

ГУМАНИТАРНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ «НАЦРАЗВИТИЕ»

**МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ПОКОЛЕНИЕ БУДУЩЕГО»**

НОЯБРЬ 2019

Сборник избранных статей

Рекомендовано к публикации
редакционно-издательским советом
ГНИИ «НАЦРАЗВИТИЕ»
Протокол № 86 от 14.12.19

Санкт-Петербург
2019

ББК 72
М 34

Поколение будущего: сборник избранных статей Международной студенческой научной конференции (Санкт-Петербург, Ноябрь 2019). – СПб.: ГНИИ «Нацразвитие», 2019. – 234 с.

ISBN 978-5-6043877-3-3

В материалах конференции публикуются избранные научные работы участников.

Материалы Международной студенческой научной конференции «Поколение будущего» адресованы руководителям и специалистам государственных и негосударственных организаций, научным работникам и преподавателям, аспирантам, студентам.

В сборник вошли избранные статьи, рекомендованные к публикации редакционно-издательским советом ГНИИ «Нацразвитие».

Издание адресовано научным и педагогическим работникам научных и производственных организаций, учебных заведений.

Научное издание

Сборник издается без редакторских правок.

Ответственность за содержание статей возлагается на авторов.

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИЙ ГНИИ «НАЦРАЗВИТИЕ».

НОЯБРЬ 2019

Сборник избранных статей

ISBN 978-5-6043877-3-3



Выпускающий редактор Ю.Ф. Эльзессер
Ответственный за выпуск Л.А. Павлов
Подписано в печать с оригинал-макета 20.12.2019.
Формат 60х84/16. Печать цифровая
Гарнитура Times New Roman. Усл. печ. л. 14.
Тираж 100 экз. Заказ № 42101.
Гуманитарный национальный исследовательский
институт «Нацразвитие»
197348, Санкт-Петербург, Коломяжский пр.,
д. 18, лит. А, офис 5-114

ISBN 978-5-6043877-3-3

© ГНИИ «Нацразвитие», 2019

СОДЕРЖАНИЕ

МЕЖДУНАРОДНАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ "ПОКОЛЕНИЕ БУДУЩЕГО"	1
--	----------

АРХИТЕКТУРА

К.Ф.Мандеш, И.В.Паршин, Н.С.Пичкурова ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КУКОЛЬНОГО ТЕАТРА.....	10
--	-----------

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Я.В.Кузьмина, Н.А.Пестов ВЛИЯНИЕ ТЕМПО-ОКИСЛЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ НА ПРОЧНОСТНЫЕ СВОЙСТВА ПОЛУЧАЕМЫХ ИЗ ЭТОГО ПОЛИМЕРА АЭРОГЕЛЕЙ.....	13
---	-----------

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

А.А.Рафиев, В.Ю.Шаламов, Е.А.Зубарева МЕТОДЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ФАЛЬСИФИКАЦИИ ЗАМОРОЖЕННЫХ ЯГОД.....	16
--	-----------

А.А.Рафиев, В.Ю.Шаламов, Е.А.Зубарева ЭКСПЕРТИЗА МАРГАРИНА, ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ФАЛЬСИФИКАЦИЯ ПРОДУКТА.....	19
--	-----------

А.А.Рафиев, В.Ю.Шаламов, Е.А.Зубарева ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СОЛЕННЫХ РЫБНЫХ ТОВАРОВ, ПРИБРЕТЕННЫХ В МАГАЗИНАХ Г. ОМСКА.....	22
--	-----------

ЖУРНАЛИСТИКА

О.В.Яценко ОСНОВНОЙ ПЕРЕЧЕНЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНТЕРАКТИВНЫХ ПЛАТФОРМ (НА ПРИМЕРЕ, ВИДЕОСТРИМОВ, НАРРАТИВА, МЕССЕНДЖЕРОВ, СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ).....	24
---	-----------

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

И.А.Дюдяев, В.В.Майорова, В.В.Дмитриева БЕССМЕРТИЕ И СИЛА СЕВАСТОПОЛЯ В ИМЕНАХ ЕГО ОСВОБОДИТЕЛЕЙ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1941 – 1945 ГОДОВ.....	28
---	-----------

А.А.Солнышкин ПРЕСТУПЛЕНИЯ ПРОТИВ ВЕРЫ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ В XIX – НАЧАЛЕ XX ВВ: СВЯТОТАТСТВО	32
--	----

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Н.А.Кугубаева, Ю.В.Кондакова СИНТЕЗ ЕВРОПЕЙСКИХ И ВОСТОЧНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В ОДЕЖДЕ	35
--	----

А.В.Петрученя ТРАДИЦИИ ЭКЗИСТЕНЦИАЛИЗМА В РУССКОЙ КУЛЬТУРЕ XX ВЕКА	39
--	----

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.Ю.Гуторова, С.Н.Пономарчук ПРОБЛЕМА ОСВОЕНИЯ ОМОГРАФОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ РОССИЙСКИХ СТУДЕНТОВ	42
--	----

А.В.Кардава, А.В.Малюкова, О.М.Ковалева, А.А.Самойлова, А.И.Феалковская, Ю.Н.Березовская, Н.Б.Тимофеева ТВОРЧЕСКИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ДЛЯ ГРУППЫ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	47
--	----

Э.Р.Махмудова, В.Д.Горейкова, И.Д.Белоусова АКТУАЛЬНОСТЬ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ЖИЗНИ	53
--	----

А.В.Семёнова О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЗАНИМАТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА НА УРОКАХ АЛГЕБРЫ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ	56
---	----

Л.Н.Хафизова, Ф.С.Газизова ЗНАЧИМОСТЬ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ	59
--	----

Д.О.Шабунин, Е.А.Михалкина ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ СТОХАСТИКЕ УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ	62
---	----

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.В.Мохова ФАКТОРЫ И АГЕНТЫ ПОЛИТИЧЕСКОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ МОЛОДЕЖИ	65
--	----

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Я.В.Белозерова ОСОБЕННОСТИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА.....	68
А.И.Веселова УСТАНОВКИ ЧЕЛОВЕКА ПО ОТНОШЕНИЮ К СЕБЕ КАК СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ БАРЬЕР.....	74
Е.Г.Гущина ДУХОВНОСТЬ И ПОТЕНЦИАЛ ЛИЧНОСТИ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОГО МИРА.....	77
К.А.Жданов ОСОБЕННОСТИ КОМПОЗИЦИИ КОПИНГ-СТРАТЕГИЙ У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В ОСТОЧНЫМИ ЕДИНОБОРСТВАМИ.....	81
И.В.Молкумбаева ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ САМОАКТУАЛИЗАЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИК ЧУВСТВА ЮМОРА У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА.....	84
А.Р.Сатлыкова СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ОБЩЕНИЯ.....	87
А.А.Силенина ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА.....	91
Т.В.Тюрина, М.М.Елфимова РОДИТЕЛЬСКИЕ УСТАНОВКИ МАТЕРЕЙ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ЛИЧНОСТНОЙ ЗРЕЛОСТИ.....	95

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

С.К.Касымов, Е.Х.Нечаева ДЕКОРАТИВНЫЕ КУСТАРНИКИ ДЛЯ ЛЕСНОГО САДА.....	98
С.К.Касымов, Д.В.Редин ПРОЕКТ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ЧАСТНОГО УЧАСТКА В САМАРКОЙ ОБЛАСТИ.....	100

С.К.Касымов, Д.В.Редин РАЗРАБОТКА ОБЪЕКТА ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ НА ИНДИВИДУАЛЬНОМ УЧАСТКЕ.....	103
О.Е.Никитенкова, О.И.Никифорова ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТЕНИЕ – ЛАПЧАТКА БЕЛАЯ.....	106
О.Е.Никитенкова, О.И.Никифорова ВЛИЯНИЯ РЕГУЛЯТОРА РОСТА И МИКРОУДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ПУСТЫРНИКА СЕРДЕЧНОГО.....	108
А.С.Сабырова, Ю.В.Степанова ВЛИЯНИЕ ВИДА СИДЕРАЛЬНЫХ КУЛЬТУР НА ФЕРМЕНТАТИВНУЮ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ.....	110
А.С.Сабырова, Ю.В.Степанова БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА СИДЕРАЛЬНЫХ КУЛЬТУР.....	112
А.С.Сабырова, Ю.В.Степанова ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТОВОЙ АКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР.....	115
С.С.Сонов, А.А.Борсова ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНЯ.....	118
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Г.А.Антонова, К.Е.Теплухина, Н.В.Лукьяненко ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОНФОРМНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ.....	121
А.Ш.Галимова, А.В.Царева ИСТОРИЯ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В РОССИИ	124
А.Н.Кузяшев, А.А.Никулина, Н.С.Барыкин ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ.....	127
Д.С.Манзурова АБОРТ КАК СОЦИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ.....	130

А.В.Сафронова

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ ЖЕНЩИНЫ И ОТНОШЕНИЙ В СЕМЬЕ.....	132
---	------------

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

О.С.Бабушкина, А.Б.Цветков

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОДЕЛИ КРИВОЙ РОСТА ВРЕМЕННОГО РЯДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФИЛЬТРА КАЛМАНА.....	135
--	------------

К.Ф.Мандеш, И.В.Паршин, С.М.Кузнецов

РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА И ОЦЕНКА ВЛИЯЮЩИХ ФАКТОРОВ.....	138
--	------------

В.В.Моргунов

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГЛИНОЗЕМА ИЗ НЕФЕЛИНОВ И СПОСОБЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА.....	141
--	------------

Е.К.Чаловская, Р.Э.Дербушева

СОЗДАНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ ВОДИТЕЛЯ АВТОБУСА.....	145
---	------------

Е.К.Чаловская, А.М.Проскуряков

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДТП НА ЛИЧНОМ ТРАНСПОРТЕ И АВТОМОБИЛЯХ СЕРВИСА КАРШЕРИНГ С УЧАСТИЕМ ВОДИТЕЛЕЙ В СОСТОЯНИИ АЛКОГОЛЬНОГО ОПЬЯНЕНИЯ.....	149
---	------------

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.Б.Евтушенко

РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИЙ УБЕЖДЕНИЯ В ПРЕДВЫБОРНЫХ РЕЧАХ АМЕРИКАНСКИХ ПОЛИТИЧЕСКИХ ДЕЯТЕЛЕЙ (НА МАТЕРИАЛЕ ПУБЛИЧНЫХ ВЫСКАЗЫВАНИЙ Х. КЛИНТОН)	152
--	------------

Н.В.Клепиковская, Д.А.Береснев

ИЗУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ПОСРЕДСТВОМ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР.....	155
---	------------

О.Е.Николаева

СМЫСЛ НАЗВАНИЯ РОМАНА М. ЭМИСА «ЛОНДОНСКИЕ ПОЛЯ»	158
---	------------

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

М.Ф.Алимбекова

ПРОБЛЕМА ОБЪЕКТИВНОСТИ МОРАЛИ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ.....	160
--	------------

Бабушкина Ольга Сергеевна,
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»,
г. Новокузнецк
Olga Sergeevna Babushkina,
Siberian State Industrial University, Novokuznetsk

Цветков Андрей Борисович,
докт. техн. наук, ФГБОУ ВО «Сибирский государственный
индустриальный университет», г. Новокузнецк
Tsvetkov Andrey Borisovich,
Siberian State Industrial University, Novokuznetsk

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОДЕЛИ КРИВОЙ РОСТА ВРЕМЕННОГО РЯДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФИЛЬТРА КАЛМАНА DETERMINATION OF A MODEL OF A CURVED GROWTH OF A TIME SERIES USING A CALMAN FILTER

Аннотация: краткая аннотация: в работе приведен метод выбора математической модели временного ряда, представленной функцией роста. Приведен практический пример определения функций и предложен критерий оценивания полученных результатов.

Abstract: brief summary: the paper presents a method for choosing a mathematical model of a time series represented by a growth function. A practical example of the definition of functions is given and a criterion for evaluating the results obtained is proposed.

Ключевые слова: математическая модель, кривая роста, сглаживание временных рядов, функция, зашумленные значения, фильтр Калмана.

Keywords: mathematical model, growth curve, smoothing time series, function, noisy values, Kalman filter.

Одной из важных задач построения математической модели на основе данных временного ряда является выбор кривой роста, описывающей динамику показателя объекта исследования. Существуют методы, позволяющие выбрать модель кривой роста – графический, последовательных разностей и т.д. Эти методы, как правило, используются только для конкретного вида моделей или не формализованы. Проблемой всех временных рядов является зашумленность их уровней, что в любом случае затрудняет выбор такой модели.

Для устранения шумов во временном ряду возможно использовать фильтр Калмана. В качестве априорной информации для работы фильтра Калмана используются зашумленные значения временного ряда и алгебраически заданная функция.

Идея, предложенная авторами в этой работе, заключается в выборе в качестве модели кривой роста алгебраически заданной зависимости, используемой в фильтре Калмана при условии достижения минимума критерия, характеризующего разницу между значениями временного ряда и сглаженной кривой.

Работа фильтра Калмана заключается в получении сглаженных значений временного ряда y_{k+1} , которые являются «золотой серединой» между показаниями уровней временного ряда u_{k+1} и предсказанными значениями посредством алгебраически заданной функции y_{np}

$$y_{k+1} = f(K, u_{k+1}, y_{np}) \quad (1)$$

где, K – коэффициент Калмана, который определяется так, чтобы получившееся значение y_{k+1} было наиболее близко к координате u_{k+1} [1, 2].

Алгоритм фильтра состоит из двух повторяющихся фаз: предсказание и корректировка. На первой – рассчитывается предсказание состояния в следующий момент времени, на второй – новая информация из временного ряда используется для корректирования предсказанного значения [2].

Авторами разработана программа в MathCad, в которой реализован алгоритм фильтрации значений временного ряда и формализован процесс выбора модели кривой роста.

Использование методики определения модели кривой роста приведено на примере временного ряда, представляющего собой цены акций одного из крупных банков России – коммерческого банка ВТБ. Основной портфель акций ВТБ в размере 60,9% принадлежит государству. По прогнозам экспертов, в дальнейших перспективах развития ВТБ удастся увеличить рост прибыли до 200 миллиардов рублей, повысить ликвидность, увеличить капитализацию и поднять коэффициенты отчетности [3-5]. Поэтому, предположительно, кривая роста будет восходящей.

В качестве критерия выбора модели кривой роста послужила зависимость

$$C := \sum_{t=1}^N |y_t - u_t| \quad (2)$$

где u_t – исходные значения ряда; y_t – сглаженные посредством фильтра Калмана значения ряда.

Наилучшей, согласно критерию (2), является та функция y_{np} , которая обеспечивает его минимум.

Для анализа выбран участок временного ряда акций ВТБ, где по оси абсцисс изменяется время в днях, а по оси ординат – цены акций в рублях. Сглаживание значений временного ряда выполнено посредством фильтра Калмана.

В качестве первой функции y_{np} для предсказания значений y_{k+1} при работе фильтра выбран полином второго порядка

$$y_{np}(t) = 10^{-6} \cdot t^2 - 0,000102 \cdot t + 0,0021176, \quad (3)$$

вторая функция – это полином третьего порядка

$$y_{np}(t) = 3,0 \cdot 10^{-7} \cdot t^3 - 0,000042 \cdot t^2 + 0,0014706 \cdot t - 0,003042003. \quad (4)$$

На рисунках 1а и 1б представлена работа фильтра Калмана с использованием в качестве функции y_{np} для предсказания последующих значений временного ряда в виде полиномов второй (3) и третьей (4) степени.

Сплошной линией на графиках изображены цены акций ВТБ, а пунктирной – сглаженные значения с помощью фильтра.

Из сопоставления графиков следует, что использование в фильтре полиномов второго и третьего порядков приводит к достаточно хорошим результатам сглаживания временного ряда (рисунки 1 и 2).

Количественный анализ проводился с использованием критерия (2), значения которого для квадратичной функции составила **0,761 руб.**, а для кубической – **0,483 руб.**, что в 1,5 раза меньше.

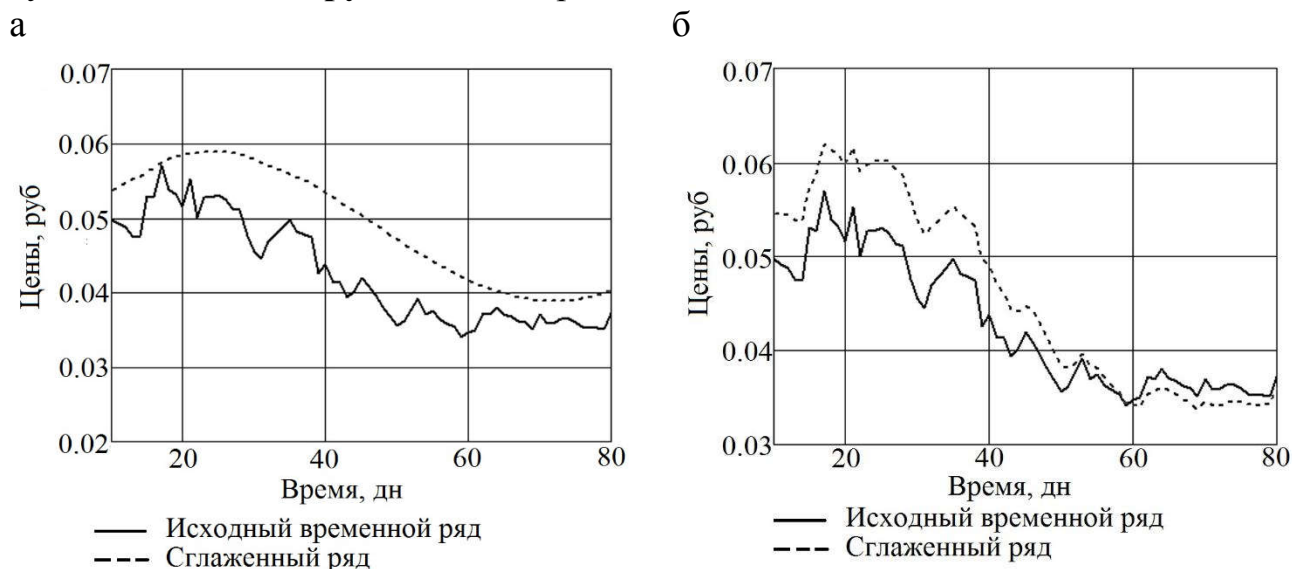


Рисунок 1 – Работа фильтра Калмана: а – в качестве функции y_{np} используется полином второй степени; б – в качестве функции y_{np} используется полином третьей степени

Следовательно, исходя из полученных результатов, в качестве модели кривой роста предлагается выбрать **многочлен третьей степени**, коэффициенты которого определены методом наименьших квадратов. График полученной кривой роста представлен на рисунке 2.

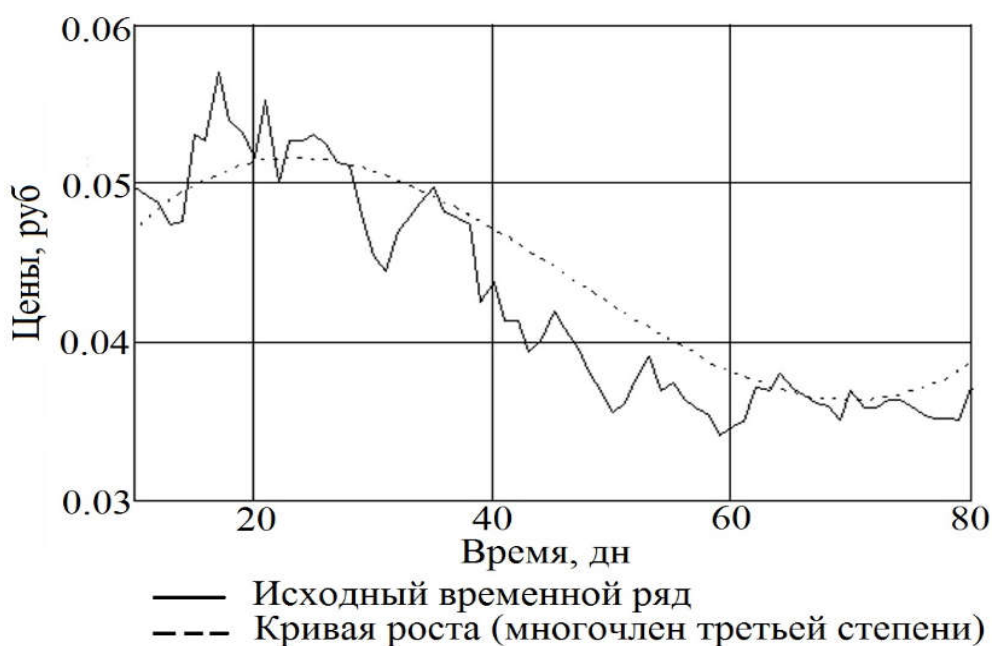


Рисунок 2 – График полученной кривой роста

Вывод. Таким образом, посредством предложенного метода удалось определить модель кривой роста, удовлетворительно сглаживающую значения временного ряда. В рассмотренном практическом примере искомая алгебраическая функция – это полином третьей степени. В дальнейшем направление работы будет сконцентрировано на разработке методов оценки адекватности математической модели, полученной в виде кривой роста и точности сделанных на ее основе прогнозов.

Список литературы:

1. Сеницын, И.Н. Фильтры Калмана и Пугачева / И.Н. Сеницын. – М.: Университетская книга, Логос, 2006. – 640 с.: ил.
2. Кудряков, С.А. Теоретические основы фильтрации сигналов / С.А. Кудряков, Е.В. Соболев, Е.А. Рубцов – СПб: Университет гражданской авиации, 2018. – 198 с.
3. Кривошапова, С.В. Учет и отчетность банков / С.В. Кривошапова – Владивосток : Издательство ВГУЭС, 2015. – 164 с.
4. Марголин А.М. Экономическая оценка инвестиционных проектов / А.М. Марголин. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2007. – 367 с.
5. Банк ВТБ: сайт. – URL: <https://www.vtb.ru> (дата обращения: 25.11.2019). – Текст: электронный.

УДК 69.002.5

**Мандеш Кристина Федоровна,
Паршин Илья Владимирович,**
Сибирский государственный университет путей сообщения,
г. Новосибирск
Mandesh Kristina Fedorovna,
Parshin Ilya Vladimirovich,
Siberian State University of Railway Engineering, Novosibirsk

Кузнецов Сергей Михайлович,
д-р техн. наук, доцент, Сибирский государственный
университет путей сообщения, г. Новосибирск
Kuznetsov Sergey Mikhailovich,
Siberian State University of Railway Engineering, Novosibirsk

**РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА
И ОЦЕНКА ВЛИЯЮЩИХ ФАКТОРОВ
CALCULATION OF THE ECONOMIC EFFECT
AND ASSESSMENT OF INFLUENCING FACTORS**

Аннотация: в статье приводится описание достижения экономического эффекта с помощью распределения календарного графика. Данные меры помогают предотвратить издержки и улучшить качество строительства.