

## ОТ РЕДАКЦИИ: СОТЫЙ ВЫПУСК ЖУРНАЛА «КОМПЬЮТЕРНАЯ ОПТИКА»

*Цитирование:* От редакции: сотый выпуск журнала «Компьютерная оптика» // Компьютерная оптика. – 2021. – Т. 45, № 4. – С. 475–481. – DOI: 10.18287/2412-6179-CO-1000.

*Citation:* Editorial: The hundredth issue of the journal Computer Optics. Computer Optics 2021; 45(4): 475-481. DOI: 10.18287/2412-6179-CO-1000.

Вы держите в руках или просматриваете на сайте 100-й выпуск журнала «Компьютерная оптика». Начав издаваться 34 года назад, с 1987 года, журнал прошёл плодотворный путь в своём становлении как ведущее международное научное издание, привлекающее внимание не только отечественных специалистов, но и ученых со всех уголков планеты. Из научного сборника с периодичностью 1–2 выпуска в год издание в 2007 году выросло до регулярного журнала с 4-мя, а начиная с 2016 года – 6-ю номерами в год, в которых ежегодно публикуется более 120 статей.

С самого старта издания редакторами первого выпуска академиками Е.П. Велиховым и А.М. Прохоровым была задана высокая планка требований к научному уровню публикуемых работ, уже первые выпуски содержали ряд знаковых высокоцитируемых статей. Работа [1] подвела первые итоги и определила траектории развития новой области исследований, статьи [2–7] открыли новые направления в создании и применении фокусаторов лазерного излучения, были опубликованы важные обзоры по различным направлениям компьютерной оптики [8–10], предложены новые типы оптических элементов [11–17], вышли работы по спектральной аппаратуре [18–19] и цифровой обработке изображений [20–23].

В 1990-е сборник «Компьютерная оптика» был ориентирован на широкий круг учёных и специалистов в области информатики, прикладной математики, оптики, вычислительной техники и квантовой электроники. В 2000-е в журнале появились такие направления, как геоинформационные технологии, цифровая обработка сигналов и изображений, технологии дистанционного зондирования Земли, анализ гиперспектральных данных и другие.

Сегодня журнал охватывает также такие важные и быстро развивающиеся направления, как дифракционная нанофотоника и оптика наноструктур [24–30], кодирование и защита изображений [31], интеллектуальный анализ видеопотоков [32–38]. Это позволило повысить интерес к журналу, опубликовать множество статей, имеющих высокие показатели цитирования в международных базах данных: по тематике создания гиперспектральной аппаратуры [39–42] и анализа гиперспектральной информации [42–50], обработки диагностических изображений [51–55] и

изображений наномасштабных объектов [56], создания систем технического зрения [57–59], в том числе на основе достижений искусственного интеллекта и интеллектуального анализа данных [60–63]. Хорошо цитируются не только обзоры [64–69], но и регулярные статьи и краткие сообщения [70–81]. Существенно расширилась география авторов. В первом выпуске были статьи ученых только из Москвы [1–3, 6, 11], Куйбышева [1, 4, 11], Пензы [5] и Ленинграда [12], с третьего выпуска подключились авторы из Новосибирска [13, 16], в восьмом и девятом выпусках появились первые иностранные авторы – из США [17] и Австрии [21]. Сейчас в журнале публикуются представители всех оптических центров России – от Дальнего Востока [60] до Крыма [75], а иностранные авторы представляют не только ведущие научные державы, такие как США [65, 77], Великобританию [26], Германию [82], Китай [34], но и развивающиеся страны, такие как Колумбия, Марокко (см. содержание данного выпуска), Вьетнам [42] и др.

В 2001 году журнал вошёл в перечень ВАК Минобрнауки РФ, с 2008 года индексируется в Scopus, а в 2017 году включён [83] в указатель цитирования Emerging Sources Citation Index (ESCI), составляемый компанией Clarivate Analytics. ESCI является составной частью Web of Science Core Collection (WoS CC), а журналы из него рассматриваются как кандидаты на включение в основную журнальную базу данных WoS CC – Science Citation Index Expanded, насчитывающую более 9 200 наиболее авторитетных периодических научных изданий со всего мира [84]. В 2019 году издание было включено в Directory of Open Access Journals (DOAJ) – крупнейший онлайн-каталог рецензируемых журналов открытого доступа.

С 2017 года, согласно показателям "Scimago Journal & Country Rank" (SJR), журнал стабильно входит во второй квартиль (Q2) Scopus по всем предметным областям (рис. 1). По итогам 2020 года журнал занимает высокие позиции во втором квартале (Q2) по всем представленным в нём предметным областям:

- Computer Science Applications;
- Computer Vision and Pattern Recognition;
- Electrical and Electronic Engineering;
- Atomic and Molecular Physics, and Optics;
- Engineering (miscellaneous).

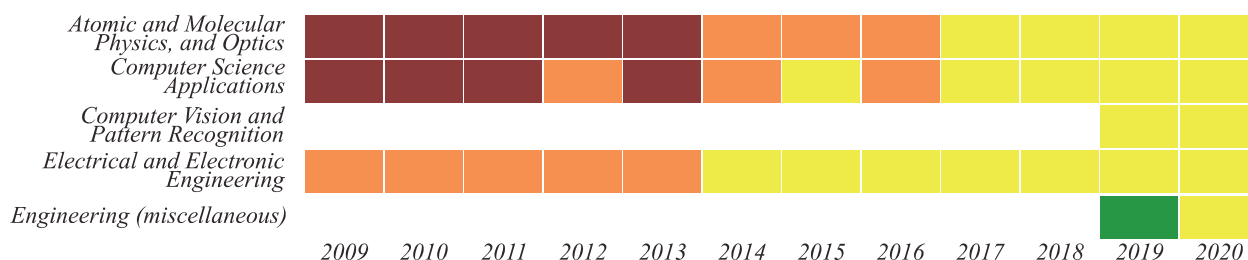


Рис. 1. Показатели квартиля журнала «Компьютерная оптика» по данным "Scimago Journal & Country Rank" в 2009–2020 гг. (бордовый – Q4, бежевый – Q3, жёлтый – Q2, зелёный – Q1)

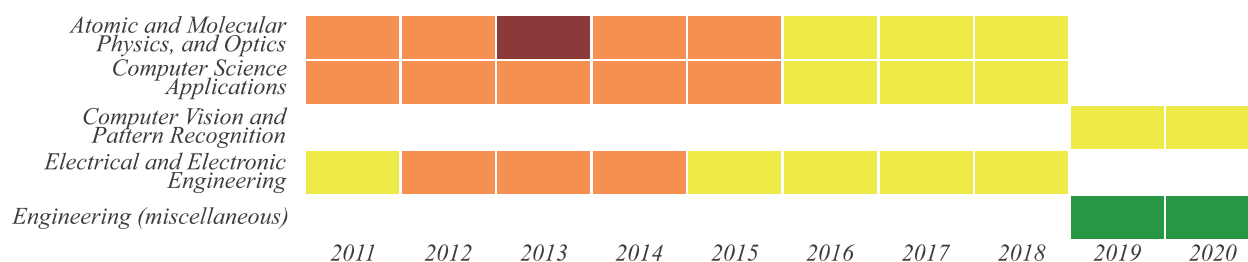


Рис. 2. Показатели квартиля журнала «Компьютерная оптика» по данным "Scopus" в 2011–2020 гг. (бордовый – Q4, бежевый – Q3, жёлтый – Q2, зелёный – Q1)

Для "Scimago Journal & Country", опирающегося в своих оценках на данные Scopus, основным журнальным показателем является SJR. Однако, для самого Scopus основным журнальным показателем является CiteScore. Согласно журналу «Компьютерная оптика» с 2015 года входил во второй квартиль, а с 2019 года вошёл уже и в первый квартиль (рис. 2). На текущий момент журнал «Компьютерная оптика» занимает уверенное место в первом квартале Scopus по направлению "Engineering (miscellaneous)" – 82-й процентиль (<https://www.scopus.com/sourceid/21100203110>). По итогам 2020 года индекс CiteScore в Scopus достиг высокого показателя 4,4: то есть за 2017–2020 гг. зафиксировано 2150 цитирований 488 статей, опубликованных в журнале «Компьютерная оптика» в этот же период. Этот показатель существенно вырос по сравнению с 2019 годом – в прошлом году он составил 3,9, аналогично выросли и другие показатели журнала – см. рис. 3 и 4. Можно считать, что основные цели, поставленные в редакционной статье 2014 года [85], выполнены.

34 года назад в своем предисловии [86] к первому выпуску сборника «Компьютерная оптика» вице-президент Академии наук СССР академик Е.П. Велихов в частности писал «...компьютерная оптика – это не только компьютеры в оптике, но и оптика в компьютерах. Уже сегодня создан целый ряд оптических элементов, предназначенных для обработки информации и способных решать широкий спектр интересных задач». Сегодня эти слова снова звучат крайне актуально [87–94]. Дело в том, что приближение степени интеграции современных электронных вычислительных устройств к фундаментальным физиче-

ским ограничениям влечет замедление темпов роста их быстродействия и эффективности. Ведущие разработчики и производители компьютерной техники развивают в том числе и технологии фотоники для повышения производительности и уменьшения энергопотребления вычислительных систем, налаживают выпуск чипов с фотонными компонентами [87–89]. Одновременно с этим прогресс в проектировании и изготовлении метаповерхностей и метаматериалов обеспечил прорыв в создании оптических элементов для аналоговых электронно-оптических вычислительных систем, и элементы нанофотоники рассматриваются как новая элементная база не только для оптической обработки информации [87, 90], но и для аналоговых вычислений [91–94], наш журнал с удовольствием публикует работы в области оптических вычислений [91, 93].

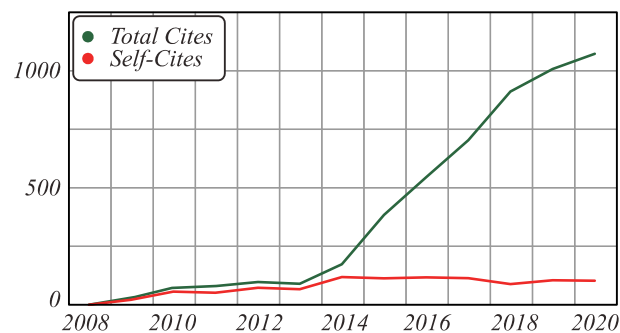


Рис. 3. Количество цитирований статей журнала «Компьютерная оптика» по данным "Scimago Journal & Country Rank" в 2009–2020 гг. (зеленая линия – общее количество цитирований, красная линия – количество самоцитирований, то есть цитирований статей журнала из самого журнала)

В 1987 году учредителями первых двух выпусков были Институт общей физики АН СССР и Институт проблем передачи информации (ИППИ) АН СССР,

<sup>1</sup> Рейтинг CiteScore 2020 отражает количество цитирований в 2017–2020 гг. статей, опубликованных в 2017–2020 гг., деленное на количество этих статей.

издателем – Международный центр научной и технической информации. Начиная с третьего выпуска единственным учредителем становится Центральное конструкторское бюро уникального приборостроения АН СССР, начальником – главным конструктором которого был назначен профессор И.Н. Сисакян, внесший важнейший вклад в становление и развитие издания [95]. В 1992 году (с 10-го выпуска) в учредители добавился Самарский государственный аэрокосмический университет (ныне – Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, далее – Самарский университет), взявший на себя финансовую поддержку издания в тяжелые 90-е годы. В учредители выпусков 14-15 (1995 год) добавились Институт систем обработки изображений РАН (ИСОИ РАН) и ИППИ РАН. После смерти в 1995 году профессора И.Н. Сисакяна [95] издание 16-го и последующих выпусков переходит в Самару. В 2008–2010 годах Компания «Pleiades Publishing, Ltd.» несколько раз предлагала учредителям журнала «Компьютерная оптика» передать ей исключительные права на издание журнала на английском языке. На совместных совещаниях редакционной коллегии и учредителей эти предложения были отклонены, журнал сохранил полную независимость своей политики при научно-методическом руководстве со стороны Российской академии наук.

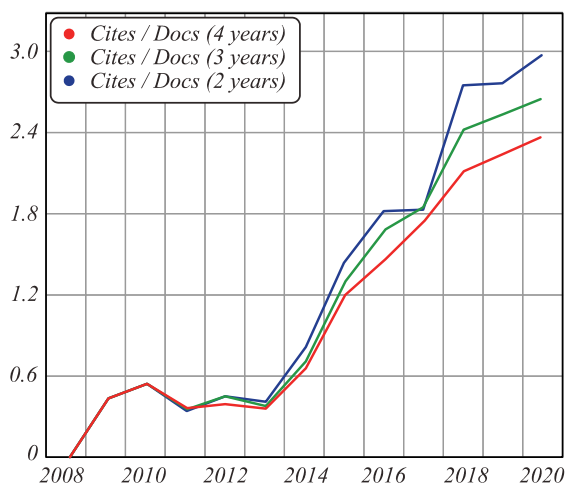


Рис. 4. Количество цитирований статей журнала «Компьютерная оптика», деленное на количество этих статей за 2, 3 и 4 года, по данным "Scimago Journal & Country Rank" (2009–2020 гг.)

В 2016 году издатель журнала (ИСОИ РАН) стал филиалом образованного на базе четырех академических институтов Федерального научно-исследовательского центра «Кристаллография и фотоника» Российской академии наук (ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН), учредителями журнала становятся ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН и Самарский университет, издателем остаётся ИСОИ РАН, но уже не в качестве юридического лица, а в статусе филиала. ИСОИ РАН финансирует текущие

расходы редакции журнала за счет собственных накладных средств по внебюджетным источникам. Успехи журнала были бы невозможны без существенной финансовой и организационной поддержки Самарского университета. Средства от подписчиков и гранты Правительства Самарского региона в области науки и техники обеспечивают компенсацию наших издательских расходов на печать тиража.

Но основной вклад в развитие журнала вносят его авторы и рецензенты – без их ежедневных усилий и творческих успехов никакого роста рейтинговых показателей и авторитета журнала не могло бы быть – большое им спасибо! А впереди журнал ждёт большая работа: завоевание высоких позиций в Web of Science Core Collection, вхождение в Science Citation Index Expanded и получение журналом импакт-фактора WoS. Для достижения этой цели редакция планирует расширять контингент авторов, автоматизировать взаимодействие с авторами и рецензентами, увеличивать процент англоязычных публикаций, улучшать сайт журнала, в том числе создать версию для просмотра с мобильных устройств.

### Литература

1. Сисакян, И.Н. Компьютерная оптика, достижения и проблемы / И.Н. Сисакян, В.А. Соيفер // Компьютерная оптика. – 1987. – Вып. 1. – С. 5-19.
2. Данилов, В.А. Теория когерентных фокусаторов / В.А. Данилов, Б.Е. Кинбер, А.Е. Шлиов // Компьютерная оптика. – 1987. – Вып. 1. – С. 40-52.
3. Воронцов, М.А. К расчету фокусаторов лазерного излучения в дифракционном приближении / М.А. Воронцов, А.Н. Матеев, В.П. Сивоконь // Компьютерная оптика. – 1987. – Вып. 1. – С. 74-79.
4. Казанский, Н.Л. Процедура корректировки фазовой функции фокусатора по результатам вычислительного эксперимента / Н.Л. Казанский // Компьютерная оптика. – 1987. – Вып. 1. – С. 90-96.
5. Грейсух, Г.И. Принципы построения проекционных и фокусирующих оптических систем с дифракционными элементами / Г.И. Грейсух, И.М. Ефименко, С.А. Степанов // Компьютерная оптика. – 1987. – Вып. 1. – С. 114-116.
6. Попов, В.В. Материалы и методы для создания плоских фокусирующих элементов / В.В. Попов // Компьютерная оптика. – 1987. – Вып. 1. – С. 160-163.
7. Сисакян, И.Н. Технологические возможности применения фокусаторов при лазерной обработке материалов / И.Н. Сисакян, В.П. Шорин, В.А. Соифер, В.И. Мордасов, В.В. Попов // Компьютерная оптика. – 1988. – Вып. 3. – С. 94-97.
8. Аристов, В.В. Возможности технологии микроэлектроники для создания элементов компьютерной оптики / В.В. Аристов, С.В. Бабин, А.И. Ерко // Компьютерная оптика. – 1989. – Вып. 4. – С. 61-65.
9. Голуб, М.А. Формирование эталонных волновых фронтов элементами компьютерной оптики / М.А. Голуб, Н.Л. Казанский, И.Н. Сисакян, В.А. Соифер // Компьютерная оптика. – 1990. – Вып. 7. – С. 3-26.
10. Голуб, М.А. Моданы – новые элементы компьютерной оптики / М.А. Голуб, И.Н. Сисакян, В.А. Соифер // Компьютерная оптика. – 1990. – Вып. 8. – С. 3-64.

11. **Голуб, М.А.** Синтез оптической антенны / М.А. Голуб, Н.Л. Казанский, А.М. Прохоров, И.Н. Сисакян, В.А. Сойфер // Компьютерная оптика. – 1987. – Вып. 1. – С. 35-40.
12. **Ган, М.А.** Киноформные оптические элементы и их возможности при проектировании оптических систем для широкого спектрального диапазона / М.А. Ган, И.И. Богатырева // Компьютерная оптика. – 1987. – Вып. 1. – С. 67-74.
13. **Минин, О.В.** Дифракционные объективы на параболических поверхностях / О.В. Минин, И.В. Минин // Компьютерная оптика. – 1988. – Вып. 3. – С. 8-15.
14. **Петров, Н.И.** Элементы компьютерной оптики в диагностике дисперсных систем / Н.И. Петров, И.Н. Сисакян, В.С. Сысоев // Компьютерная оптика. – 1988. – Вып. 3. – С. 97-99.
15. **Бобров, С.Т.** Многопорядковые дифракционные решётки с несимметричным профилем периода / С.Т. Бобров, Ю.Г. Турквич // Компьютерная оптика. – 1989. – Вып. 4. – С. 38-45.
16. **Пальчикова, И.Г.** Киноформные оптические элементы с увеличенной глубиной фокуса / И.Г. Пальчикова // Компьютерная оптика. – 1989. – Вып. 6. – С. 9-19.
17. **Gallagher, N.C.** Computer generated microwave kinoform / N.C. Gallagher, D.W. Sweeney // Компьютерная оптика. – 1990. – Вып. 8. – С. 65-74.
18. **Балашов, А.А.** Современные Фурье-спектрометры – новая ветвь компьютеризированной оптической техники / А.А. Балашов, В.А. Вагин, Г.Н. Жижин // Компьютерная оптика. – 1989. – Вып. 4. – С. 78-89.
19. **Балашов, А.А.** Разработка Фурье-спектрометров в ЦКБ уникального приборостроения АН СССР / А.А. Балашов, В.А. Вагин // Компьютерная оптика. – 1989. – Вып. 4. – С. 89-103.
20. **Сергеев, В.В.** Цифровое моделирование двумерных линейных систем / В.В. Сергеев, А.В. Усачев // Компьютерная оптика. – 1988. – Вып. 3. – С. 28-34.
21. **Thaller, R.** 3D-reconstruction of the human brain / R. Thaller, L. Dimitrov, E. Wenger // Компьютерная оптика. – 1991. – Вып. 9. – С. 18-35.
22. **Сергеев, В.В.** Параллельно-рекурсивные КИХ-фильтры для обработки изображений / В.В. Сергеев // Компьютерная оптика. – 1992. – Вып. 10-11. – С. 186-201.
23. **Васильев, К.К.** Адаптивные алгоритмы обнаружения аномалий на последовательности многомерных изображений / К.К. Васильев, В.Р. Крашенинников // Компьютерная оптика. – 1995. – Вып. 14-15, Часть 1. – С. 125-132.
24. **Сойфер, В.А.** Нанопотоника и дифракционная оптика / В.А. Сойфер // Компьютерная оптика. – 2008. – Т. 32, № 2. – С. 110-118.
25. **Сойфер, В.А.** Дифракционные оптические элементы в устройствах нанопотоники / В.А. Сойфер, В.В. Котляр, Л.Л. Досколович // Компьютерная оптика. – 2009. – Т. 33, № 4. – С. 352-368.
26. **Налимов, А.Г.** Отражающий четырёхзонный субволновый элемент микрооптики для преобразования линейной поляризации в радиальную / А.Г. Налимов, Л. О'Фаолейн, С.С. Стафеев, М.И. Шанина, В.В. Котляр // Компьютерная оптика. – 2014. – Т. 38, № 2. – С. 229-236. – DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-2-229-236.
27. **Егоров, А.В.** Использование связанных фотонно-кристаллических резонаторов для повышения чувствительности оптического датчика / А.В. Егоров, Н.Л. Казанский, П.Г. Серафимович // Компьютерная оптика. – 2015. – Т. 39, № 2. – С. 158-162. – DOI: 10.18287/0134-2452-2015-39-2-158-162.
28. **Паняев, И.С.** Спектральные свойства нелинейных поверхностных поляритонов среднего ИК-диапазона в структуре «полупроводник – слоистый метаматериал» / И.С. Паняев, Д.Г. Санников // Компьютерная оптика. – 2017. – Т. 41, № 2. – С. 183-191. – DOI: 10.18287/2412-6179-2017-41-2-183-191.
29. **Котляр, В.В.** Формирование и фокусировка векторного оптического вихря с помощью металлинзы / В.В. Котляр, А.Г. Налимов // Компьютерная оптика. – 2017. – Т. 41, № 5. – С. 645-654. – DOI: 10.18287/2412-6179-2017-41-5-645-654.
30. **Давидович, М.В.** Плазмон-поляритоны Дьяконова вдоль гиперболического метаматериала / М.В. Давидович // Компьютерная оптика. – 2021. – Т. 45, № 1. – С. 48-57. – DOI: 10.18287/2412-6179-CO-673.
31. **Gashnikov, M.V.** Hyperspectral remote sensing data compression and protection / M.V. Gashnikov, N.I. Glumov, A.V. Kuznetsov, V.A. Mitekin, V.V. Myasnikov, V.V. Sergeev // Computer Optics. – 2016. – Vol. 40, № 5. – P. 689-712. – DOI: 10.18287/2412-6179-2016-40-5-689-712.
32. **Казанский, Н.Л.** Сравнение производительности систем потокового анализа данных в задаче обработки изображений скользящим окном / Н.Л. Казанский, В.И. Проценко, П.Г. Серафимович // Компьютерная оптика. – 2014. – Т. 38, № 4. – С. 804-810. – DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-4-804-810.
33. **Амосов, О.С.** Локализация человека в кадре видеопотока с использованием алгоритма на основе растущего нейронного газа и нечеткого вывода / О.С. Амосов, Ю.С. Иванов, С.В. Жиганов // Компьютерная оптика. – 2017. – Т. 41, № 1. – С. 46-58. – DOI: 10.18287/2412-6179-2017-41-1-46-58.
34. **Chen, H.** Traffic extreme situations detection in video sequences based on integral optical flow / H. Chen, S. Ye, A. Nedzvedz, O. Nedzvedz, H. Lv, S. Ablameyko // Computer Optics. – 2019. – Vol. 43(4). – P. 647-652. – DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-4-647-652.
35. **Arlazarov, V.V.** MIDV-500: a dataset for identity document analysis and recognition on mobile devices in video stream / V.V. Arlazarov, K. Bulatov, T. Chernov, V.L. Arlazarov // Computer Optics. – 2019. – Vol. 43(5). – P. 818-824. – DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-5-818-824.
36. **Богущ, Р.П.** Алгоритм сопровождения людей на видеопоследовательностях с использованием свёрточных нейронных сетей для видеонаблюдения внутри помещений / Р.П. Богущ, И.Ю. Захарова // Компьютерная оптика. – 2020. – Т. 44, № 1. – С. 109-116. – DOI: 10.18287/2412-6179-CO-565.
37. **Евдокимова, В.В.** Нейросетевая реконструкция видеопотока в дифракционных оптических системах массового производства / В.В. Евдокимова, М.В. Петров, М.А. Ключева, Е.Ю. Зыбин, В.В. Косьянчук, И.Б. Мищенко, В.М. Новиков, Н.И. Сельвесюк, Е.И. Ершов, Н.А. Ивлиев, Р.В. Скиданов, Н.Л. Казанский, А.В. Никоноров // Компьютерная оптика. – 2021. – Т. 45, № 1. – С. 130-141. – DOI: 10.18287/2412-6179-CO-834.
38. **Petrova, O.** Weighted combination of per-frame recognition results for text recognition in a video stream / O. Petrova, K. Bulatov, V.V. Arlazarov, V.L. Arlazarov // Computer Optics. – 2021. – Vol. 45(1). – P. 77-89. – DOI: 10.18287/2412-6179-CO-795.
39. **Казанский, Н.Л.** Моделирование гиперспектрометра на спектральных фильтрах с линейно-изменяющимися па-

- раметрами / Н.Л. Казанский, С.И. Харитонов, С.Н. Хонина, С.Г. Вологовский, Ю.С. Стрелков // Компьютерная оптика. – 2014. – Т. 38, № 2. – С. 256-270. – DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-2-256-270.
40. **Казанский, Н.Л.** Моделирование работы гиперспектрометра, основанного на схеме Оффнера, в рамках геометрической оптики / Н.Л. Казанский, С.И. Харитонов, А.В. Карсаков, С.Н. Хонина // Компьютерная оптика. – 2014. – Т. 38, № 2. – С. 271-280. – DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-2-271-280.
  41. **Казанский, Н.Л.** Моделирование работы космического гиперспектрометра, основанного на схеме Оффнера / Н.Л. Казанский, С.И. Харитонов, Л.Л. Досколович, А.В. Павельев // Компьютерная оптика. – 2015. – Т. 39, № 1. – С. 70-76. – DOI: 10.18287/0134-2452-2015-39-1-70-76.
  42. **Mai, H.H.** Testing edible oil authenticity by using smartphone based spectrometer / H.H. Mai, T.Th. Le // Computer Optics. – 2020. – Vol. 44(2). – P. 189-194. – DOI: 10.18287/2412-6179-CO-604.
  43. **Фурсов, В.А.** Тематическая классификация гиперспектральных изображений по показателю сопряжённости / В.А. Фурсов, С.А. Бибииков, О.А. Байда // Компьютерная оптика. – 2014. – Т. 38, № 1. – С. 154-160. – DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-1-154-158.
  44. **Денисова, А.Ю.** Обнаружение аномалий на гиперспектральных изображениях / А.Ю. Денисова, В.В. Мясников // Компьютерная оптика. – 2014. – Т. 38, № 2. – С. 287-296. – DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-2-287-296.
  45. **Зимичев, Е.А.** Пространственная классификация гиперспектральных изображений с использованием метода кластеризации k-means++ / Е.А. Зимичев, Н.Л. Казанский, П.Г. Серафимович // Компьютерная оптика. – 2014. – Т. 38, № 2. – С. 281-286. – DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-2-281-286.
  46. **Кузнецов, А.В.** Сравнение алгоритмов управляемой поэлементной классификации гиперспектральных изображений / А.В. Кузнецов, В.В. Мясников // Компьютерная оптика. – 2014. – Т. 38, № 3. – С. 494-502. – DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-3-494-502.
  47. **Myasnikov, E.V.** Hyperspectral image segmentation using dimensionality reduction and classical segmentation approaches / E.V. Myasnikov // Computer Optics. – 2017. – Vol. 41(4). – P. 564-572. – DOI: 10.18287/2412-6179-2017-41-4-564-572.
  48. **Бибииков, С.А.** Распознавание растительного покрова на гиперспектральных изображениях по показателю сопряжённости / С.А. Бибииков, Н.Л. Казанский, В.А. Фурсов // Компьютерная оптика. – 2018. – Т. 42, № 5. – С. 846-854. – DOI: 10.18287/2412-6179-2018-42-5-846-854.
  49. **Подлипов, В.В.** Экспериментальное определение влажности почвы по гиперспектральным изображениям / В.В. Подлипов, В.Н. Щедрин, А.Н. Бабичев, С.М. Васильев, В.А. Бланк // Компьютерная оптика. – 2018. – Т. 42, № 5. – С. 877-884. – DOI: 10.18287/2412-6179-2017-42-5-877-884.
  50. **Борзов, С.М.** Исследование эффективности классификации трудноразличимых типов растительности по гиперспектральным изображениям / С.М. Борзов, М.А. Гурьянов, О.И. Потатуркин // Компьютерная оптика. – 2019. – Т. 43, № 3. – С. 464-473. – DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-3-464-473.
  51. **Ильясова, Н.Ю.** Методы цифрового анализа сосудистой системы человека. Обзор литературы / Н.Ю. Ильясова // Компьютерная оптика. – 2013. – Т. 37, № 4. – С. 511-535. – DOI: 10.18287/0134-2452-2013-37-4-511-535.
  52. **Ильясова, Н.Ю.** Формирование признаков для повышения качества медицинской диагностики на основе методов дискриминантного анализа / Н.Ю. Ильясова, А.В. Куприянов, Р.А. Парингер // Компьютерная оптика. – 2014. – Т. 38, № 4. – С. 851-855. – DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-4-851-855.
  53. **Смелкина, Н.А.** Реконструкция анатомических структур на основе статистической модели формы / Н.А. Смелкина, Р.Н. Косарев, А.В. Никоноров, И.М. Байриков, К.Н. Рябов, А.В. Авдеев, Н.Л. Казанский // Компьютерная оптика. – 2017. – Т. 41, № 6. – С. 897-904. – DOI: 10.18287/2412-6179-2017-41-6-897-904.
  54. **Широканев, А.С.** Исследование алгоритмов расстановки коагулятов на изображении глазного дна / А.С. Широканев, Д.В. Кириш, Н.Ю. Ильясова, А.В. Куприянов // Компьютерная оптика. – 2018. – Т. 42, № 4. – С. 712-721. – DOI: 10.18287/2412-6179-2018-42-4-712-721.
  55. **Агафонова, Ю.Д.** Эффективность алгоритмов машинного обучения и свёрточной нейронной сети для обнаружения патологических изменений на магнитно-резонансных томограммах головного мозга / Ю.Д. Агафонова, А.В. Гайдель, П.М. Зельтер, А.В. Капишников // Компьютерная оптика. – 2020. – Т. 44, № 2. – С. 266-273. – DOI: 10.18287/2412-6179-CO-671.
  56. **Сойфер, В.А.** Анализ и распознавание наномасштабных изображений: традиционные подходы и новые постановки задач / В.А. Сойфер, А.В. Куприянов // Компьютерная оптика. – 2011. – Т. 35, № 2. – С. 136-144.
  57. **Kazanskiy, N.L.** The distributed vision system of the registration of the railway train / N.L. Kazanskiy, S.B. Popov // Computer Optics. – 2012. – Vol. 36(3). – P. 419-428.
  58. **Казанский, Н.Л.** Формирование изображений дифракционной многоуровневой линзой / Н.Л. Казанский, С.Н. Хонина, Р.В. Скиданов, А.А. Морозов, С.И. Харитонов, С.Г. Вологовский // Компьютерная оптика. – 2014. – Т. 38, № 3. – С. 425-434. – DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-3-425-434.
  59. **Евтихийев, Н.Н.** Метод измерения шумов цифровых камер автоматической сегментацией полосовой сцены / Н.Н. Евтихийев, А.В. Козлов, В.В. Краснов, В.Г. Родин, Р.С. Стариков, П.А. Черёмкин // Компьютерная оптика. – 2021. – Т. 45, № 2. – С. 267-276. – DOI: 10.18287/2412-6179-CO-815.
  60. **Кульчин, Ю.Н.** Нейро-итерационный алгоритм томографической реконструкции распределённых физических полей в волоконно-оптических измерительных системах / Ю.Н. Кульчин, Б.С. Ноткин, В.А. Седов // Компьютерная оптика. – 2009. – Т. 33, № 4. – С. 446-455.
  61. **Никоноров, А.В.** Дифракционно-оптическая система с реконструкцией изображений на основе свёрточных нейронных сетей и обратной свертки / А.В. Никоноров, М.В. Петров, С.А. Бибииков, В.В. Кутикова, А.А. Морозов, Н.Л. Казанский // Компьютерная оптика. – 2017. – Т. 41, № 6. – С. 875-887. – DOI: 10.18287/2412-6179-2017-41-6-875-887.
  62. **Рыцарев, И.А.** Кластеризация медиа-контента из социальных сетей с использованием технологии BigData / И.А. Рыцарев, Д.В. Кириш, А.В. Куприянов // Компьютерная оптика. – 2018. – Т. 42, № 5. – С. 921-927. – DOI: 10.18287/2412-6179-2018-42-5-921-927.
  63. **Визильтер, Ю.В.** Структурно-функциональный анализ и синтез глубоких конволюционных нейронных сетей / Ю.В. Визильтер, В.С. Горбацевич, С.Ю. Желтов // Ком-

- пьютерная оптика. – 2019. – Т. 43, № 5. – С. 886-900. – DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-5-886-900.
64. **Коронкевич, В.П.** Лазерные интерферометрические и дифракционные системы / В.П. Коронкевич, А.Г. Полещук, А.Г. Седухин, Г.А. Ленкова // Компьютерная оптика. – 2010. – Т. 34, № 1. – С. 4-23.
65. **Soifer, V.A.** Vortex beams in turbulent media: review / V.A. Soifer, O. Korotkova, S.N. Khonina, E.A. Shchepakina // *Computer Optics*. – 2016. – Vol. 40(5). – P. 605-624. – DOI: 10.18287/2412-6179-2016-40-5-605-624.
66. **Butt, M.A.** Optical elements based on silicon photonics / M.A. Butt, S.N. Khonina, N.L. Kazanskiy // *Computer Optics*. – 2019. – Vol. 43(6). – P. 1079-1083. – DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-6-1079-1083.
67. **Евсютин, О.О.** Обзор методов встраивания информации в цифровые объекты для обеспечения безопасности в «интернете вещей» / О.О. Евсютин, А.С. Кокурина, Р.В. Мещеряков // Компьютерная оптика. – 2019. – Т. 43, № 1. – С. 137-154. – DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-1-137-154.
68. **Казанский, Н.Л.** Достижения в разработке плазмонных волноводных датчиков для измерения показателя преломления / Н.Л. Казанский, М.А. Бутт, С.А. Дегтярев, С.Н. Хонина // Компьютерная оптика. – 2020. – Т. 44, № 3. – С. 295-318. – DOI: 10.18287/2412-6179-CO-743.
69. **Казанский, Н.Л.** Оптическая система для проведения селективной лазерной сублимации компонентов металлических сплавов / Н.Л. Казанский, С.П. Мурзин, В.И. Трегуб // Компьютерная оптика. – 2010. – Т. 34, № 4. – С. 481-486.
70. **Котляр, В.В.** Бездифракционные асимметричные элегантные пучки Бесселя с дробным орбитальным угловым моментом / В.В. Котляр, А.А. Ковалёв, В.А. Сойфер // Компьютерная оптика. – 2014. – Т. 38, № 1. – С. 4-10. – DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-1-4-10.
71. **Мурзин, С.П.** Метод синтеза композиционных наноматериалов металл/оксид импульсно-периодическим лазерным воздействием / С.П. Мурзин // Компьютерная оптика. – 2014. – Т. 38, № 3. – С. 469-475. – DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-3-469-475.
72. **Казанский, Н.Л.** Оптимизация параметров инжекционного литья мультилинз из термопластичных полимеров / Н.Л. Казанский, И.С. Степаненко, А.И. Хаймович, С.В. Кравченко, Е.В. Бызов, М.А. Моисеев, // Компьютерная оптика. – 2016. – Т. 40, № 2. – С. 203-214. – DOI: 10.18287/2412-6179-2016-40-2-203-214.
73. **Агафонов, А.А.** Метод определения надёжного кратчайшего пути в зависящей от времени стохастической сети и его применение в геоинформационных задачах управления транспортом / А.А. Агафонов, В.В. Мясников // Компьютерная оптика. – 2016. – Т. 40, № 2. – С. 275-283. – DOI: 10.18287/2412-6179-2016-40-2-275-283.
74. **Плотников, Д.Е.** Выделение сезонно-однородных областей на основе анализа временных серий спутниковых изображений / Д.Е. Плотников, П.А. Колбудаев, С.А. Барталёв // Компьютерная оптика. – 2018. – Т. 42, № 3. – С. 447-456. – DOI: 10.18287/2412-6179-2018-42-3-447-456.
75. **Воляр, А.В.** По ту сторону интенсивности, или моменты интенсивности и измерение спектра оптических вихрей сложных пучков / А.В. Воляр, М.В. Брецко, Я.Е. Акимова, Ю.А. Егоров // Компьютерная оптика. – 2018. – Т. 42, № 5. – С. 736-743. – DOI: 10.18287/2412-6179-2017-42-5-736-743.
76. **Кропотов, Ю.А.** Метод прогнозирования изменений параметров временных рядов в цифровых информационно-управляющих системах / Ю.А. Кропотов, А.Ю. Проскуряков, А.А. Белов // Компьютерная оптика – 2018. – Т. 42, № 6. – С. 1093-1100. – DOI: 10.18287/2412-6179-2018-42-6-1093-1100.
77. **Thanh, D.N.H.** An adaptive image inpainting method based on the modified Mumford-Shah model and multiscale parameter estimation / D.N.H. Thanh, V.B.S. Prasath, N.V. Son, L.M. Hieu // *Computer Optics*. – 2019. – Vol. 43(2). – P. 251-257. – DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-2-251-257.
78. **Лебедев, Л.И.** Комплексный анализ и мониторинг состояния окружающей среды на основе данных ДЗЗ / Л.И. Лебедев, Ю.В. Ясаков, Т.Ш. Утешева, В.П. Громов, А.В. Борусяк, В.Е. Турлапов // Компьютерная оптика. – 2019. – Т. 43, № 2. – С. 282-295. – DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-2-282-295.
79. **Васильев, В.С.** Распространение пучков Бесселя и суперпозиций вихревых пучков в атмосфере / В.С. Васильев, А.И. Капустин, Р.В. Скиданов, Н.А. Ивлиев, В.В. Подлипов, С.В. Ганчевская // Компьютерная оптика. – 2019. – Т. 43, № 3. – С. 376-384. – DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-3-376-384.
80. **Кузьмин, М.С.** Об использовании многоастрогого ввода одномерных сигналов в двумерных оптических корреляторах / М.С. Кузьмин, В.В. Давыдов, С.А. Рогов // Компьютерная оптика. – 2019. – Т. 43, № 3. – С. 391-396. – DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-3-391-396.
81. **Морозов, О.Г.** Адресные волоконные брэгговские структуры в квазираспределённых радиофотонных сенсорных системах / О.Г. Морозов, А.Ж. Сахабутдинов // Компьютерная оптика. – 2019. – Т. 43, № 4. – С. 535-543. – DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-4-535-543.
82. **Michaelsen, E.** On the automation of gestalt perception in remotely sensed data / E. Michaelsen // *Computer Optics*. – 2018. – Vol. 42(6). – P. 1008-1014. – DOI: 10.18287/2412-6179-2018-42-6-1008-1014.
83. **Stafeev, S.S.** Indexing of computer optics in the Emerging Sources Citation Index database // *Computer Optics*. – 2017. – Vol. 41(4). – P. 592. – DOI: 10.18287/2412-6179-2017-41-4-592.
84. **Kudryashov, D.V.** Formation, development and features of English-language issues of the journal “Computer Optics” / D.V. Kudryashov // *Journal of Physics: Conferences series*. – 2018. – Vol. 1096. – 012148. – DOI: 10.1088/1742-6596/1096/1/012148.
85. **Сойфер, В.А.** Quo vadis / В.А. Сойфер // Компьютерная оптика. – 2014. – Т. 38, № 4. – С. 589. – DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-4-589.
86. **Велихов, Е.П.** Предисловие 1 / Е.П. Велихов // Компьютерная оптика. – 1987. – № 1. – С. 3.
87. **Soifer, V.A.** Diffractive nanophotonics and advanced information technologies / V.A. Soifer // *Herald of the Russian Academy of Sciences*. – 2014. – Vol. 84(1). – P. 9-18. – DOI: 10.1134/S1019331614010067.
88. **Sun, C.** Single-chip microprocessor that communicates directly using light / C. Sun, M.T. Wade, Y. Lee, J.S. Orcutt, L. Alloati // *Nature*. – 2015. – Vol. 528. – P. 534-538.
89. **Aseev, A.L.** Semiconductor nanostructures for modern electronics / A.L. Aseev, A.V. Latyshev, A.V. Dvurechenskii // *Solid State Phenomena*. – 2020. – Vol. 310. – P. 65-80. – DOI: 10.4028/www.scientific.net/ssp.310.65.
90. **Li, Y.** Hybrid magnonics: Physics, circuits, and applications for coherent information processing / Y. Li, W. Zhang, V. Tyberkevych, W.-K. Kwok, A. Hoffmann, V. Novosad // *Journal of Applied Physics*. – 2020. – Vol. 128, Issue 13. – 130902. – DOI: 10.1063/5.0020277.
91. **Гаврилов, А.В.** Перспективы создания оптических аналоговых вычислительных машин / А.В. Гаврилов,

- В.А. Соифер // Компьютерная оптика. – 2012. – Т. 36, № 2. – С. 149-150.
92. **Bugaev, A.** Resonant nanophotonic structures for analog optical computing / A. Bugaev // 2020 International Conference on Information Technology and Nanotechnology (ITNT). – 2020. – P. 1-5. – DOI: 10.1109/ITNT49337.2020.9253358.
93. **Головастик, Н.В.** Дифференцирование и интегрирование трёхмерного оптического импульса во времени с использованием брэгговских решёток с дефектным слоем / Н.В. Головастик, Д.А. Быков, Л.Л. Досколович // Компьютерная оптика. – 2017. – Т. 41, № 1. – С. 13-21. – DOI: 10.18287/2412-6179-2017-41-1-13-21.
94. **Kashapov, A.I.** Spatial differentiation of optical beams using a resonant metal-dielectric-metal structure / A.I. Kashapov, L.L. Doskolovich, E.A. Bezus, D.A. Bykov, V.A. Soifer // Journal of Optics. – 2021. – Vol. 23, Issue 2. – 023501. – DOI: 10.1088/2040-8986/abe63b.
95. **Danilov, V.A.** 20 years without Iosif Norairovich Sissakian / V.A. Danilov, N.I. Petrov // CEUR Workshop Proceedings. – 2016. – Vol. 1638. – P. 223-235. – DOI: 10.18287/1613-0073-2016-1638-236-248.

---

## Editorial: The hundredth issue of the journal *Computer Optics*

*Citation:* Editorial: The hundredth issue of the journal *Computer Optics*. *Computer Optics* 2021; 45(4): 475-481. DOI: 10.18287/2412-6179-CO-1000.

### References

- [1] Sisakyan IN, Soifer VA. Computer optics: achievements and problems. *Computer Optics* 1989; 1(1): 3-12.
  - [2] Danilov VA, Kinber BE, Shishlov AV. Theory of coherent focusers. *Computer Optics* 1989; 1(1): 29-37.
  - [3] Vorontsov MA, Matveev AN, Sivokon' VP. On the design of laser radiation focusers within the diffraction approximation. *Computer Optics* 1989; 1(1): 57-60.
  - [4] Kazanskii NL. Correction of focuser phase function by computer-experimental methods. *Computer Optics* 1989; 1(1): 69-73.
  - [5] Greisukh GI, Efimenko IM, Stepanov SA. Design principles for projection and focusing optical systems with diffraction elements. *Computer Optics* 1989; 1(1): 89-90.
  - [6] Popov VV. Materials and methods for flat optical elements. *Computer Optics* 1989; 1(1): 125-127.
  - [7] Sisakian IN, Shorin VP, Soifer VA, Mordasov VI, Popov VV. Technological capabilities of focusators in laser-induced material processing. *Computer Optics* 1990; 2(1): 85-87.
  - [8] Aristov VV, Babin SV, Erko AI. Microelectronic technology for computer optics. *Computer Optics* 1990; 2(2): 157-160.
  - [9] Golub MA, Kazanskii NL, Sisakyan IN, Soifer VA. Reference wavefront shaping using diffractive optical elements [In Russian]. *Computer Optics* 1990; 7: 3-26.
  - [10] Golub MA, Sisakyan IN, Soifer VA. Modans – new elements of computer optics [In Russian]. *Computer Optics* 1990; 8: 3-64.
  - [11] Golub MA, Kazanskii NL, Prokhorov AM, Sisakyan IN, Soifer VA. Synthesis of optical antennae. *Computer Optics* 1989; 1(1): 25-28.
  - [12] Gan MA, Bogatyreva II. Kinoform optical elements in optical system design over a wide spectral range. *Computer Optics* 1989; 1(1): 51-55.
  - [13] Minin OV, Minin IV. Paraboloidal zone plates: an experimental study. *Computer Optics* 1990; 2(1): 5-9.
  - [14] Petrov NI, Sisakyan IN, Sisoyev VS. Computer-synthesized optical elements in diagnosis of aerosol systems. *Computer Optics* 1990; 2(1): 89-90.
  - [15] Bobrov ST, Turkevich YuG. Multiple-order diffraction gratings with asymmetric periodic profile. *Computer Optics* 1990; 2(2): 109-113.
  - [16] Palchikova IG. Kinoform optical elements with increased depth of focus [In Russian]. *Computer Optics* 1989; 6: 9-19.
  - [17] Gallagher NC, Sweeney DW. Computer generated microwave kinoform. *Computer Optics* 1990; 8: 65-74.
  - [18] Balashov AA, Vagin VA, Zhizhin GN. Modern Fourier spectrometers—a new branch of computerized optical instrumentation. *Computer Optics* 1990; 2(2): 173-180.
  - [19] Balashov AA, Vagin VA. Development of Fourier spectrometers in the Soviet Union. *Computer Optics* 1990; 2(2): 181-190.
  - [20] Sergeev VV, Usachev AV. Numerical simulation of two-dimensional linear systems. *Computer Optics* 1990; 2(1): 23-28.
  - [21] Thaller R, Dimitrov L, Wenger E. 3D-Reconstruction of the Human Brain. *Computer Optics* 1991; 9: 18-35.
  - [22] Sergeev VV. Parallel-recursive FIR filters for image processing [In Russian]. *Computer Optics* 1992; 10-11: 186-201.
  - [23] Vasilyev KK, Krashennnikov VR. Adaptive algorithms for detecting anomalies on a sequence of multidimensional images [In Russian]. *Computer Optics* 1995; 14-15(1): 125-132.
  - [24] Soifer VA. Nanophotonics and diffractive optics. *Computer Optics* 2008; 32(2): 110-118.
  - [25] Soifer VA, Kotlyar VV, Doskolovich LL. Diffractive optical elements in nanophotonics devices. *Computer Optics* 2009; 33(4): 352-368.
  - [26] Nalimov AG, O'Faolain L, Stafeev SS, Shanina MI, Kotlyar VV. Reflected four-zones subwavelength microoptics element for polarization conversion from linear to radial. *Computer Optics* 2014; 38(2): 229-236. DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-2-229-236.
  - [27] Egorov AV, Kazanskiy NL, Serafimovich PG. The use of coupled photonic crystals cavities for increasing the sensor sensitivity. *Computer Optics* 2015; 39(2): 158-162. DOI: 10.18287/0134-2452-2015-39-2-158-162.
  - [28] Panyaev IS, Sannikov DG. Spectral properties of nonlinear surface polaritons of Mid-IR range in a "semiconductor-layered metamaterial" structure. *Computer Optics* 2017; 41(2): 183-191. DOI: 10.18287/2412-6179-2017-41-2-183-191.
  - [29] Kotlyar VV, Nalimov AG. A vector optical vortex generated and focused using a metalens. *Computer Optics* 2017; 41(5): 645-654. DOI: 10.18287/2412-6179-2017-41-5-645-654.
  - [30] Davidovich MV. Dyakonov plasmon-polaritones along a hyperbolic metamaterial surface. *Computer Optics* 2021; 45(1): 48-57. DOI: 10.18287/2412-6179-CO-673.
  - [31] Gashnikov MV, Glumov NI, Kuznetsov AV, Mitekin VA, Myasnikov VV, Sergeev VV. Hyperspectral remote sensing data compression and protection. *Computer Optics* 2016; 40(5): 689-712. DOI: 10.18287/2412-6179-2016-40-5-689-712.
  - [32] Kazanskiy NL, Protsenko VI, Serafimovich PG. Comparison of system performance for streaming data analysis in image processing tasks by sliding window. *Computer Optics* 2014; 38(4): 804-810. DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-4-804-810.
  - [33] Amosov OS, Ivanov YS, Zhiganov SV. Human localization in video frames using a growing neural gas algorithm and fuzzy inference. *Computer Optics* 2017; 41(1): 46-58. DOI: 10.18287/2412-6179-2017-41-1-46-58.
  - [34] Chen H, Ye S, Nedzvedz A, Nedzvedz O, Lv H, Ablameyko S. Traffic extreme situations detection in video sequences based on integral optical flow. *Computer Optics* 2019; 43(4): 647-652. DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-4-647-652.
  - [35] Arlazarov VV, Bulatov K, Chernov T, Arlazarov VL. MIDV-500: a dataset for identity document analysis and recognition on mobile devices in video stream. *Computer Optics* 2019, 43(5): 818-824. DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-5-818-824.
  - [36] Bohush RP, Zakharava IY. Person tracking algorithm based on convolutional neural network for indoor video surveillance. *Computer Optics* 2020; 44(1): 109-116. DOI: 10.18287/2412-6179-CO-565.
  - [37] Evdokimova VV, Petrov MV, Klyueva MA, Zybin EY, Kosianchuk VV, Mishchenko IB, Novikov VM, Selvesiuk NI, Ershov EI, Ivliev NA, Skidanov RV, Kazanskiy NL,
-



- Nikonorov AV. Deep learning-based video stream reconstruction in mass production diffractive optical systems. *Computer Optics* 2021; 45(1): 130-141. DOI: 10.18287/2412-6179-CO-834.
- [38] Petrova O, Bulatov K, Arlazarov VV, Arlazarov VL. Weighted combination of per-frame recognition results for text recognition in a video stream. *Computer Optics* 2021; 45(1): 77-89. DOI: 10.18287/2412-6179-CO-795.
- [39] Kazanskiy NL, Kharitonov SI, Khonina SN, Volotovskiy SG, Strelkov YuS. Simulation of hyperspectrometer on spectral linear variable filters. *Computer Optics* 2014; 38(2): 256-270. DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-2-256-270.
- [40] Kazanskiy NL, Kharitonov SI, Karsakov AV, Khonina SN. Modeling action of a hyperspectrometer based on the Offner scheme within geometric optics. *Computer Optics* 2014; 38(2): 271-280. DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-2-271-280.
- [41] Kazanskiy NL, Kharitonov SI, Doskolovich LL, Pavelyev AV. Modeling the performance of a spaceborne hyperspectrometer based on the Offner scheme. *Computer Optics* 2015; 39(1): 70-76. DOI: 10.18287/0134-2452-2015-39-1-70-76.
- [42] Mai HH, Le TTh. Testing edible oil authenticity by using smartphone based spectrometer. *Computer Optics* 2020; 44(2): 189-194. DOI: 10.18287/2412-6179-CO-604.
- [43] Fursov VA, Bibikov SA, Bajda OA. Thematic classification of hyperspectral images using conjugacy indicator. *Computer Optics* 2014; 38(1): 154-160. DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-1-154-158.
- [44] Denisova AYU, Myasnikov VV. Anomaly detection for hyperspectral imaginary. *Computer Optics* 2014; 38(2): 287-296. DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-2-287-296.
- [45] Zimichev EA, Kazanskiy NL, Serafimovich PG. Spectral-spatial classification with k-means++ particional clustering. *Computer Optics* 2014; 38(2): 281-286. DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-2-281-286.
- [46] Kuznetsov AV, Myasnikov VV. A comparison of algorithms for supervised classification using hyperspectral data. *Computer Optics* 2014; 38(3): 494-502. DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-3-494-502.
- [47] Myasnikov EV. Hyperspectral image segmentation using dimensionality reduction and classical segmentation approaches. *Computer Optics* 2017; 41(4): 564-572. DOI: 10.18287/2412-6179-2017-41-4-564-572.
- [48] Bibikov SA, Kazanskiy NL, Fursov VA. Vegetation type recognition in hyperspectral images using a conjugacy indicator. *Computer Optics* 2018; 42(5): 846-854. DOI: 10.18287/2412-6179-2018-42-5-846-854.
- [49] Podlipnov VV, Shchedrin VN, Babichev AN, Vasilyev SM, Blank VA. Experimental determination of soil moisture on hyperspectral images. *Computer Optics* 2018; 42(5): 877-884. DOI: 10.18287/2412-6179-2017-42-5-877-884.
- [50] Borzov SM, Guryanov MA, Potaturkin OI. Study of the classification efficiency of difficult-to-distinguish vegetation types using hyperspectral data. *Computer Optics* 2019; 43(3): 464-473. DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-3-464-473.
- [51] Ilyasova NYu. Methods for digital analysis of human vascular system. Literature review. *Computer Optics* 2013; 37(4): 511-535. DOI: 10.18287/0134-2452-2013-37-4-511-535.
- [52] Ilyasova NYu, Kupriyanov AV, Paringer RA. Formation features for improving the quality of medical diagnosis based on discriminant analysis methods. *Computer Optics* 2014; 38(4): 851-855. DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-4-851-855.
- [53] Smelkina NA, Kosarev RN, Nikonorov AV, Bairikov IM, Ryabov KN, Avdeev AV, Kazanskiy NL. Reconstruction of anatomical structures using statistical shape modeling. *Computer Optics* 2017; 41(6): 897-904. DOI: 10.18287/2412-6179-2017-41-6-897-904.
- [54] Shirokaney AS, Kirsh DV, Ilyasova NYu, Kupriyanov AV. Investigation of algorithms for coagulate arrangement in fundus images. *Computer Optics* 2018; 42(4): 712-721. DOI: 10.18287/2412-6179-2018-42-4-712-721.
- [55] Agafonova YuD, Gaidel AV, Zelter PM, Kapishnikov AV. Efficiency of machine learning algorithms and convolutional neural network for detection of pathological changes in MR images of the brain. *Computer Optics* 2020; 44(2): 266-273. DOI: 10.18287/2412-6179-CO-671.
- [56] Soifer VA, Kurpiyanov AV. Analysis and recognition of the nanoscale images: Conventional approach and novel problem statement. *Computer Optics* 2011; 35(2): 136-144.
- [57] Kazanskiy NL, Popov SB. The distributed vision system of the registration of the railway train. *Computer Optics* 2012; 36(3): 419-428.
- [58] Kazanskiy NL, Khonina SN, Skidanov RV, Morozov AA, Kharitonov SI, Volotovskiy SG. Formation of images using multilevel diffractive lens. *Computer Optics* 2014; 38(3): 425-434. DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-3-425-434.
- [59] Evtikhiev NN, Kozlov AV, Krasnov VV, Rodin VG, Starikov RS, Chermkhin PA. A method for measuring digital camera noise by automatic segmentation of a striped target. *Computer Optics* 2021; 45(2): 267-276. DOI: 10.18287/2412-6179-CO-815.
- [60] Kulchin YN, Notkin BS, Sedov VA. Neuro-iterative algorithm of tomographic reconstruction of the distributed physical fields in the fibre-optic measuring systems. *Computer Optics* 2009; 33(4): 446-455.
- [61] Nikonorov AV, Petrov MV, Bibikov SA, Kutikova VV, Morozov AA, Kazanskiy NL. Image restoration in diffractive optical systems using deep learning and deconvolution. *Computer Optics* 2017; 41(6): 875-887. DOI: 10.18287/2412-6179-2017-41-6-875-887.
- [62] Rycarev IA, Kirsh DV, Kupriyanov AV. Clustering of media content from social networks using bigdata technology. *Computer Optics* 2018; 42(5): 921-927. DOI: 10.18287/2412-6179-2018-42-5-921-927.
- [63] Vizilter YuV, Gorbatshevich VS, Zheltov SY. Structure-functional analysis and synthesis of deep convolutional neural networks. *Computer Optics* 2019; 43(5): 886-900. DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-5-886-900.
- [64] Koronkevich VP, Poleshuk AlG, Sedukhin AnG, Lenkova GAl. Laser interferometric and diffractive systems. *Computer Optics* 2010; 34(1): 4-23.
- [65] Soifer VA, Korotkova O, Khonina SN, Shchepakina EA. Vortex beams in turbulent media: review. *Computer Optics* 2016; 40(5): 605-624. DOI: 10.18287/2412-6179-2016-40-5-605-624.
- [66] Butt MA, Khonina SN, Kazanskiy NL. Optical elements based on silicon photonics. *Computer Optics* 2019; 43(6): 1079-1083. DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-6-1079-1083.
- [67] Evsutin OO, Kokurina AS, Meshcheryakov RV. A review of methods of embedding information in digital objects for security in the Internet of things. *Computer Optics* 2019; 43(1): 137-154. DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-1-137-154.

- 
- [68] Kazanskiy NL, Butt MA, Degtyarev SA, Khonina SN. Achievements in the development of plasmonic waveguide sensors for measuring the refractive index. *Computer Optics* 2020; 44(3): 295-318. DOI: 10.18287/2412-6179-CO-743.
- [69] Kazanskiy NL, Murzin SP, Tregub VI. Optical system for realization selective laser sublimation of metal alloys components. *Computer Optics* 2010; 34(4): 481-486. DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-1-4-10.
- [70] Kotlyar VV, Kovalev AA, Soifer VA. Diffraction-free asymmetric elegant Bessel beams with fractional orbital angular momentum. *Computer Optics* 2014; 38(1): 4-10.
- [71] Murzin SP. Method of composite nanomaterials synthesis under metal/oxide pulse-periodic laser treatment. *Computer Optics* 2014; 38(3): 469-475. DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-3-469-475.
- [72] Kazanskiy NL, Stepanenko IS, Khaimovich AI, Kravchenko SV, Byzov EV, Moiseev MA. Injectional multilens molding parameters optimization. *Computer Optics* 2016; 40(2): 203-214. DOI: 10.18287/2412-6179-2016-40-2-203-214.
- [73] Agafonov AA, Myasnikov VV. Method for the reliable shortest path search in time-dependent stochastic networks and its application to GIS-based traffic control. *Computer Optics* 2016; 40(2): 275-283. – DOI: 10.18287/2412-6179-2016-40-2-275-283.
- [74] Plotnikov DE, Kolbudaev PA, Bartalev SA. Identification of dynamically homogeneous areas with time series segmentation of remote sensing data. *Computer Optics* 2018; 42(3): 447-456. DOI: 10.18287/2412-6179-2018-42-3-447-456.
- [75] Volyar AV, Bretsko MV, Akimova YaE, Egorov YuA. Beyond the light intensity or intensity moments and measurements of the vortex spectrum in complex light beams. *Computer Optics* 2018; 42(5): 736-743. DOI: 10.18287/2412-6179-2017-42-5-736-743.
- [76] Kropotov YA, Proskuryakov AY, Belov AA. Method for forecasting changes in time series parameters in digital information management systems. *Computer Optics* 2018; 42(6): 1093-1100. DOI: 10.18287/2412-6179-2018-42-6-1093-1100.
- [77] Thanh DNH, Prasath VBS, Son NV, Hieu LM. An adaptive image inpainting method based on the modified Mumford-Shah model and multiscale parameter estimation. *Computer Optics* 2019; 43(2): 251-257. DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-2-251-257.
- [78] Lebedev LI, Yasakov YuV, Utesheva TS, Gromov VP, Borusjak AV, Turlapov VE. Complex analysis and monitoring of the environment based on Earth sensing data. *Computer Optics* 2019; 43(2): 282-295. DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-2-282-295.
- [79] Vasilyev VS, Kapustin AI, Skidanov RV, Podlipnov VV, Ivliev NA, Ganchevskaya SV. Experimental investigation of the stability of Bessel beams in the atmosphere. *Computer Optics* 2019; 43(3): 376-384. DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-3-376-384.
- [80] Kuzmin MS, Davydov VV, Rogov SA. On the use of a multi-raster input of one-dimensional signals in two-dimensional optical correlators. *Computer Optics* 2019; 43(3): 391-396. DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-3-391-396.
- [81] Morozov OG, Sakhabutdinov AJ. Addressed fiber Bragg structures in quasi-distributed microwave-photonics sensor systems. *Computer Optics* 2019; 43(4): 535-543. DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-4-535-543.
- [82] Michaelsen E. On the automation of gestalt perception in remotely sensed data. *Computer Optics* 2018; 42(6): 1008-1014. DOI: 10.18287/2412-6179-2018-42-6-1008-1014.
- [83] Stafeev SS. Indexing of Computer Optics in the Emerging Sources Citation Index database. *Computer Optics* 2017; 41(4): 592. DOI: 10.18287/2412-6179-2017-41-4-592.
- [84] Kudryashov DV. Formation, development and features of English-language issues of the journal “Computer Optics”. *J Phys Conf Ser* 2018; 1096: 012148. DOI: 10.1088/1742-6596/1096/1/012148.
- [85] Soifer VA. Quo vadis. *Computer Optics* 2014; 38(4): 589. DOI: 10.18287/0134-2452-2014-38-4-589.
- [86] Velikhov EP. Foreword. *Computer Optics* 1989; 1(1): 1.
- [87] Soifer VA. Diffractive nanophotonics and advanced information technologies. *Herald of the Russian Academy of Sciences* 2014; 84(1): 9-18. DOI: 10.1134/S1019331614010067.
- [88] Sun C, Wade MT, Lee Y, Orcutt JS, Alloatti L. Single-chip microprocessor that communicates directly using light. *Nature* 2015; 528: 534-538.
- [89] Aseev AL, Latyshev AV, Dvurechenskii AV. Semiconductor nanostructures for modern electronics. *Solid State Phenomena* 2020; 310: 65-80. DOI: 10.4028/www.scientific.net/ssp.310.65.
- [90] Li Y, Zhang W, Tyberkevych V, Kwok W-K, Hoffmann A, Novosad V. Hybrid magnonics: Physics, circuits, and applications for coherent information processing. *J Appl Phys* 2020; 128(13): 130902. DOI: 10.1063/5.0020277.
- [91] Gavrilov AV, Soifer VA. Prospects of optical analog computers development. *Computer Optics* 2012; 36(2) 140-150.
- [92] Bugaev A. Resonant nanophotonic structures for analog optical computing. 2020 International Conference on Information Technology and Nanotechnology (ITNT) 2020: 1-5. DOI: 10.1109/ITNT49337.2020.9253358.
- [93] Golovastikov NV, Bykov DA, Doskolovich LL. Temporal differentiation and integration of 3D optical pulses using phase-shifted Bragg gratings. *Computer Optics* 2017; 41(1): 13-21. DOI: 10.18287/2412-6179-2017-41-1-13-21.
- [94] Kashapov AI, Doskolovich LL, Bezus EA, Bykov DA, Soifer VA. Spatial differentiation of optical beams using a resonant metal-dielectric-metal structure. *J Opt* 2021; 23(2): 023501. DOI: 10.1088/2040-8986/abe63b.
- [95] Danilov VA, Petrov NI. 20 Years without Iosif Norairovich Sissakian. *CEUR Workshop Proc* 2016; 1638: 223-235. DOI: 10.18287/1613-0073-2016-1638-236-248.
-