

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральный исследовательский центр
«Информатика и управление» Российской академии наук

Национальный комитет при Президиуме Российской академии наук
по распознаванию образов и анализу изображений

Институт информационных технологий Министерства науки и образования
Азербайджанской Республики

Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича
Российской академии наук

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Федеральный исследовательский центр «Карельский научный центр РАН»

Ошский государственный университет

Daqing Normal University

ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА В СИСТЕМАХ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ И ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ

РАСПОЗНАВАНИЕ – 2025

Сборник материалов XVIII Международной
научно-технической конференции

9 – 12 сентября 2025 года

Редакционная коллегия:

С. Г. Емельянов, В. С. Титов (отв. ред.),

Э. И. Ватутин, В. С. Панищев,

Т. А. Ширабакина, С. Н. Епишева

Курск 2025

УДК 621.383.68.3:681.785(063)

ББК В 338.4я431

О 66

Рецензент

Доктор технических наук, профессор *А.В. Кониченко*

Редакционная коллегия:

С. Г. Емельянов, доктор технических наук, профессор
В. С. Титов, доктор технических наук, профессор (отв. ред.)
Т. А. Ширабакина, кандидат технических наук, профессор
Э. И. Ватутин, доктор технических наук, доцент
В. С. Панищев, кандидат технических наук
С. Н. Епишева, кандидат технических наук

О 66 **Оптико-электронные приборы и устройства в системах распознавания образов и обработки изображений. Распознавание – 2025:** сборник материалов XVIII Международной научно-технической конференции, 9–12 сентября 2025 года / ред. кол.: С. Г. Емельянов [и др.]; Минобрнауки России, Юго-Западный гос. ун-т. – Курск: ЮЗГУ, 2025. – 302 с.

ISBN 978-5-7681-1736-8

Сборник содержит материалы XVIII Международной научно-технической конференции «Оптико-электронные приборы и устройства в системах распознавания образов и обработки изображений», целью которой является ознакомление с имеющимися достижениями по созданию оптико-электронных приборов, систем и внедрению информационных технологий в научные исследования, учебный процесс и промышленность, а также координация по эффективному их применению в системах распознавания образов и обработки изображений.

Сборник предназначен для научных сотрудников, преподавателей, аспирантов и студентов вузов.

Издание осуществлено с авторских оригиналов. Редакция не несет ответственности за ошибки авторов.

Материалы для публикации одобрены программным комитетом Международной научно-технической конференции.

УДК 621.383.68.3:681.785(063)

ББК В 338.4я431

ISBN 978-5-7681-1736-8

© Юго-Западный государственный университет, 2025

Метод оценки маршрутов передачи данных при использовании реактивных алгоритмов маршрутизации в беспроводных AD-HOC-сетях.....	216
<i>Пестин М. С.</i>	
Распознавание степени вложенности циклов на основе анализа графа выполнения исполнимого кода программы	218
<i>Плаксин С. И.</i>	
Интеллектуальная система поддержки принятия решения для врача-гастроэнтеролога	220
<i>Полхов И. С.</i>	
Модификация метода Левенштейна для поиска вхождения образца	223
<i>Пузанов И. И.</i>	
Синхронизация очереди зависимых данных при атомистическом моделировании гетерозепитаксии методом Монте-Карло на вычислительных системах	225
<i>Ревун А. Л., Павский К. В.</i>	
Инструменты отказоустойчивого выполнения параллельных программ.....	227
<i>Ревун А. Л., Павский К. В.</i>	
Система анализа и визуализации эмоциональных характеристик сотрудников в корпоративной среде	229
<i>Савенков П. А., Ивутин А. Н., Волошко А. Г., Крюков О. С.</i>	
Информационная модель разноспектральных систем технического зрения.....	231
<i>Сагдуллаев Ю. С., Ковин С. Д.</i>	
Методы, технологии и перспективы применения искусственных нейронных сетей для распознавания новообразований ЖКТ на медицинских изображениях.....	233
<i>Садырбекова Э.</i>	
Наукометрические индексы: анализ и возможности применения	235
<i>Саидова М. Т., Абдуллаева Н. А.</i>	
Дополнительный контур стабилизации в гиростабилизированной платформе.....	237
<i>Салата Д. В.</i>	
Интеллектуальный голосовой помощник для автоматизации деятельности IT-служб предприятий розничной торговли	239
<i>Сапотько А. С.</i>	
Применение алгоритмов машинного обучения для распознавания бронхогенной карциномы на медицинских изображениях.....	241
<i>Свечкарь Е. С.</i>	
Создание и реализация тестовых сценариев на основе данных, предоставленных искусственным интеллектом	243
<i>Свинарев А. В.</i>	
Распознавание опухолей щитовидной железы на ультразвуковых снимках.....	246
<i>Свиныхов П. М., Киселев А. В.</i>	
Метод и вычислительная схема приблизительного сравнения для метода анализа иерархий.....	248
<i>Сизов А. С., Титенко Е. А., Титенко М. А., Скородумова Е. Е.</i>	
Построение 3D-карты дефектов элементов радиоэлектронной аппаратуры.....	251
<i>Сырямкин В. И., Тарасов А. Ю.</i>	

университета. Серия: Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинское приборостроение. 2024. Т. 14, № 3. С. 104–120.

2. Алгоритмы мониторинга эффективности терапевтических и реабилитационных процедур по показателям клинического анализа крови в системе поддержки принятия врачебных решений / А. В. Бутусов, А. В. Киселев, Е. В. Петрунина [и др.] // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинское приборостроение. 2023. Т. 13, № 1. С. 170–190.

3. Метод анализа оцифрованных рентгеновских снимков грудной клетки для дифференциальной диагностики инфекционных заболеваний дыхательной системы / И. О. Мишин, М. О. Таныгин, А. В. Киселев [и др.] // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Системный анализ и информационные технологии. 2025. № (4). С. 143–155.

УДК 004.91

Наукометрические индексы: анализ и возможности применения

М. Т. Саидова¹, Н. А. Абдуллаева¹ ✉

¹ Институт информационных технологий, Баку, Азербайджан

nargiz.ni21@gmail.com ✉

Аннотация. Рассмотрены показатели оценки научной деятельности исследователя, перечислены их характеристики и показаны области их применения.

Ключевые слова: наукометрический индекс; цитирование; научная результативность.

Наукометрия – это область, которая занимается измерением и оценкой научной деятельности исследователей. Традиционные научные показатели используются уже давно. Например, индекс Хирша, g индекс для оценки научной деятельности исследователей, импакт-фактор, CiteScore, SJR для оценки научных журналов, ARWU, QS, SIR для оценки высших учебных заведений и т. д. Однако в настоящее время предложены новые индексы для более глубокой и обширной оценки научной деятельности. Ниже приведены некоторые из них.

i10-индекс. Этот индекс, введенный Google Scholar в 2011 г., показывает количество статей, процитированных не менее 10 раз. i10 индекс широко используется для измерения эффективности научной деятельности отдельных исследователей [1].

S-индекс. Оценивает активность ученых в социальных сетях и открытых научных платформах. Этот индекс важен с точки зрения обмена научными знаниями и доведения их до общественности. S-индекс определяет,

насколько широко распространяются и обсуждаются научные статьи. Этот индекс помогает измерить признание исследователей не только в академической среде, но и среди общественности. Здесь перечислены все публикации, цитирующие информацию, предоставленную автором, а S-индекс вычисляется путем выявления наибольшего количества статей (n) с минимальным числом цитирований n [2].

R-индекс. Используется для измерения реального влияния публикаций ученого. Помимо количества цитирований этот индекс также учитывает, находятся ли эти цитирования в авторитетных журналах. R-индекс используется для оценки того, насколько фундаментальна и важна работа исследователя для академического сообщества. При использовании метода R-индекса не учитывается значимость ни IF, ни CI или h-индекса ученого, а продуктивное использование обоих берется за основу для определения истинной ценности научной статьи [3].

Альтметрические оценки. Измеряют уровень распространения и обсуждения научных статей в социальных сетях, новостных порталах, блогах и других онлайн-платформах. Это помогает определить, как статья распространяется за пределами научных кругов. Альтметрика (Altmetrics) отражает влияние статьи в социальных сетях (Twitter, Facebook, LinkedIn, Researchgate), информационных агентствах и блогах. Кроме того, показатели Altmetrics позволяют измерить уровень интереса и интерактивного распространения научных статей в обществе [4].

Plum X. Эта система, представленная Elsevier, оценивает научные статьи по пяти основным категориям для измерения их влияния [5]:

- цитирование; показывает, сколько раз статья цитировалась в научных журналах;
- показатели использования; включают количество загрузок PDF-файлов, прочтений и просмотров статьи;
- распространение в социальных сетях; измеряет, насколько часто статья распространяется на таких платформах, как Facebook, Twitter и LinkedIn;
- комментарии и обсуждения; показывает количество комментариев и обсуждений статьи;
- СМИ и новости; оценивает публикацию статьи на различных медиаплатформах.

В заключение следует отметить, что преимущества новых индексов заключаются в их более широких оценочных возможностях. В то время как традиционные индексы учитывали только академические цитирования, современные индексы оценки также позволяют исследователям измерять их связь с обществом. В то же время, если традиционные индексы оценки требовали больше времени для утверждения, этот процесс происходит

быстрее, поскольку новые индексы включают социальные сети и открытые базы данных.

С развитием наукометрии новые индексы обеспечивают более гибкие и комплексные подходы к измерению научной результативности. Эти индексы позволяют оценить влияние науки не только в академической среде, но и в обществе. В дальнейшем планируется совершенствование этих индексов, применение специфических индексов для различных секторов и создание уникальных механизмов оценки для каждого сектора.

Список литературы

1. Measuring your research impact: i10-Index // LibGuides at Cornell University. URL: <https://guides.Library.cornell.edu/c/php> (дата обращения: 14.04.2025).
2. Emanuele E., Minoretti P. Measuring the impact of data sharing: from author level metrics to quantification of economic and non-tangible benefits // Cureus. 2023. Vol. 15, no. 12. P. e50308.
3. Rahul P. R. C. R-index: Quantifying the quality of an individual's scientific research output // Journal of Scientometric Research. 2013. Vol. 2, is. 1. P. 80–82.
4. Elmore S. A. The altmetric attention score: What does it mean and why should i care // Toxicol Pathol. 2018. Vol. 46, no. 3. P. 252–255. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5912977/> (дата обращения: 14.04.2025).
5. PlumXMertrics // Elsevier: site. URL: <https://www.elsevier.com/insights/metrics/plumx> (дата обращения: 14.04.2025).

УДК 621.397.13

Дополнительный контур стабилизации в гиросtabilизированной платформе

Д. В. Салата

ЗАО «МНИТИ», Москва, Россия

denisalat@yandex.ru

Аннотация. Представлен макет дополнительного контура стабилизации платформы и проведена экспериментальная оценка точности стабилизации платформы.

Ключевые слова: стабилизация изображения; система управления; контур стабилизации; оптико-электронная система.

Получение качественного телевизионного (ТВ) и тепловизионного (ТПВ) изображения необходимо для решения ряда задач, включающих обзор наземного и воздушного пространства и др. [1] Одной из проблем получения