

Всероссийской молодежной научно-инновационной школы. – 7-9 апреля 2020 г. – С. 290-291

2. Watson (computer). Сайт en.wikipedia.org. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https://en.wikipedia.org/wiki/Watson_\(computer\)#Software](https://en.wikipedia.org/wiki/Watson_(computer)#Software)

ИНТЕРПОЛЯЦИЯ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ С ПОМОЩЬЮ РЕГРЕССИОННЫХ ПРОИЗВОДНЫХ

Александян А.О.¹

¹*ИАТЭ НИЯУ МИФИ, г. Обнинск*

Задача интерполяции временных рядов не является новой – ученые занимаются ей уже десятилетия и за это время было испробовано множество различных методов. Например, интерполяция полиномами n степени [4], интерполяция сплайнами [1], методом скользящей средней [2], методом расчета процента от знаковой величины [3] и другие. Есть и более сложные алгоритмы, как правило, представленные комбинацией нескольких подходов. Например, в одной из работ [4] описан алгоритм интерполяции путём полиномиальной аппроксимации в скользящем окне переменного размера LOESS (от англ. LOcal regrESSions).

Инструментарий регрессионной производной тоже уже хорошо зарекомендовал себя в том числе в практических задачах. Например, для регистрации вступления волны цунами по записи уровня моря [5].

Однако, данная работа посвящена именно интерполяции временных рядов с помощью регрессионных производных. Восстановление пропущенных данных происходит с помощью расчета регрессионного значения [6] в каждом узле временного ряда.

Сравнительный анализ результатов интерполяции магнитной бури регрессионными значениями с другими классическими методами интерполяции приведен в Таблице 1.

Таблица 1. Сравнительный анализ результатов

Метод	Среднеквадратичная ошибка
Регрессионные производные	93
Сплайн Эрмита	239
Акима	243
Сплайн 1 порядка	305
Кусочно-полиномиальная	305
Интерполяция ближайшим соседом	330
Линейная	581
Кубическая	659
Квадратичная	766

Список литературы:

1. Розенберг Г.С., Шитиков В.К., Брусиловский П.М. Экологическое прогнозирование (Функциональные предикторы временных рядов)
2. А. В. Воробьев, Г. Р. Воробьева - Индуктивный метод восстановления временных рядов геомагнитных данных