Пространства непрерывных функций, заданные на «длинных прямых»

Трофименко Н. Н., Хмылева Т. Е.

ТГУ, Томск
e-mail: trofnadezhda99@yandex.ru, TEX2105@yandex.ru

В данной работе рассматриваются вопросы о линейных гомеоморфизмах пространств непрерывных функций, заданных на «длинных прямых» L_α, где α – произвольный ординал. Пространства непрерывных функций наделяются топологией поточечной сходимости и обозначаются $C_p(L_\alpha)$.

Определим «длинные прямые» L_α.

Определение 1. *Пусть α – произвольный ординал. Рассмотрим линейное упорядочение $<$ на множестве $L_\alpha = [1, \alpha] \times [0, 1) \cup \{(\alpha, 1)\}$, определенное следующим образом: $(\mu_1, t_1) < (\mu_2, t_2)$, если $\mu_1 < \mu_2$ или $\mu_1 = \mu_2$ и $t_1 < t_2$. Будем называть «длинной прямой» множество L_α с топологией, порожденной линейным упорядочением $<$.*

Впервые «длинная прямая» была определена в работе П.С. Александрова, П.С. Урысона [1].

В работе получены следующие результаты.

Теорема 1. *Пусть τ – регулярный начальный несчетный ординал и α, β – начальные ординалы, такие, что $\alpha < \beta \leq \tau$. Тогда пространства $C_p(L_{\tau\cdot\alpha})$ и $C_p(L_{\tau\cdot\beta})$ не линейно гомеоморфны.*

Теорема 2. *Пусть α и β счетные ординалы. Тогда пространства $C_p(L_\alpha)$ и $C_p(L_\beta)$ являются линейно гомеоморфными.*

Литература:

1. *П.С. Александров, П.С. Урысон.* Мемуар о копмактных топологических пространствах //Москва. «Наука». 1971. С. 144.