 2014,
13. M.G.Hajibayov *Hardy-Littlewood Maximal Functions And Fractional Integrals on Hypergroups*, Caspian Journal of Applied Mathematics, Ecology and Economics, V. 2, No 2, 2014

14. M.G.Hajibayov, Estimates for fractional integrals and fractional maximal operators on commutative hypergroups, Proceedings of the Institute of Mathematics and Mechanics, National Academy of Sciences of Azerbaijan Volume 40, Number 2, 2014, Pages 88–96

Тезисы:

1. V.S.Guliyev, "Necessary and sufficient conditions for the boundedness of the fractional integral operators in the local Morrey-type spaces on Carnot groups", International Conference "Function spaces and the theory of approximation of functions" dedicated to the 110-th anniversary of academician S.M. Nikolskii, 25- 29 May, 2015, p. 27-28.
2. S.K.Abdullayev, E.A. Məmmədov, L.M. Mirzəyeva, "Dəyişən dərəcəli Morri fəzalarında sinqulyar və zəif sinqulyar integral operatorların məhdudluğu", Azərbaycan Xalqının Ümummilli Lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 92-ci il dönümünə həsr olunmuş "Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri" adlı Respublika Elmi Konfransının materialları, 20-21 may, 2015-ci il.
3. S.K.Abdullayev, E.A. Məmmədov, L.M. Mirzəyeva, "Ümumiləşmiş kəsr maksimal funksiyalar üçün bəzi qiymətləndirmələr", Azərbaycan Xalqının Ümummilli Lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 92-ci il dönümünə həsr olunmuş "Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri" adlı Respublika Elmi Konfransının materialları, 20-21 may, 2015-ci il.
4. Р.Ф. Бандалиев, С.Г. Гасанов, "О плотности множества $C_0^\infty(\Omega)$ в пространстве $L_{p(x)}(\Omega)$ для $0 < p(x) < 1$ ", Международную конференцию под названием «Функциональные пространства и теория приближения функций» посвящённую 110 летнему юбилею академика С.М. Никольского, 25-29 мая, 2015, p. 27-28.

Зав. Отделом

“Математический анализ”

чл.-корр. НАНА, проф. В.С.Гулиев