

Аннотация

В докладе все рассматриваемые топологические пространства предполагаются T_0 -пространствами веса $\leq \tau$, где τ — фиксированный бесконечный кардинал.

Пусть K -топологическое пространство. Пара (X, i_X^K) , где X — топологическое пространство и i_X^K — фиксированное вложение пространства K в X , называется K -отмеченным пространством. Пусть $(X, i_X^K), (Y, i_Y^K)$ — отмеченные пространства. Вложение i_X^K пространства X в пространство Y называется *правильным вложением K -отмеченного пространства (X, i_X^K) в K -отмеченное пространство (Y, i_Y^K)* , если $i_X^K \circ i_Y^K = i_X^K$.

Для упрощения обозначений, точку $x \in K$ отождествляем с точкой $i_X^K(x)$ и, следовательно, пространство K отождествляем с подпространством $i_X^K(K) \subset X$.

Классы K -отмеченных пространств обозначаются как $(\mathbb{S}, K)$, где $\mathbb{S}$ совпадает с классом всех пространств X , для которых существует элемент (X, i_X^K) , для некоторого i_X^K . Пусть $(\mathbb{S}, K)$ — класс K -отмеченных пространств. Элемент $(T, i_T^K) \in (\mathbb{S}, K)$ называется *универсальным в классе $(\mathbb{S}, K)$* , если для любого элемента $(X, i_X^K) \in (\mathbb{S}, K)$ существует правильное вложение (X, i_X^K) в (T, i_T^K) .

Теорема 1. Пусть K — произвольное компактное пространство веса $\leq \tau$. Тогда, в классе $(\mathbb{S}, K)$ всех K -отмеченных вполне регулярных пространств (X, i_X^K) веса $\leq \tau$ существует универсальный элемент.

Следствие 1. Для любого компакта K веса $\leq \tau$ существует такое вложение $i_{I^\tau}^K$ компакта K в I^τ , что выполнено следующее условие: для любого вложения $j_{I^\tau}^K$ компакта K в I^τ существует гомеоморфизм пространства I^τ в себя, для которого $j_{I^\tau}^K = h \circ i_{I^\tau}^K$.

На самом деле, Теорема 1 и Следствие 1 эквивалентны.

Теорема 2. Для любого пространства K в классе $(\mathbb{S}, K)$ всех K -отмеченных пространств существуют универсальные элементы. Таким пространством будет пара $(A^\tau, i_{A^\tau}^K)$, где A^τ — Александровский куб (т.е. произведение τ -штук связных дуэточий $\{0, 1\}$) и $i_{A^\tau}^K$ определенное вложение K в A^τ .

Будет дано понятие правильного вложения компактного подмножества пространства. Для него имеет место следующая теорема.

Теорема 3. Пусть $(\mathbb{S}, K)$ — класс всех K -отмеченных регулярных пространств (X, i_X^K) , в которых компакт K правильно вложен. Тогда, в классе $(\mathbb{S}, K)$ существует универсальный элемент.