

Международная Школа-конференция С. Б. Стечкина по теории функций  
(г. Кыштым, Челябинская обл., 1–10 августа 2022 г.)

**Понедельник 8 августа 2022**

Утреннее заседание

Председатель П. Ю. Глазырина

**11:00** Ревес Силард Дьордь

Соавторы: Фаркаш Балинт (Вупперталь, Германия), Надь Бэла (Сегед, Венгрия)  
Сумма метода трансляций Фентона (60 минут)

В 2005 г. Питер С. Фентон представил общую лемму о минимаксной задаче суммирования сдвигов заданных выпуклых «ядерных функций». В его результате эти базовые функции  $K$  должны были быть вогнутыми «каспами» с некоторой особенностью в 0, вогнутые и монотонные как на  $(-1, 0)$ , так и на  $(0, 1)$ . Далее была добавлена еще одна фиксированная функция «поля»  $J$ , так что он исследовал сумму  $F(t) := F(x, t) := J(t) + K(t - x_1) + \dots + K(t - x_n)$  с трансляционными узлами  $x_i$ , выбранными из  $[0, 1]$ . Согласно ему, минимально возможное значение максимумов функции  $F$  на  $[0, 1]$  достигается тогда и только тогда, когда узлы выбраны таким образом, что все максимумы  $n + 1$  подынтервалов  $m_i$  для подынтервалов  $[x_i, x_{i+1}]$  ( $i = 0, \dots, n$ ) равны. Мы называем такую конфигурацию равноколебательной узловой системой. В лекции дается обзор различных направлений, в которых можно было бы расширить первоначальную идею Фентона, с акцентом на поиске настолько минимальных условий, насколько это действительно необходимо.

**Понедельник 8 августа 2022**

Вечернее заседание

Председатель П. Ю. Глазырина

**15:00** Царьков Игорь Германович

Различные обобщения расстояний. Приложения к дифференциальным уравнениям и к классическим вопросам теории приближения (60 минут)

**16:00** Алимов Алексей Ростиславович

Строгие протосолнца (множества Колмогорова) в несимметричных пространствах  $C(Q)$  (30 минут)

Получен ряд новых результатов геометрической теории приближений в несимметрично нормированных пространствах непрерывных функций – пространствах  $C(Q)$  и  $C_0(Q)$  с несимметричным весом. Получен ряд свойств, характеризующих строгие протосолнца (множества Колмогорова) в несимметричных пространствах  $C(Q)$  и  $C_0(Q)$ .

**Кофе-брейк**

**16:40** Бердышева Елена Евгеньевна

Соавторы: Nira Dyn, Elza Farkhi, Alona Mokhov (Тель-Авив)

О метрических выборках и метрическом приближении многозначных функций  
(40 минут)

Мы изучаем многозначные функции, отображающие компактный отрезок вещественной оси во множество непустых компактных подмножеств пространства  $\mathbb{R}^d$ . В ранних работах по приближению многозначных функций практически исключительно изучаются многозначные функции с выпуклыми значениями. Это связано с тем, что стандартные методы для работы с многозначными функциями – линейные комбинации Минковского и интеграл Ауманна – обладают свойством конвексификации (овыпукливания). Например, соответствующая адаптация полиномиального оператора Бернштейна, изученная Витале, дает в пределе функцию, значения которой есть выпуклые оболочки значений исходной функции. Понятно, что такие методы бесполезны для работы с многозначными функциями с произвольными, т. е. не обязательно выпуклыми, значениями.

Мои соавторы Дин, Фархи и Мохов сконструировали новые инструменты, которые не обладают свойством овыпукливания и, таким образом, подходят для работы с многозначными функциями с необязательно выпуклыми значениями. Эти методы включают в себя метрические линейные комбинации, метрические выборки и метрический интеграл и базируются на идее метрических пар, принадлежащей Арцштейну. В докладе я опишу наш подход и приведу примеры метрических методов приближения для многозначных функций ограниченной вариации.

**18:00** Арестов Виталий Владимирович

Соавтор: Дейкалова Марина Валерьевна

Об одном неравенстве разных метрик (50 минут)

**20:00** Мироненко Александр Васильевич

Неразрушающий контроль (есть ли жизнь после науки, часть 3) (60 минут)