

вх. №РД-08-75/03.02.2016 г.

**Тема: ”ТЕОРИЯ НА ОПЕРАТОРИТЕ И АНАЛИТИЧНИ ФУНКЦИИ,  
УСТОЙЧИВОСТ НА ПЕРИОДИЧНИ ВЪЛНИ И ХЕТЕРОГЕННИ СРЕДИ.”**

Финансиране 2296.26лв.

**ЕКИП**

Ръководител на проекта:	Преподавател/докторант/ студент
1. проф. д-р Димчо Костов Станков	преподавател
Членове на колектива:	
2. доц. д-р Галина Славчева Борисова	преподавател
3. доц. д-р Севджан Ахмедов Хаккъев	преподавател
4. гл.ас. д-р Мирослав Колев Христов	преподавател
5. гл.ас. д-р Ана Димитрова Михайлова	преподавател
6. гл.ас. д-р Цоньо Георгиев Цонев	преподавател
7. преп. Керанка Стефанова Илиев	преподавател
8. Гертана Томова Цветкова	докторант
9. Марко Христов Колев	студент, 3МИ, Ф.№ 1330060001
10. Фатме Хасан Адил	студент, 2СМ, Ф.№ 1430020002
11. Радостина Веселинова Попова	студент, 1МИ, Ф.№ 1530060008
12. Нина Свиленова Шуман	студент, 1МИ, Ф.№ 1530060006

**ОСНОВНИ РЕЗУЛТАТИ**

Получени са резултати за алгебрата на Бурген  $(\psi A(\bar{D}), L^\infty(D))_b$ , свързани с нетангенциални граници върху Тисъществена осцилация на  $f$  в  $\zeta \in T$ . Изследвани са въпроси, свързани с алгебри на Дъглас, свързани с  $H_G^\infty$ ; интерполационни редици и структура на спектрите на  $H^\infty$  и  $H_G^\infty$ .

Изследвани са въпроси, свързани с връзката между теория на операторните възли на един оператор и Sturm – Liouville systems. Получено е подходящо представяне на решения на тези системи чрез резолвентата на оператора на сепление на дисипативен и антидисипативен оператори с крайномерни имагинерни части и ненулев реален спектър. Изследвана е връзката между обобщена форма на уравнението на Gelfand-Levitan-Marchenko и характеристичната оператор – функция на  $\mathbb{N}$ -торка комутиращи оператори.

Изведени са формули за дву- и три-точкови корелационни апроксимации за ефективната проводимост на случайна среда, следващи от разлагания в редове на ефективната поляризуемост на средата. Получена е формула от самоспрегнат тип за ефективната проводимост на симетрични клетъчни материали, чиито предсказания се съгласуват отлично с резултатите от известните числени симулации за материали с кубична форма на клетките.

## ПУБЛИКАЦИИ ПО ПРОЕКТА

1. **Galina S. Borisova**, The connection between the Sturm-Liouville systems and the triangular model of couplings of dissipative and antidissipative operators, *Comptes Rendus de l'Academie bulgare des Sciences*, tome 69, № 1, **2016**, 563-572 (IF)
2. **M. Hristov**, Boundary behavior of functions from the Bourgain algebra  $(\psi A(\bar{D}), L^\infty(D))_b$ , *International Journal of Mathematical Analysis*, Vol. 10, 2016, no. 24, 1163 – 1171 (SJR)
3. **Galina S. Borisova**, Limit values of multiplicative integrals, *Annual of Konstantin Preslavski University, Faculty of mathematics and informatics*, Shumen **2016**, vol. XVII C, 3-18
4. **D. Stankov, M. Hristov**, Bourgain algebras of subalgebras of  $A(\bar{D})$  on the unit disk, *Proceedings of the international conference MATTEX 2016*, v1, 95-101
5. **Galina S. Borisova**, Properties of multiplicative integrals I, *CONFERENCE PROCEEDINGS, MATTEX 2016*, v. 1, 13-20
6. **Galina S. Borisova**, Properties of multiplicative integrals II, *CONFERENCE PROCEEDINGS, MATTEX 2016*, v. 1, 21-30
7. **Gergana T. Tsvetkova**, On the phase portrait of a p-Laplacian differential equation with constant coefficients, *Conference proceedings, MATTEX 2016*, v.1, 87-94.
8. **Красимир Д. Цвятков**, Триточкови корелационни апроксимации за ефективната проводимост на случайна среда, *Сборник научни трудове от конференция MATTEX 2016*, Том 1, 110-117