

ОТДЕЛ НЕГАРМОНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
Институт Математики и Механики
Национальная Академия Наук Азербайджана

КРАТКИЙ ОТЧЁТ О НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ЗА 2017 ГОД

За отчётный период в Отделе негармонического анализа (ОНГА) выполнено 15 научно-исследовательских работ по темам «Теория фреймов и ее применения» и «Спектральные свойства несамосопряженных дифференциальных операторов».

Всего в отделе 22 сотрудника. Из них 1 доктор наук, 12 кандидатов наук (5 на полустатной основе), 2 научных сотрудника и 7 лаборантов (двое PhD по математике уволены в сентябре 2017 года).

Каждую среду в 12⁰⁰ и каждый четверг в 11⁰⁰ ОНГА проводит свои еженедельные семинары. Многие сотрудники ОНГА задействованы в педагогической деятельности в различных вузах страны. Так, Билал Билалов преподаёт студентам-магистрам в ИММ НАНА, Тельман Касумов и Мигдад Исмаилов преподают в Бакинском Государственном Университете, а Али Гусейнли, Тарлан Гараев и Сабина Садыгова – в Университете Хазар.

За отчётный период сотрудниками ОНГА опубликовано **34** научных работ (18 статей и 16 тезисов), в том числе 11 в зарубежных журналах (из них 3 в журналах с импакт-фактором) и 7 в азербайджанских.

СТАТЬИ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ В ЖУРНАЛАХ,
ВКЛЮЧЕННЫХ В WEB OF SCIENCE

- Bilalov B.T., Sadigova S.R. Frame properties of the part of a system of exponents with degenerate coefficient in Hardy classes. Georgian Mathematical Journal, ISSN (Online) 1572-9176, ISSN (Print) 1072-947X, DOI: <https://doi.org/10.1515/gmj-2016-0051>, November 2016
- Mohammad Mursaleen, Bilalov B.T., Syed M. H. Rizvi Applications of Measures of Noncompactness to Infinite System of Fractional Differential Equations. Filomat 31:11 (2017), 3421–3432 <https://doi.org/10.2298/FIL1711421M>
- Huseynli A.A., Mirzoyev V.S., Quliyeva A.A. On Basicity of the Perturbed System of Exponents in Morrey-Lebesgue Space. AzJM, vol 7, No 2, 2017, p. 197-216

- Shukurov, A. Sh. Comment on "On the Frame Properties of Degenerate System of Sines". *J. Funct. Spaces* 2017, Art. ID 9257076, 4 pp.
- Shukurov, A. Sh., Ismailov, N. A. On the minimality of double exponential system in weighted Lebesgue space. *Azerb. J. Math.* **7** (2017), no. 1, 120-129.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

I. Алигархский Мусульманский Университет (г.Алигарх, Индия).

В рамках партнерского соглашения между Алигархским Мусульманским Университетом и ИММ НАНА, профессор, член-корреспондент НАНА Биалал Биалов за отчетный период был рецензентом следующих диссертационных работ:

- 1) Ahmed A.H. Al-Abeid. "Application of q-calculus in summability and approximation."
- 2) Taqseer Khan. "Approximation by some positive linear operators."

В рамках этого же соглашения опубликована следующая статья, одним из соавторов которой является профессор Биалов:

Mohammad Mursaleen, Bilalov B.T., Syed M. H. Rizvi. Applications of Measures of Noncompactness to Infinite System of Fractional Differential Equations. *Filomat* 31:11 (2017), 3421–3432 <https://doi.org/10.2298/FIL1711421M>

II. Технический Университет Йылдыз (г.Стамбул, Турция).

За отчетный период профессор Биалов был рецензентом диссертации на тему теории фреймов, представленной аспирантом Технического Университета Йылдыз Юнусом Сачлы.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ «АППРОКСИМАЦИЯ НЕЙРОННЫМИ СЕТЯМИ И НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ФРЕЙМОВ»

Изданы следующие методические пособия:

- I. Сигналы. Классификация. Вейвлет-анализ.

II. Математические методы идентификации земель с использованием спутниковых данных.

Опубликованы следующие статьи:

1. Zabidov Z.C., Fətdayev H.F. Borda qaydası ilə hidrometrik müşahidə məntəqələrinin su sərfinə dair məlumatlarının informativliyinin qiymətləndirilməsi // Su problemləri: Elm və Texnologiyalar Jurnalı, Bakı, 2016, №4, s. 47-53.
 2. Bilalov B.T., Zabidov Z.C. Müxtəlif istiqamətlər və fərqli optik intervallar üçün şəhər havasının optik vəziyyətinin informativliyinin qiymətləndirilməsi // Azərbaycan Neft Təsərrüfatı Jurnalı, Bakı, 2017, № 01, s.40-43.
 3. Zabidov Zakir J., Gasymov Telman B. Application of Condorcet, Bordo, Kopland and Simpson rules to rational organization and control ground observation set network of remote sensing of urban air // Asian Journal of Mathematics and COMPUTER Research, 2017, Vol 16 Issue 2, pp. 129-133, <http://www.ikpress.org/issue/886>
 4. Zabidov Zakir J., Gasymov Telman B. The application of Condorcet, Bordo, Kopland and Simpson rules to rational organization and control of the ground observation the network of remote sensing of urban air // Экологический вестник научных центров Черноморского экономического сотрудничества, 2017, №1, с. 83-87.
-

Список журналов, в которых за отчетный период публиковались труды сотрудников ОНГА:

- Georgian Mathematical Journal
- Filomat
- Journal of Function Spaces
- Afrika Matematika
- Уфимский математический журнал
- Eurasian Mathematical Journal
- Azerbaijan Journal of Mathematics
- Proceedings of the Institute of Mathematics and Mechanics
- Transactions of National Academy of Sciences of Azerbaijan
- Sahand Communications in Mathematical Analysis
- The Aligarh Bulletin of Mathematics
- Mathematical Sciences Letters
- Caspian Journal of Applied Mathematics, Ecology and Economics
- Azərbaycan Neft Təsərrüfatı Jurnalı
- Su problemləri: Elm və Texnologiyalar Jurnalı
- Asian Journal of Mathematics and Computer Research
- Экологический вестник научных центров Черноморского экономического сотрудничества

Монография, вышедшая при участии сотрудника ОНГА:

Р.М. Асланов, А.И. Нижников, А.А. Муханова, С.А. Муханов, **Т.Р. Мурадов**. «Высшая математика» (задачник), (учебное пособие с грифом УМО), книга из пяти частей, часть 5.1, Москва, ООО «Прондо», 2017, 328 стр.

Пленарные доклады, сделанные сотрудниками ОНГА

Член-корреспондент НАНА, проф. Б.Т. Билалов	Статистическая сходимость, ее обобщения, непрерывный вариант и приложения к рядам Фурье	Технический Университет Йылдыз, Стамбул, Турция
	Атомарное разложение и некоторые вопросы фреймов. t -фреймы. Понятие несчетного фрейма в несепарабельных гильбертовых пространствах.	Технический Университет Йылдыз, Стамбул, Турция

	Статистическая сходимость, ее обобщения, непрерывный вариант и применения к преобразованиям Фурье-Стилтьеса	Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, международная конференция “Modern Mathematics and its Applications”, Стерлитамак, Россия
--	---	--

НАУЧНЫЕ КОМАНДИРОВКИ

Временной отрезок	Сотрудник	Город, страна	Цель командировки
17.01.2017-28.01.2017	Билал Билалов	Стамбул, Турция	Участие в совместном с Техническим Университетом Йылдыз проекте под названием «Теория фреймов – применения вейвлет-анализа к обработке сигналов в сейсмологии и других областях»
19.05.2017-26.05.2017	Билал Билалов	Стерлитамак, Россия	Участие в международной конференции “Modern Mathematics and its Applications”
01.10.2017-08.10.2017	Сабина Садыгова	Гейдельберг, Германия	Участие в международной конференции «Математические методы квантовой химии»

Журналы, подготовленные к печати ОНГА за отчетный период:

- **AZERBAIJAN JOURNAL OF MATHEMATICS, VOL. 7, No 1, 2017, JANUARY**
- **AZERBAIJAN JOURNAL OF MATHEMATICS, VOL. 7, No 2, 2017, JULY**
- **CASPIAN JOURNAL OF APPLIED MATHEMATICS, ECOLOGY AND ECONOMICS, VOLUME 5, No 1, 2017, JULY**

Диссертации, прошедшие через предварительное обсуждение за отчетный период:

Тельман Касумов	Исследование спектральных свойств разрывных дифференциальных операторов	Научный консультант: член-корреспондент НАНА, проф. Б.Т. Билалов
Тогрул Мурадов	Некоторые смежные вопросы аппроксимации и базисы в обобщенных пространствах Лебега	Научный консультант: член-корреспондент НАНА, проф. Б.Т. Билалов
Фатима Гулиева	Фреймы и аппроксимативные свойства систем в разных линейных структурах	Научный консультант: член-корреспондент НАНА, проф. Б.Т. Билалов
Закир Забидов	Применение математических и аэрокосмических методов к решению задач оптического мониторинга городского воздуха	Научный руководитель: член-корреспондент НАНА, проф. Б.Т. Билалов
Тубу Назарова	Статистические типы сходимостей в топологических пространствах	Научный руководитель: член-корреспондент НАНА, проф. Б.Т. Билалов
Арзу Сафарова	Базисность двойной системы экспонент с вырождением	Научный руководитель: член-корреспондент НАНА, проф. Б.Т. Билалов

проф. Билал Т. Билалов

заведующий отделом негармонического анализа ИММ НАНА

член-корреспондент Национальной Академии Наук Азербайджана