

Условия участия

Для участия в конференции необходимо до **20 октября 2026 г.** отправить на e-mail: **probinf@yandex.ru** тексты статей и заявку с данными всех соавторов.

Рабочие языки конференции: **русский и английский.**

Оригинальность текста должна составлять не менее 70% (по данным antiplagiat.ru).

Отбор докладов для включения в программу конференции и публикации в сборнике трудов производится оргкомитетом секций, отказ не мотивируется.

После приема статей оргкомитетом авторам будут высланы реквизиты для оплаты **организационного взноса** в размере **800 руб.** за публикацию одной статьи.

К началу конференции будет выпущена **электронная версия сборника статей** конференции с присвоением международного номера ISSN и кодов УДК.

По завершении конференции сборник статей будет размещен в Научной электронной библиотеке (**eLIBRARY.RU**) и включен в Российский индекс научного цитирования (**РИНЦ**), а также выслан участникам конференции на адреса e-mail.

Избранные доклады будут рекомендованы организационным комитетом для публикации в журнале «Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе» (ВАК РФ).

Правила оформления материалов

1. Статьи должны быть представлены в формате А4 210 x 297 мм с полями: левое – 25 мм, правое, верхнее и нижнее – 15 мм. Страницы не нумеровать. Материалы оформить с применением редактора Microsoft Word, шрифтом Times New Roman размером 14, межстрочный интервал 1.

2. В начале статьи указывается индекс УДК и на следующей строке на русском языке печатается название прописными буквами, шрифт – жирный. Ниже через полуторный интервал строчными буквами – фамилия, имя, отчество автора(ов). Далее через полуторный интервал – полное название организации, город и страна и ниже электронные адреса всех авторов. Далее эти же данные приводятся на английском языке. После этого располагаются аннотация и ключевые слова на русском и английском языках.

3. В тексте статьи допускаются формулы, таблицы и рисунки. Список литературы, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018.

4. Текст статьи на русском или английском языке объемом 3-4 страницы разместить в отдельном файле, указав в названии файла фамилию первого автора и три первых слова названия статьи.

По всем вопросам можно обращаться к ответственному секретарю конференции Дрождину Владимиру Викторовичу

телефон: 8-937-429-79-40 e-mail: probinf@yandex.ru

Заявка на участие в конференции

Фамилия, имя, отчество	
Место работы, должность, ученая степень, звание	
Адрес	
Телефон	
E-mail	
Название статьи	

Пример оформления статьи

УДК 004.9

МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ АЛГОРИТМ ОБУЧЕНИЯ ВЕСОВ РАДИАЛЬНЫХ БАЗИСНЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ПРИ РЕШЕНИИ КРАЕВЫХ ЗАДАЧ

Иван Петрович Иванов¹, Елена Николаевна Петрова²

¹*Пензенский государственный университет,
г. Пенза, Россия*

²*Приволжский государственный университет путей сообщения,
г. Самара, Россия*

¹ivanov@yandex.ru, ²petrova@mail.ru

MODERNIZED ALGORITHM OF TRAINING THE SCALES OF RADIAL BASIS NEURAL NETWORKS BY SOLVING BOUNDARY EQUATIONS

Ivan I. Ivanov¹, Elena N. Petrova²

¹*Penza State University, Penza, Russia*

²*Volga State Transport University, Samara, Russia*

¹ivanov@yandex.ru, ²petrova@mail.ru

Аннотация: Разработан модернизированный алгоритм обучения весов радиальных базисных нейронных сетей при решении краевых задач. Экспериментально показано, что данный алгоритм позволяет сократить время решения задачи по сравнению с алгоритмом сопряженных градиентов для минимизации квадратичного функционала.

Ключевые слова: радиальная базисная сеть, нейронная сеть, алгоритм обучения

Abstract. Modernized algorithm of training the scales of radial basis neural networks by solving boundary equations is worked out. It is experimentally proved that this algorithm allows of reduction the time for solving the tasks in comparison with the algorithm of conjugated gradients for minimization of the quadratic functional.

Keywords: radial basic network, neural network, learning algorithm

Радиальные базисные нейронные сети (RBFNN) находят эффективное применение при решении краевых задач математической физики [1]. Целью работы является разработка и исследование модернизированного алгоритма обучения весов RBFNN. Рассмотрим обучение на примере уравнения Пуассона

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = f(x, y), \quad (x, y) \in \Omega, \quad u = p(x, y), \quad (x, y) \in \partial\Omega, \quad (1)$$

где $\partial\Omega$ – граница области; f и p – известные функции (x, y) .

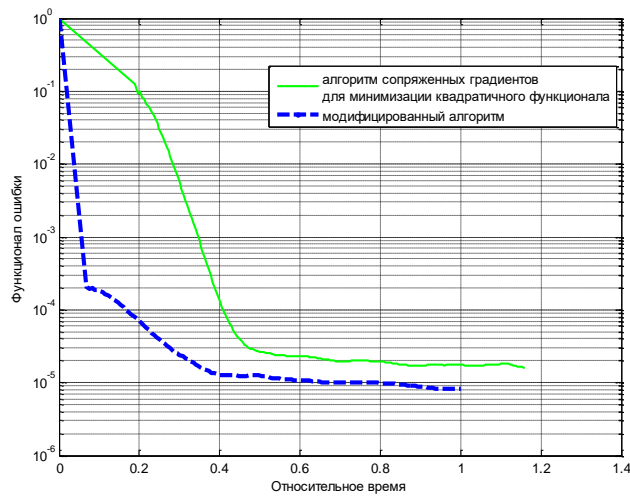


Рис. 1. Сравнение алгоритмов

Результаты экспериментов по функции (1) показывают, что разработанный алгоритм примерно на 20% сокращает время решения задачи по сравнению с алгоритмом сопряженных градиентов для минимизации квадратичного функционала обучения весов RBFNN.

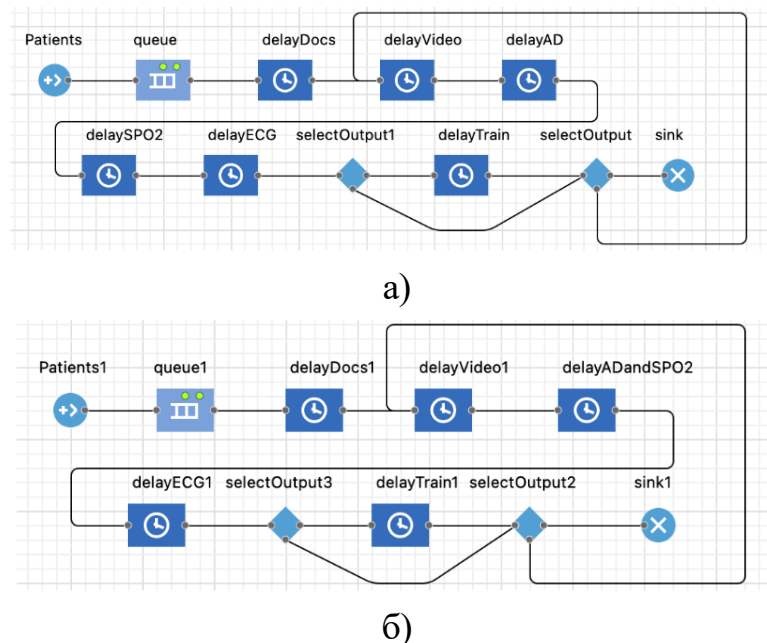


Рис. 2. Дискретно-логическая модель сбора датасета:
а) последовательный; б) оптимизированный

Список литературы

1. Numerical solution of elliptic partial differential equation using radial basis function neural networks / L. Jianyu, L. Siwei, Q. Yingjiana, H. Yapinga // Neural Networks, 2003. 16(5/6). P. 729–734.
2. Дэннис Дж. мл., Шнабель Р. Численные методы безусловной оптимизации и решения нелинейных уравнений / пер. с англ. М.: Мир, 1988. 440 с.
3. Vorst van der, H. Iterative Krylov Methods for Large Linear Systems. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. 232 p.
4. Артюхин В.В., Артюхина Е.В., Горбаченко В.И. Радиально-базисные нейронные сети для решения краевых задач бессеточными методами // Научная

сессия НИЯУ МИФИ – 2010. XII Всерос. науч.-техн. конф. «Нейроинформатика-2010»: сб. науч. тр. М.: НИЯУ МИФИ, 2010, Ч. 2. С. 237–247.

5. Арбузова А.А. Диагностика пневмонии по рентгеновским снимкам с помощью сверточных нейронных сетей // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2021. № 2. С. 107–114.

6. Автоматизация процесса создания технической документации на основе подхода Docs-as-Code // Информационные технологии. 2023. № 5. URL: <https://na-journal.ru/5-2023-informacionnye-tekhnologii/5036/> (дата обращения: 15.09.2025).