

Всероссийская молодежная научная
конференция
"Все грани математики и механики"

Сборник тезисов докладов

25-28 апреля 2017

Разложение пространства $([1, \omega], S)$.

Мангыр Д. И., Хмылева Т. Е.

Томский государственный университет, Томск
e-mail: dianamangyr@gmail.com

Определение 1. *Пространством непрерывных функций, определенных на отрезке ординалов $[1, \omega]$, со значениями в стрелке Зоргенфрея S называется пространство $C([1, \omega], S)$ [1].*

Определение 2. *Пространство $C_0([1, \omega], S) = \{x \in C([1, \omega], S) : x(\omega) = 0\}$.*

Следующие операции в этих пространствах непрерывны:

1. $x + y$ - сложение;
2. αx - умножение на положительное число;
3. $x - \alpha 1, \alpha \in \mathbb{R}$ - сдвиг на постоянную функцию.

Рассмотрим два подпространства из X , где $X \subset C_0([1, \omega], S)$. Подпространство $L \subset X$, где $L = \{x(t) \geq 0 \forall t, x(\omega) = 0\}$. Подпространство $M \subset X$, $x \in M \Leftrightarrow \{x(t) \leq x(\omega) \forall t, t \in [1, \omega]\}$

Нетрудно видеть, что $L \cap M = \{0\}$.

Теорема 1. *Пространство $X = L \oplus M$, то есть любую точку $x \in X$ можно представить в виде суммы $x = y + z$, где $y \in L, z \in M$.*

Литература

1. R. Engelking, General Topology, in: Sigma Ser. Pure Math., vol. 6, Heldermann, Berlin, 1989.