

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО МАТЕМАТИКЕ И МЕХАНИКЕ

2 – 4 октября 2018 г.

Тезисы докладов

Издательский Дом Томского государственного университета

2018

О классификации пространств непрерывных функций на счетных метрических пространствах в топологии поточечной сходимости*

Гулько С.П., Каргин Д.И., Хмылева Т.Е.

Томский государственный университет

В докладе будут рассмотрены вопросы классификации пространств $C_p(X)$ всех непрерывных вещественных функций на счетных метрических пространствах, наделенных топологией поточечной сходимости. Будут рассмотрены два случая: 1) классификация $C_p(X)$ как топологических векторных пространств, 2) классификация $C_p(X)$ как равномерных пространств.

Выделим следующие основные типы пространств: $s = \mathbb{R}^\infty$ – пространство всех вещественных последовательностей, c_0 – пространство всех последовательностей, сходящихся к нулю (наделенное поточечной топологией) и их произведения.

Теорема 1. Пространства s , c_0 , $s \times c_0$, $s \times s \times \dots_{c_0}$,

$c_0 \times c_0 \times \dots_s, \dots$ не являются попарно линейно гомеоморфными. Более того, пространства из этого ряда с большим номером нельзя вложить в пространства с меньшим номером как дополняемое подпространство.

Теорема 2. Каждое пространство $C_p(X)$ для счетного метрического пространства X равномерно гомеоморфно одному из пространств: s , c_0 , $s \times c_0$, $s \times s \times \dots_{c_0}$, $c_0 \times c_0 \times \dots_s, \dots$.

Список литературы

1. Gul'ko S.P., The space $C_p(X)$ for countable infinite compact X is uniformly homeomorphic to c_0 // Bull. Pol. Acad. sci. Math. 1988. - V.36. - no.5-6. – P.391-396.

* Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (код проекта 17-51-18051)