



Северо-Кавказский центр
математических исследований
Владикавказского научного центра РАН
Южный математический институт
Владикавказского научного центра РАН



Международный научный семинар
«Теория операторов, дифференциальные уравнения и их приложения»

Соруководители: д.ф.-м.н., проф. Кусраев А.Г., к.ф.-м.н. Плиев М.А.
Секретарь: к.ф.-м.н. Тасоев Б.Б.

21 октября в 16.00 (UTC+3)

Задача Вентцеля с разрывными коэффициентами

д.ф.-м.н., проф. **Апушкинская Дарья Евгеньевна**
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия.

В докладе будут изложены результаты о сильной разрешимости линейных краевых задач Вентцеля с разрывными старшими коэффициентами. Задача Вентцеля, впервые введенная в [1], представляет собой наиболее общую краевую задачу для эллиптического оператора второго порядка, которая порождает генератор марковского процесса. Практически все имеющиеся работы о разрешимости и регулярности решений задачи Вентцеля предполагают непрерывность старших коэффициентов как оператора в области, так и оператора в граничном условии. В недавних статьях [2-4] регулярность и сильная разрешимость в пространствах Соболева впервые были получены для стационарных задач Вентцеля в случае, когда и оператор в области, и граничный оператор имеют *разрывные* старшие коэффициенты из класса *VMO*. Важно отметить, что в работах [2-4] ограничения на младшие коэффициенты операторов в области и на границе оптимальны в терминах пространств Лебега и Орлица. Вывод коэрцитивных оценок для решений линейной эллиптической задачи Вентцеля при этих ограничениях потребовал тонкой аналитической техники, включающей теоремы вложения для соболевских пространств, зависящие от соотношения показателей суммируемости в области и на границе, а также оценки норм специальных операторов продолжения. Доклад основан на результатах, полученных совместно с А.И. Назаровым, Д.К. Палагачевым и Л.Г. Софтовой.

Список литературы

- [1] А.Д. Вентцель, О граничных условиях для многомерных диффузионных процессов. Теория вероятн. и ее примен. (1959), 4:2, 172-185.

- [2] D.E. Apushkinskaya, A.I. Nazarov, D.K. Palagachev, L.G. Softova, L_p -theory of Venttsel BVPs with discontinuous data. Atti Accad. Peloritana Pericolanti Cl. Sci. Fis. Mat. Natur. (2020), 98, A1.
- [3] D.E. Apushkinskaya, A.I. Nazarov, D.K. Palagachev, L.G. Softova, Elliptic Venttsel problems with VMO coefficients. Atti Accad. Naz. Lincei Rend. Lincei Mat. Appl. (2020), 98:2, 391-399.
- [4] D.E. Apushkinskaya, A.I. Nazarov, D.K. Palagachev, L.G. Softova, Venttsel boundary value problems with discontinuous data. SIAM J. Math. Anal. (2021), 53:1, 221-252.

[ПОДКЛЮЧИТЬСЯ К СЕМИНАРУ](#)

Семинар проводится на платформе **МТС Линк** (ранее – Webinar).

Семинар организован Северо-Кавказским центром математических исследований Владикавказского научного центра РАН совместно с Южным математическим институтом Владикавказского научного центра РАН.

По всем вопросам обращайтесь, пожалуйста, к секретарю семинара Тасоеву Б.Б. по адресу электронной почты: seminar_otde@mail.ru