

Неподвижные точки отображений упорядоченных множеств

Научный руководитель – Фоменко Татьяна Николаевна

Подоприхин Дмитрий Александрович

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,
Механико-математический факультет, Кафедра общей топологии и геометрии, Москва,
Россия

E-mail: timmyofmexico@gmail.com

В докладе будут рассмотрены вопросы, касающиеся существования общих неподвижных точек семейства многозначных отображений упорядоченных множеств, где семейство отображений является согласованно изотонным или согласованно цепно изотонным. Будут представлены условия, гарантирующие существование наименьшего элемента в множестве общих неподвижных точек.

В докладе будет рассмотрен конструктивный метод итерационного поиска общей неподвижной точки конечного семейства отображений.

Будет показана связь полученных результатов с недавними результатами, представленными в работах [1, 2].

Для отображений банаховых пространств известны результаты об инвариантности свойства отображения иметь неподвижную точку при гомотопии (см. [3]). В докладе данная проблема будет рассмотрена для случая отображений упорядоченных множеств, где отображения связаны упорядоченной гомологией. Понятие упорядоченной гомотопии между изотонными отображениями упорядоченных множеств было введено Уолкером (Walker) в 1983 году в [4].

Я хотел бы выразить благодарность своему научному руководителю, Татьяне Николаевне Фоменко, за постановку задачи, контроль и внимание к работе.

Источники и литература

- 1) Подоприхин Д. А., Фоменко Т. Н. О совпадениях семейств отображений упорядоченных множеств // Доклады Академии наук, 2016. Т. 471. No 1. С. 16-18.
- 2) Fomenko T. N., Podoprikhin D. A. Common fixed points and coincidences of mapping families on partially ordered sets // Topology and its Applications, 2017.
- 3) Frigon M. On continuation methods for contractive and nonexpansive mappings // Recent Advances on Metric Fixed Point Theory, 1996. Т. 48. С. 19-30.
- 4) Walker J. W. Isotone relations and the fixed point property for posets // Discrete Mathematics, 1984. Т. 48. No. 2-3. С. 275-288.