

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

менений математического ожиданий в специальном диагностическом процессе, конструирующемся в ходе реализации процесса по исходным данным. Эта идея позволяет обнаруживать изменения любых вероятностных характеристик и осуществлять сегментацию исходного временного ряда [1].

Рассматривается проблема разделения временных рядов произвольной природы X_t (стохастических, детерминированных или смешанных) на сегменты, порожденные одним механизмом, а также обнаружения момента смены τ одного механизма генерации другим. На основе параметров сложности рассматривается новая методология сегментации временных рядов, которая не требует каких-либо априорных знаний о механизмах их генерации.

Список литературы

1. Дарховский Б.С., Пирятинская А. Новый подход к проблеме сегментации временных рядов произвольной природы //Тр. МИАН. – 2014. – т. 287.– С. 61-74
2. Brodsky B.E., Darkhovsky B. S. Non-parametric statistical diagnosis: Problems and methods. Dordrecht: Kluwer, 2000.

О линейных гомеоморфизмах пространств непрерывных функций, заданных на разреженных компактах, с топологией поточечной сходимости на всюду плотных подмножествах*

Игнаев Э.Л., Хмылева Т.Е.

Томский государственный университет

Пусть K – регулярное топологическое пространство, $A \subset K$ – всюду плотное подмножество. Следуя [1] через $C_p(A|K)$ обозначим линейное подпространство в $C_p(A)$, состоящее из тех функций $x \in C_p(A)$, для которых $x = y|_A$ для некоторой функции $y \in C_p(K)$.

Для данных пространств получена следующая теорема.

Теорема 1. Пусть K – метрический компакт, A и B – всюду плотные подмножества в K такие, что $|K \setminus A| = m < n = |K \setminus B|$, $m, n \in \mathbb{N}$. Тогда пространства $C_p(A|K)$ и $C_p(B|K)$ не являются линейно гомеоморфными.

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

Пусть $s = \prod_{i=1}^{\infty} R_i$, где $R_i = R$ для всех $i \in \mathbb{N}$, $c \subset s$ – подпространство всех сходящихся последовательностей, $c_0 \subset s$ – подпространство всех сходящихся к нулю последовательностей. Тогда верны следующие следствия:

Следствие 1. Пространства c и $\underbrace{c \times c \times \dots \times c}_n$, $n > 1$, не являются линейно гомеоморфными.

Следствие 2. Пространства c_0 и c не являются линейно гомеоморфными, но пространства $c_0 \times c$ и c линейно гомеоморфны.

Следствие 3. Пространство c дополняемо не вкладывается в пространство c_0 , но пространство c_0 дополняемо вкладывается в c .

Утверждение о том, что пространства c и c_0 не являются линейно гомеоморфными было доказано в статье Т. Добровольского и В. Мартишевского [2].

Список литературы

1. Архангельский А.А. Топологические пространства функций. М.: Издательство МГУ – 1989 – С. 222.
2. Dobrowolski T., Marciszewski W. Classification of function spaces with the pointwise topology determined by a countable dense set //Fundamenta Mathematicae. – 1995. – Т. 148. – №. 1. – С. 35-62.

Акцессорные параметры в дифференциальном уравнении Шварца

Колесников И.А.

Томский государственный университет

Решается задача построения конформного отображения комплексной полуплоскости на круговой многоугольник с помощью дифференциального уравнения Шварца. Проблема определения параметров уравнения Шварца (прообразов вершин многоугольника и акцессорных параметров) решается с помощью обобщения метода П.П. Куфарева [2], полученного Б.Г. Байбариним [1]. Метод П.П. Куфарева определения параметров в интеграле Кристоффеля-Шварца, основанный на дифференциальном уравнении Левнера, позволяет свести задачу определения прообразов вершин многоугольника к задаче интегрирования системы обыкновенных дифференциальных уравнений. В работе уточняется обобщение метода П.П. Куфарева, полученное Б.Г. Байбариним, метод применяется для построения конкретных отображений.