

УДК XXX.XXX

Научная статья

Основное название статьи

Ф. И. Иванов¹, И. С. Сидоров²


¹ Институт Математики имени В. И. Романовского Академии наук
Узбекистана, 100170, г. Ташкент, ул. Мирзо Улугбека 85,
Республика Узбекистан

² Камчатский государственный университете имени Витуса Беринга,
683032, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная, 4, Россия

E-mail: sidorov@gmail.com


Аннотация на русском языке должна содержать 8-10 предложений (не менее 150-200 слов). Аннотация может обладать структурой, в которую входят: объект исследования, цель, использованные методы и подходы, основные результаты. Аннотация должна быть информативной, понятной для читателя, отражать основное содержание статьи и результаты работы, обладать четкой логикой и не должна содержать общих слов. В аннотации надо избегать аббревиатур и ссылок на источники литературы. В аннотации допускаются формулы и математические выражение, если они не слишком громоздки и не затрудняют понимания статьи. Особого внимания заслуживает аннотация на английском языке. Это связано с тем, что для иностранных ученых и специалистов аннотация является основным источником информации о содержании статьи, изложенных результатах исследований. Аннотация в этом случае является независимым источником информации и поэтому к ее написанию необходимо подходить ответственно с должным вниманием. Аннотация на английском языке должна быть оригинальной, то есть не должна повторять русскоязычную аннотацию слово в слово и должна быть написана на качественном английском языке.

Ключевые слова: статья, фраза, слово, словосочетание.

 DOI: 10.26117/2079-6641-202X-XX-X-1-13

Поступила в редакцию: хх.хх.202х

В окончательном варианте: хх.хх.202х

Для цитирования. Иванов Ф.И., Сидоров И.С. Основное название статьи // Вестник КРАУНЦ. Физ.-мат. науки. 202X. Т. XX. № X. С. 1-13.  DOI: 10.26117/2079-6641-202X-XX-X-1-13

Контент публикуется на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

© Иванов Ф. И., Сидоров И. С., 202X

Финансирование. Здесь указывается финансовая поддержка

Введение

Представляем вам шаблон в системе Latex для оформления научных статей в журнал Вестник КРАУНЦ. Физико-математические науки. Информацию о журнале, его редакционной политике, правилах для авторов можно ознакомиться на сайте <http://krasesc.ru/>. Представляемая в редакцию статья, должна являться законченной и нигде ранее не публиковавшейся. Исключение составляет размещение статьи в качестве препринта на различных порталах, например, <https://arxiv.org/>. Рукопись статьи должна содержать новые результаты по приоритетным направлениям журнала Вестник КРАУНЦ. Физико-математические науки таким как "Математика", "Физика", "Математическое моделирование", "Информационные и вычислительные технологии", "Приборы и методы измерений". В журнале могут публиковаться тематические статьи, которые формируются в специальные выпуски журнала. В журнале также могут быть опубликованы обзорные статьи, авторефераты диссертации и другие научные сообщения по согласованию с главным редактором журнала.

Обратим внимание на то, что в начале статьи необходимо прописывать индексы УДК – универсальной десятичной классификации, их можно найти на сайте: <https://teacode.com/online/udc/>, а также индексы MSC – Mathematics Subject Classification, которые можно найти на сайте <http://www.ams.org/msc/>. Важно прописывать реально существующие индексы по тематике исследований в статье. Это определено тем, что международные базы научного цитирования используют эти индексы для поиска нужной информации согласно запросам читателей.

Необходимо помнить, что статья должна обладать нужной структурой, состоять из разделов и подразделов. Основные разделы из которых может быть структурирована статья: заголовок, аннотация, ключевые слова, основной текст, заключение и список литературы. Авторы статьи сами выбирают структуру своей статьи.

Оформление формул и ссылок

В этом разделе мы приведем некоторые примеры набора формул, которые использовались ранее в нашем журнале ранее. Для оформления формул рекомендуем использовать окружение `equation`. Если формулу нумеровать нет необходимости, можно пользоваться окружениями `$ $` или `\[\]`.

Рассмотрим следующий пример, взятый из работы [1].

Пусть Z_n ($n = 0, 1, 2, \dots$), ветвящийся случайных процесс с дискретным временем и с одним типом частиц. Введем производящие функции

$$F(x) = \sum_{i=0}^{\infty} P_i(1)x^i, \quad F_n(x) = \sum_{i=0}^{\infty} P_i(n)x^i,$$

где

$$P_i(n) = P\{Z_i = n / Z_0 = 1\}, \quad |x| \leq 1.$$

Как известно, для производящих функций имеет место соотношение:

$$F_i(t) = F(F_{i-1}(t)) \quad (1)$$

Что бы формулу разбить на несколько строк можно воспользоваться командой `multline`, как в статье [2].

$$\begin{aligned} \varepsilon(t) &= \frac{\sigma_0}{\eta} I_{0t}^\alpha (H(t) - H(t-t_1)) = \\ &= \frac{\sigma_0}{\eta \Gamma(\alpha)} \left(H(t) \int_0^t (t-\tau)^{\alpha-1} d\tau - H(t-t_1) \left(\int_0^{t_1} + \int_{t_1}^t \right) (t-\tau)^{\alpha-1} d\tau \right) = \\ &= \frac{\sigma_0}{\eta \Gamma(\alpha+1)} (t^\alpha H(t) - (t-t_1)^\alpha H(t-t_1)). \quad (2) \end{aligned}$$

Для набора формул можно воспользоваться любым руководством по \LaTeX 2 ε . Мы рекомендуем использовать краткое руководство от К. В. Воронцова (<http://www.ccas.ru/voron/download/voron05latex.pdf>).

Ссылки на формулы даются только с помощью команды `\eqref`. Ссылки на таблицы и рисунки даются с помощью команды `\ref`. Для ссылок на источники литературы надо пользоваться командой `\cite`. В журнале необходимо давать нумерацию только на те объекты (формулы, рисунки, таблицы, элементы списка литературы), на которые есть ссылки в содержании статьи.

Ссылки на формулы или другие объекты, которые не «помечены», будут обозначаться так (??) или так [?].

Здесь мы приведем некоторые примеры ссылок на источники литературы в содержании статьи, взятые из работы [1].

Асимптотическое поведение вероятности Q_n для дискретного времени изучено А. Н. Колмогоровым [3]. Результаты А. Н. Колмогорова для процессов с непрерывным временем получены Б. А. Севастьяновым [6].

Литературный обзор по вопросам предельных и локально предельных теорем, и в частности, уточнение асимптотического разложения для вероятности Q_n коротко изложены в работе С. В. Нагаева и Р. Мухамедхановой [5]. Поэтому мы не останавливаемся на литературном обзоре. Для критических ветвящихся процессов ($A = 1$) в работе [5, С. 96-97] доказаны следующие теоремы.

Необходимо пользоваться окружениями для теорем, лемм, замечаний, следствий и т.д.

Нумерация окружений `\theorem`, `\definition`, `\lemma`, `\forexample`, `\remark`, `\task`, `\consequence` дается вручную в квадратных скобках. Рассмотрим некоторые примеры.

Окружение `theorem` используется для оформления теорем. Например, в статье [1] были сформулированы следующие теоремы и леммы.

Теорема 1. Если $A = 1, B > 0, C < \infty$, то при $n \rightarrow \infty$

$$Q_n = \frac{2}{Bn} + \left(\frac{4C}{3B^3} - \frac{2}{B} \right) \frac{\ln n}{n^2} + o\left(\frac{\ln n}{n^2}\right).$$

Теорема 2. Если $A = 1, B > 0, D < \infty$, то при $n \rightarrow \infty$

$$Q_n = \frac{2}{Bn} + \left(\frac{4C}{3B^3} - \frac{2}{B} \right) \frac{\ln n}{n^2} + \frac{4K}{B^2 n^2} + O\left(\frac{\ln n}{n^3}\right),$$

где K — некоторая постоянная зависящая от вида $F(x)$.

Лемма 1. Если $a = 0$, факториальные моменты $b > 0, c, d$ существуют и $x \in \{x : |x| \leq 1, |x - 1| \geq r > 0\}$, то при $t \rightarrow \infty$

$$R(t, x) = \frac{2}{bt} + \frac{4c \ln t}{3b^2 t^2} + \frac{4K(x)}{b^2 t^2} + O\left(\frac{\ln^2 t}{t^3}\right), \quad (3)$$

где $K(x)$ — некоторая функция от x , зависящая от вида $f(x)$.

Следствие 1. В предположениях леммы 1 при $t \rightarrow \infty$

$$Q(t) = \frac{2}{bt} + \frac{4c \ln t}{3b^2 t^2} + \frac{4K(0)}{b^2 t^2} + O\left(\frac{\ln^2 t}{t^3}\right). \quad (4)$$

Теорема 2. Если $A = 1, B, C, D > 0, E < \infty$, то при $n \rightarrow \infty$

$$Q_n = \frac{2}{Bn} + \left(\frac{4C}{3B^3} - \frac{2}{B} \right) \frac{\ln n}{n^2} + \frac{4K_5}{B^2 n^2} + \frac{8}{B^3} \left(\frac{C}{3B} - \frac{B}{2} \right)^2 \frac{\ln^2 n}{n^3} + O\left(\frac{\ln n}{n^3}\right) \quad (5)$$

где

$$\begin{aligned} K_5 = & 1 + T \left[1 + \frac{2}{B} c_1 - \frac{8}{B^3} T \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\ln k}{k^2} - \frac{4K_4}{B^2} \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k^2} + \frac{32}{B^5} T^2 \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\ln^2 k}{k^3} \right] + \\ & + \left(\frac{B}{2} T + T_1 \right) \left[1 + \frac{4}{B^2} \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k^2} - \frac{32}{B^4} T \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\ln k}{k^3} - \frac{16K_4}{B^3} \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k^3} + \frac{192}{B^6} T^2 \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\ln^2 k}{k^4} \right] + \\ & + \left[\frac{B}{2} T_1 + T^2 + \frac{BD}{48} - \frac{E}{120} \right] \left[1 + \frac{8}{B^3} \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k^3} - \frac{96}{B^5} T \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\ln k}{k^4} - \frac{48K_4}{B^4} \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k^4} + \frac{758}{B^7} T^2 \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\ln^2 k}{k^5} \right] \\ & T = \frac{B^2}{4} - \frac{C}{6}, \quad T_1 = \frac{D}{24} - \frac{BC}{12} \\ & K_4 = 1 + \sum_{k=0}^{\infty} \rho_k + \left(\frac{B^2}{4} - \frac{C}{6} \right) \left[\frac{2c_1}{B} + \sum_{k=1}^{n-1} q_k + \left(\frac{4C}{3B^3} - \frac{2}{B} \right) \sum_{k=1}^{n-1} \frac{\ln k}{k^2} \right] \\ & \rho_k = O\left(\frac{1}{k^2}\right), \quad q_k = o\left(\frac{\ln k}{k^2}\right). \end{aligned}$$

Замечание 1. В случае существования факториальных моментов α_6, α_7 , и т.д. легко получить асимптотическое разложение типа (5). При этом в разных случаях

получаются разные постоянные K_6, K_7 , и т.д., которые мало отличаются друг от друга.

Пример из статьи [7].

В области

$$\begin{aligned} Q &= (-1, 1) \times (0, T) \times \mathbb{R} = \\ &= Q_1 \times \mathbb{R} = \{(x, t, z); x \in (-1, 1), 0 < t < T < +\infty, z \in \mathbb{R}\}, \end{aligned}$$

рассмотрим уравнение Трикоми:

$$Lu = xu_{tt} - \Delta u + a(x, t)u_t + c(x, t)u = f(x, t, z), \quad (6)$$

Задача 1. Найти обобщённое решение $u(x, t, z)$ уравнения (6) из пространства $W_2^{2,3}(Q)$, удовлетворяющее следующим краевым условиям

$$\gamma D_t^p u|_{t=0} = D_t^p u|_{t=T}, \quad (7)$$

$$u|_{x=-1} = u|_{x=1} = 0 \quad (8)$$

при $p = 0, 1$, где $D_t^p u = \frac{\partial^p u}{\partial t^p}$, $D_t^0 u = u$, γ — некоторое постоянное число, отличное от нуля, величина которого будет уточнена ниже.

Определение 1. Обобщенным решением задачи (6)-(8) будем называть функцию $u(x, t, z) \in W_2^{2,3}(Q)$, удовлетворяющую уравнению (6)) с условиями (7), (8) почти всюду.

Доказательство. Обоснования теорем, лемм проводится в окружении proof.

□

Замечание 2. Необходимо отметить, что для русскоязычной статьи десятичным разделителем является запятая, а в англоязычной статье — точка.

Оформление рисунков и таблиц

Обратите внимание, что данные на рисунках и в таблицах необходимо переводить на английский язык. Вставляются рисунки и таблицы с помощью окружений figure и table. Обратите внимание, что рисунки размещаются в каталоге ./fig/. Название файла рисунка дается по первой фамилии автора, после которой ставиться номер. Например, Ivanov1.eps, Ivanov1.png, Ivanov1.jpeg. Рисунки должны быть обязательно векторными (формат eps). Только такие рисунки можно подправить и внедрить в них необходимые шрифты. Возможно использовать растровые рисунки для фотографий, скриншотов png, jpeg, но такие рисунки должны быть оригинальными, они не должны быть пережатыми.

Оформление таблицы, взятое из статьи [2] приведено ниже.

Если таблица одна, то ее можно не нумеровать, как в следующем примере.

Таблица 1

Значения параметров аппроксимации и погрешности для дробного аналога модели Кельвина [Values of the approximation parameters and errors for the fractional analogue of the Kelvin model]

σ_0 , МПа	α	E_1 , МПа	E_2 , МПа	η	Δ , %
4,655	0,355	145,525	1163,800	190,067	2,586
6,288	0,326	133,601	898,329	158,793	4,097
8,738	0,394	140,194	1028,000	128,956	3,168
10.372	0,318	97,571	829,733	158,840	3,468
12.005	0,400	127,962	857,500	113,856	3,121

Таблица

Значения параметров аппроксимации и погрешности для дробного аналога модели Кельвина [Values of the approximation parameters and errors for the fractional analogue of the Kelvin model]

σ_0 , МПа	α	E_1 , МПа	E_2 , МПа	η	Δ , %
4,655	0,355	145,525	1163,800	190,067	2,586
6,288	0,326	133,601	898,329	158,793	4,097
8,738	0,394	140,194	1028,000	128,956	3,168
10.372	0,318	97,571	829,733	158,840	3,468
12.005	0,400	127,962	857,500	113,856	3,121

Пример оформления нескольких рисунков в одном (рис.1), взят из статьи [8].

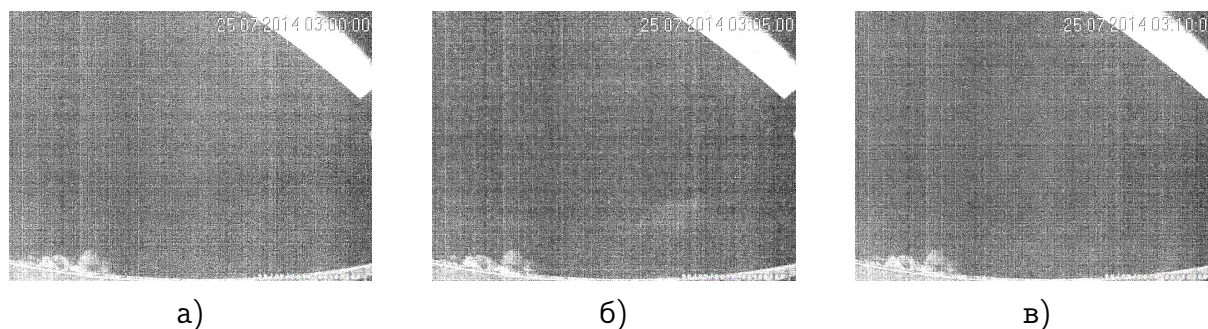


Рис. 1. Локальное свечение видимое из Хасаньи, соответствующее периоду максимума (03:05) локальной восточной электроструи: а) 03:00, б) 3:05 LT, в) 03:10. Фотография произведена видеокамерой Cs265, используемой в черно-белом разрешении в «ночном» режиме. Яркость усилена в 15 раз.

[Figure 1. Local glow visible from Hasanya, corresponding to the maximum period (03:05) of the local eastern electric jet: a) 03:00, b) 3:05 LT, c) 03:10. The photo was taken with a Cs265 camcorder, used in black and white resolution in the "night" mode. Brightness increased 15 times]

Пример использования векторного рисунка в формате eps, взятый из статьи [9] приведен на рис.2.

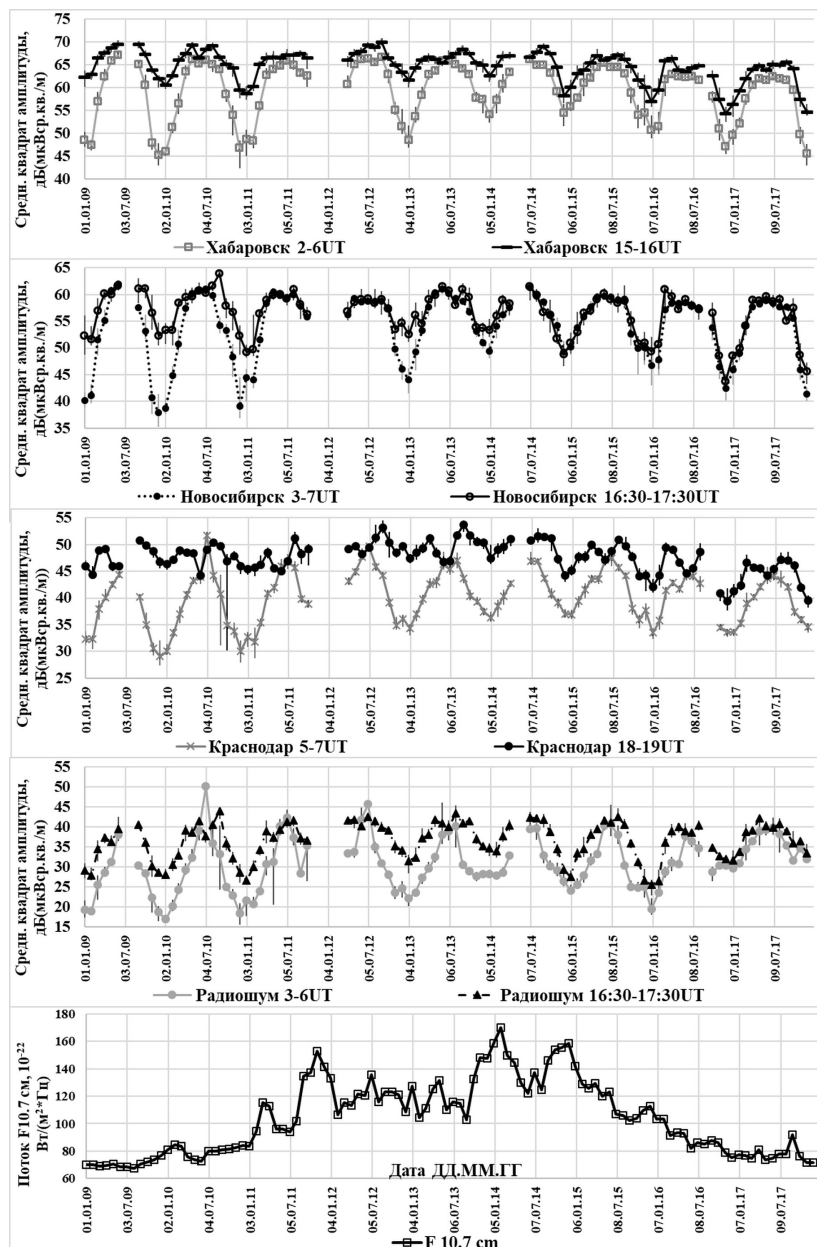


Рис. 2. Сезонные вариации среднеквадратичного значения амплитуды сигналов радиопередатчиков и радишума (11,904 кГц) для дневного и ночного распространения, а также индекс F10.7 за период 2009-2017 гг
[Figure 2. Seasonal variations in the mean square value of the amplitude of the signals from radio transmitters and radio noise (11.904 kHz) for day and night propagation, as well as the F10.7 index for the period 2009-2017]

О списке литературы

Для оформления списка литературы в нашем журнале используется пакет `mfit-bib.sty`. Этот пакет — модификация пакета `amsbib.sty`, который размещён на сайте Math-Net.Ru и используется в ведущих журналах Отделения математических наук РАН. Поэтому для пакета `mfit-bib.sty` верны все примеры, которые приводятся в руководстве к пакету `amsbib.sty` (<http://www.mathnet.ru/poffice/amsbib.pdf>).

Просим Вас приводить в списке литературы выверенную информацию. Не приводите источники, которые трудно найти, например, тезисы конференций, препринты, не имеющие электронного варианта в сети интернет. Также не рекомендуем приводить ссылки на web-ресурсы, не являющиеся научными журналами.

Старайтесь в списке литературы приводить оригинальную, не переводную литературу. Если русскоязычные источники имеют перевод на английский язык, или у них есть официальные meta-данные на английском языке, то приводите их.

Если Вы ссылаетесь на статью, размещенную на портале Math-Net.Ru, то смело может копировать с портала её цитирование в формате `amsbib`. Если Вы знаете DOI (Digital Object Identifier) для статей из вашего списка литературы, то обязательно приводите их.

Замечание 3. Необходимо отметить, что список литературы должен содержать более 10 и менее 50 ссылок для научных статей и менее 30% ссылок на собственные работы.

Замечание 4. Необходимо отметить, что список литературы состоит из двух частей русской, подготовленной с помощью выше указанного пакета `mfit-bib.sty` и англоязычной, подготовленной с помощью окружения `\begin{biblio} \end{biblio}`. Примеры формления списков литературы приведены ниже.

Замечание 5. Отметим, что если статья написана на русском языке и у нее отсутствует параллельный перевод на английский, то оформление такой статьи имеет вид, например, [1] в русскоязычной части и в англоязычной [1] с указанием In Russian. Название журнала дается в транслитерации, а англоязычное название статьи берется из перевода метаданных этой статьи в журнале. В случае, если статья обладает параллельным переводом, в англоязычной версии указывается выходные данные переводной статьи без указания In Russian, а также приводится англоязычное название журнала (русс. [12] и англ. [12]). Для русскоязычных книг необходимо в англоязычной части дать транслитерацию названия книги, а потом в квадратных скобках указать название на английском языке. В конце ссылки обязательно указать In Russian. Аналогично оформляются материалы конференции (русс. [10] и англ. [10]).

Заключение

В конце статьи приводится раздел "Заключение", в котором должны быть отражены выводы по результатам исследований в статье. Здесь нужно привести краткую формулировку результатов своего исследования, а также указать возможное продолжение исследований или развитие своей статьи.

После этого раздела (перед списком литературы) необходимо отразить конкурирующие интересы в отношении авторства и публикации, а также авторский вклад и ответственность за предоставление окончательной версии статьи в печать.

Примеры содержания этих разделов приведены ниже.

Конкурирующие интересы. Конфликтов интересов в отношении авторства и публикации нет.

Авторский вклад и ответственность. Автор участвовал в написании статьи и полностью несет ответственность за предоставление окончательной версии статьи в печать.

Благодарность. Также авторы могут выразить благодарности своим коллегам за обсуждение и подготовку статьи к печати, а также рецензентам за ценные замечания.

Обратите внимание, что эта дополнительная информация обязательно переводится на английский язык и размещается в аннотации на английском языке в разделах Competing interests, Contribution and Responsibility, Acknowledgments.


Не забудьте после списка литературы сгенерировать страницу с информацией о статье на английском языке с помощью команды \engmaketitle.

Список литературы


1. Жураев Ш. Ю. Об уточнениях асимптотического разложения продолжения критических ветвящихся случайных процессов // *Вестник КРАУНЦ. Физ.-мат. науки*, 2020. Т. 32, № 3, С. 42–54 DOI: 10.26117/2079-6641-2020-32-3-42-54.
2. Унгарова Л. Г. Применение линейных дробных аналогов реологических моделей в задаче аппроксимации экспериментальных данных по растяжению поливинилхлоридного пластика // *Вестн. Сам. гос. техн. ун-та. Сер. Физ.-мат. науки*, 2016. Т. 20, № 4, С. 691–706, DOI: 10.14498/vsgtu1523.
3. Колмогоров А. Н. К решению одной биологической задачи // *Изв. НИИ матем. и мех. Томского Университета*, 1938. Т. 22, № 1, С. 1–12.
4. Севастьянов Б. А. Теория ветвящихся случайных процессов // *УМН*, 1951. Т. 6, № 6(46), С. 47–99.
5. Нагаев А. В., Мухаммедханова Р. Некоторые предельные теоремы из теории ветвящихся случайного процесса / *Предельные теоремы и статистические выводы*. Ташкент, Фан, 1966, С. 90–112.
6. Севастьянов Б. А. *Ветвящиеся процессы*. М.: Наука, 1971. 436 с.
7. Джамалов С. З., Ашуров Р. Р., Туракулов Х. Ш. Об одной полунелокальной краевой задаче для трехмерного уравнения Трикоми неограниченной призматической области // *Вестник КРАУНЦ. Физ.-мат. науки*, 2021. Т. 35, № 2, С. 8–16, DOI: 10.26117/2079-6641-2021-35-2-8-16.
8. Хаердинов Н. С., Джаппуев Д. Д., Канониди К. Д., Куджаев А. У., Лидванский А. С., Петков В. В., Хаердинов М. Н. Проявления глобальных возмущений геомагнитного поля в динамике гроз // *Вестник КРАУНЦ. Физ.-мат. науки*, 2021. Т. 34, № 1, С. 174–188, DOI: 10.26117/2079-6641-2021-34-1-174-188.
9. Корсаков А. А., Козлов В. И., Павлов Е. А. Суточные и сезонные вариации амплитуды и фазы радиосигналов передатчиков РСДН-20 и интенсивности радиощумов (11,9 кГц), зарегистриро-

- ванных в Якутске в 2009-2017 гг. // *Вестник КРАУНЦ. Физ.-мат. науки*, 2021. Т. 34, № 1, С. 122–136. DOI: 10.26117/2079-6641-2021-34-1-122-136.
10. Алиханов А. А. Априорные оценки для параболических уравнений с подвижной нагрузкой / *Труды Третьей Всероссийской научной конференции (29–31 мая 2006 г.). Часть 3, Дифференциальные уравнения и краевые задачи* / Матем. моделирование и краев. задачи. Самара, СамГТУ, 2006, С. 22–25.
 11. Islomov B., Baltaeva U. I. Boundary value problems for a third-order loaded parabolic hyperbolic equation with variable coefficients // *Electron. J. Diff. Equ.*, 2015. vol. 2015, no. 221, pp. 1–10 <https://ejde.math.unt.edu/Volumes/2015/221/abstr.html>.
 12. Паровик Р. И. Конечно-разностные схемы для фрактального осциллятора с переменными дробными порядками // *Вестник КРАУНЦ. Физико-математические науки*, 2015. № 2 (11), С. 88–95.



Иванов Иван Иванович ✉ – доктор физико-математических наук, доцент, декан физико-математического факультета Камчатского государственного университета имени Витуса Беринга, Петропавловск-Камчатский, Россия,  ORCID 0000-0002-1576-1860.



Сидоров Иван Иванович ✉ – кандидат физико-математических наук, доцент, декан физико-математического факультета Камчатского государственного университета имени Витуса Беринга, Петропавловск-Камчатский, Россия,  ORCID 0000-0002-1576-1860.

MSC XXXXX

Research Article

The title of the article

F. I. Ivanov¹, I. S. Sidorov²


¹ Institute of Mathematics named after V. I. Romanovskiy, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, 100170, Tashkent, Mirzo Ulugbek str., 85, Uzbekistan

² Vitus Bering Kamchatka State University, 683032, Petropavlovsk-Kamchatskiy, Pogranichnaya str., 4, Russia

E-mail: sidorov@gmail.com


An abstract is a summary of a scientific article, which reveals its essence, reflects the novelty and research methods, research results. The abstract is published independently of the main text of the article, so it should be clear to the reader. The abstract should correspond to the content of the scientific article and should not contain information that is not in the main text of the article, as well as exaggerate the materials in the article. An abstract is a reference material about the main text of a scientific article, which is published in various library systems as an abstract, which allows the reader to understand whether the article is interesting and whether it is worth reading it in full. Therefore, it is necessary to write the annotation concisely and clearly. The abstract should contain no more than 200 words. The abstract has the structure: the object of research, the purpose, the methods and approaches used, the main results. Describe the main goal of the research, the object of the research. Explain which research methods were used without methodological details. Summarize the most important findings and their implications. The abstract should not contain references to sources of literature, formulas and other objects in a scientific article, as well as various abbreviations and abbreviations. Formulas are allowed in the annotation, if they are not too cumbersome and do not make it difficult to understand.

Key words: article, phrase, word, phrase.

 DOI: 10.26117/2079-6641-202X-XX-X-1-13

Original article submitted: XX.XX.202X

Revision submitted: XX.XX.202X

For citation. Ivanov F. I., Sidorov I. S. The title of the article. *Vestnik KRAUNC. Fiz.-mat. nauki.* 202X, XX: X, 1-13.  DOI: 10.26117/2079-6641-202X-XX-X-1-13

Competing interests. The authors declare that there are no conflicts of interest regarding authorship and publication.

Contribution and Responsibility. All authors contributed to this article. Authors are solely responsible for providing the final version of the article in print. The final version of the manuscript was approved by all authors.

The content is published under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)


© Ivanov F. I., Sidorov I. S., 202X

Funding. Financial support is indicated here


References

- [1] Jurayev Sh. Yu. On refinements of the asymptotics expansion of the continuation of critical branching random processes, *Vestnik KRAUNC. Fiz.-Mat. Nauki*, 2020, vol. 32, no. 3, pp. 42–54. DOI: 10.26117/2079-6641-2020-32-3-42-54 (In Russian).
- [2] Ungarova L. G. The use of linear fractional analogues of rheological models in the problem of approximating the experimental data on the stretch polyvinylchloride elastron, *Vestn. Samar. Gos. Tekhn. Univ. Ser. Fiz.-Mat. Nauki*, 2016, vol. 20, no. 4, pp. 691–706. DOI: 10.14498/vsgtu1523 (In Russian).
- [3] Kolmogorov A. N. Towards the solution of one biological problem, *Izv. NII matem. i mex. Tomskogo Universiteta*, 1938, vol. 22, no. 1, pp. 1–12 (In Russian).
- [4] Sevast'yanov B. A. The theory of branching random processes, *Uspekhi Mat. Nauk*, 1951, vol. 6, no. 6(46), pp. 47–99 (In Russian).
- [5] Nagayev A. V., Mukhammedkhanova R. Nekotoryye predel'nyye teoremy iz teorii vetvyashchikhsya sluchaynoye protsessov [Some limit theorems from the theory of branching random processes]. In: *Predel'nyye teoremy i statisticheskiye vyvody* [Limit theorems and statistical inference]. Tashkent, Fan, 1966, pp. 90–112 (In Russian).
- [6] Sevast'yanov B. A. *Vetvyashchiesya protsessy* [Branching processes]. Moscow, Nauka, 1971, 436 pp. (In Russian).
- [7] Djamalov S. Z., Ashurov R. R., Turakulov H. Sh. On a semi-nonlocal boundary value problem for the three-dimensional Tricomi equation of an unbounded prismatic domain, *Vestnik KRAUNC. Fiz.-Mat. Nauki*, 2021, vol. 35, no. 2, pp. 8–16. DOI: 10.26117/2079-6641-2021-35-2-8-16 (In Russian).
- [8] Khaerdinov N. S., Dzhappuev D. D., Kanonidi K. Kh., Kudzhaev A. U., Lidvanskii A. S., Petkov V. B., Khaerdinov M. N. Manifestations of global disturbances of the geomagnetic field in dynamics of thunderstorms, *Vestnik KRAUNC. Fiz.-Mat. Nauki*, 2021, vol. 34, no. 1, pp. 174–188. DOI: 10.26117/2079-6641-2021-34-1-174-188 (In Russian).
- [9] Korsakov A. A., Kozlov V. I., Pavlov E. A. Diurnal and seasonal amplitude and phase variations of the radio signals of RSDN-20 transmitters and the intensity of radio noise (11.9 khz) registered in Yakutsk during 2009–2017, *Vestnik KRAUNC. Fiz.-Mat. Nauki*, 2021, vol. 34, no. 1, pp. 122–136. DOI: 10.26117/2079-6641-2021-34-1-122-136 (In Russian).
- [10] Alikhanov A. A. A priori estimates for parabolic equations with a movable load, In: *Proceedings of the Third All-Russian Scientific Conference (29–31 May 2006). Part 3, Matem. Mod. Kraev. Zadachi. Samara, Samara State Technical Univ., 2006*, pp. 22–25 (In Russian).
- [11] Islomov B., Baltaeva U. I. Boundary value problems for a third-order loaded parabolichyperbolic equation with variable coefficients, *Electron. J. Diff. Equ.*, 2015, vol. 2015, no. 221, pp. 1–10. <https://ejde.math.unt.edu/Volumes/2015/221/abstr.html>.
- [12] Parovik R. I. Finite-difference scheme for fractal oscillator with a variable fractional order, *Bulletin KRASEC. Physical and Mathematical Sciences*, 2015, vol. 11, no. 2, pp. 85–92.



Ivanov Ivan Ivanovich ✉ – D. Sci. (Phys. & Math.), Associate Professor, Dean of the Fac. of Phys. & Math., Vitus Bering Kamchatka State University, Petropavlovsk-Kamchatskiy, Russia,  ORCID 0000-0002-1576-1860.



Sidorov Ivan Ivanovich ✉ – Ph. D. (Phys. & Math.), Associate Professor, Dean of the Fac. of Phys. & Math., Vitus Bering Kamchatka State University, Petropavlovsk-Kamchatskiy, Russia,  ORCID 0000-0002-1576-1860.
