

УДК 535(051)

## ЮБИЛЕЙ ЖУРНАЛА «КОМПЬЮТЕРНАЯ ОПТИКА»

*Э. И. Коломиец*

Самарский государственный аэрокосмический университет им. ак. С. П. Королёва (национальный исследовательский университет),  
443086, Россия, Самара, Московское ш., 34.

E-mail: kolomiets@smr.ru

*Подводятся итоги первых двадцати пяти лет работы научного издания «Компьютерная оптика». Анализируются предпосылки и история создания научного журнала, а также его развитие на примере прорывных публикаций в области дифракционной оптики, информационных оптических технологий, обработки изображений. Отмечаются успехи коллектива редакции и перспективы развития журнала.*

**Ключевые слова:** научный журнал, редакционная коллегия, история создания, компьютерная оптика, обработка изображений, дифракционная нанофотоника, микро- и нанотехнологии.

Исполнилось 25 лет научному журналу «Компьютерная оптика» [1], издаваемому совместно Институтом систем обработки изображений РАН (ИСОИ РАН) и факультетом информатики Самарского государственного аэрокосмического университета (СГАУ). В предлагаемой Вашему вниманию статье делается попытка проанализировать достижения журнала, отметить сотрудников, внесших существенный вклад в становление и развитие издания.

**Предыстория и предпосылки создания.** Фундаментальные научные результаты, полученные на рубеже 70-х и 80-х годов прошлого века научными коллективами Москвы и Куйбышева (в настоящее время — Самары), возглавляемыми академиком А. М. Прохоровым, д.ф.-м.н. И. Н. Сисакином и д.т.н. В. А. Соيفером, позволили создать новые классы оптических элементов [2–7], решающих задачи, выходящие за рамки классической оптики. Новые оптические элементы получили название «элементы компьютерной оптики» или «дифракционные оптические элементы» (ДОЭ), а их подвиды, предназначенные для решения конкретных задач, — «фокусаторы лазерного излучения» [2–5], «моданы» [6, 8, 9], элементы «Бессель-оптики» [7], «компенсаторы» [10, 11], «корректоры аберраций» [12] и т.п. Некоторые из перечисленных терминов, например, предложенный академиком А. М. Прохоровым «фокусатор», признаны не только у нас, но и за рубежом [13–15]. В результате осмысления научной общественностью этих результатов стало очевидным, что на стыке таких областей науки, как информационные технологии, лазерная физика, оптика и микроэлектроника, формируется новое научное направление, получившее название «компьютерная оптика». Возникла необходимость в научном издании, осуществляющем быстрое и квалифицированное рецензирование и издание статей по новому, бурно развивающемуся направлению. Решение первого рабочего совещания «Компьютерная оптика» (Звенигород, май 1986 года) о необходимости такого издания было одобрено руководством отечественной науки и в 1987 году увидел свет первый выпуск «Физические основы» международного сборника «Компьютерная оптика».

*Эдуард Иванович Коломиец* (к.ф.-м.н., доц.), декан, факультет информатики.

**Ударное начало.** Учредителями сборника «Компьютерная оптика» стали Международный центр научной и технической информации (МЦНТИ), Институт общей физики АН СССР и Институт проблем передачи информации (ИППИ) АН СССР, издателем — МЦНТИ, средства на издание были выделены в рамках информационного обеспечения комплексной программы научно-технического прогресса стран — членов Совета Экономической Взаимопомощи (СЭВ). Сборник выходил в те годы под редакцией академика Е. П. Велихова и академика А. М. Прохорова. Составителями первых выпусков были д.ф.-м.н. И. Н. Сисакян [16], д.т.н. В. А. Соيفер, Р. В. Матвеева, С. А. Орехов, к.т.н. А. М. Костин, В. А. Данилов. Значительный вклад в формирование первых выпусков внесли также учёные СГАУ, в то время — Куйбышевского авиационного института (КуАИ).



Академик Александр Михайлович Прохоров  
(1916–2002 гг.)

В своём предисловии к первому выпуску академик Е. П. Велихов, в частности, отмечал [17]: «Поистине революционную роль сыграл компьютер в создании принципиально новых классов оптических элементов: фокусаторов излучения, корректоров волновых фронтов, анализаторов модового состава излучения и др. В компьютерной оптике ЭВМ выполняет целый ряд функций: решение обратной задачи теории дифракции, вычислительный эксперимент, управление технологическими автоматами, обработка, интерпретация и визуализация экспериментальных данных, оптимизация характеристик синтезируемых элементов, создание банка данных и т.д.». Следующие слова Е. П. Велихова стали в последнее время особенно актуальными: «... 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». Действительно, современные компоненты дифракционной нанофотоники, такие как резонансные дифракционные решётки [18–20], нанорезонаторы [21, 22] и другие устройства [23], способны выполнять аналоговые операции дифференцирования и интегрирования оптических сигналов и в совокупности с такими элементами компьютерной оптики, как дифракционные делители пучка [24] и многофункциональные ДОЭ [25, 26], формируют основы для создания оптических аналоговых вычислительных машин [23]. Академик А. М. Прохоров, проанализировав в своём предисловии путь от первой дифракционной решётки до элементов компьютерной оптики, отметил [27]: «Принципиальным поворотом в плоской оптике, открывшим, по существу, направление компьютерной оптики, стало создание в 1980 году фокусаторов лазерного излучения. Пер-

оптических элементов, предназначенных для обработки информации и способных решать широкий спектр интересных задач». Действительно, современные компоненты дифракционной нанофотоники, такие как резонансные дифракционные решётки [18–20], нанорезонаторы [21, 22] и другие устройства [23], способны выполнять аналоговые операции дифференцирования и интегрирования оптических сигналов и в совокупности с такими элементами компьютерной оптики, как дифракционные делители пучка [24] и многофункциональные ДОЭ [25, 26], формируют основы для создания оптических аналоговых вычислительных машин [23]. Академик А. М. Прохоров, проанализировав в своём предисловии путь от первой дифракционной решётки до элементов компьютерной оптики, отметил [27]: «Принципиальным поворотом в плоской оптике, открывшим, по существу, направление компьютерной оптики, стало создание в 1980 году фокусаторов лазерного излучения. Пер-

вый фокусатор был создан совместно учёными Института общей физики АН СССР и Куйбышевского авиационного института. Вскоре к этой работе активно подключились математики МГУ. За короткий промежуток времени, менее 10 лет, создан целый ряд элементов компьютерной оптики, компьютерная оптика сформировалась как новое научное направление . . . ».

Большой вклад в формирование первых выпусков сборника «Компьютерная оптика» внёс профессор Иосиф Норайрович Сисакян [16, 28]. В частности, ударной публикацией первого выпуска стала статья [29] И. Н. Сисакяна и В. А. Сойфера «Компьютерная оптика. Достижения и проблемы», определившая направления развития данной области науки на десятилетия. Авторами статей в первом выпуске также стали ведущие учёные, работавшие в те годы в Советском Союзе в области компьютерной оптики: А. М. Прохоров, М. А. Голуб, Г. И. Грейсук, А. В. Гончарский, В. А. Данилов, Н. Л. Казанский, Б. Е. Кинбер, Д. Д. Кловский, С. Г. Кривошлыков, В. В. Попов, С. А. Степанов, А. Б. Шварцбург, С. М. Широков и др. Некоторые публикации первого выпуска открыли новые направления компьютерной оптики. Например,

создание оптических элементов и систем для формирования требуемых диаграмм направленности излучения [30] привело к созданию различных светотехнических устройств, предложенных как в журнале «Компьютерная оптика» [31–34], так и в ведущих зарубежных журналах [35–38]. Дифракционное исследование фокусаторов методом вычислительного эксперимента [39] получило затем активное развитие в публикациях [40–47]. Большой интерес вызвала статья [48], посвящённая методам расчёта фокусаторов. В дальнейшем эти методы были значительно улучшены и распространены на новые области фокусировки [49–53]. Важное направление исследований, связанное с формированием дифракционного микрорельефа оптических элементов, было предложено в статье [54] и получило дальнейшее развитие в многочисленных публикациях как отечественных [55–62], так и зарубежных журналов [63–65].

Первый выпуск получил международную известность и привлёк внимание издательства Pergamon Press, которое в 1989–1990 годах публикует два тома журнала (Vol. 1, Issue 1, 1989; Vol. 2, Issue 1, Issue 2, 1990) на английском языке с распространением по всему миру (на лицевой стороне обложки журнала указывалось: Оксфорд–Нью-Йорк–Пекин–Франкфурт–Сан-Пауло–Сидней–Токио–Торонто). Первый том был составлен на основе первого выпуска сборника, а второй том — на основе третьего и четвёртого выпусков.

После того как профессор И. Н. Сисакян стал директором Центрального



Профессор Иосиф Норайнович Сисакян  
(1938–1995 гг.)

конструкторского бюро уникального приборостроения АН СССР (ЦКБ УП АН СССР), изменился список учредителей сборника. С 1988 года (начиная с третьего выпуска и по девятый выпуск) учредителями сборника становятся МЦНТИ и ЦКБ УП АН СССР. В третьем выпуске особо следует отметить статью [66], посвящённую технологическим применениям фокусаторов и послужившую началом важнейшего направления компьютерной оптики, активно развивавшегося все последующие годы [67–69]. В 1992 году, в том числе и за работы по этому направлению, группа учёных СГАУ (В. А. Соيفер, В. П. Шорин, В. А. Барвинок, В. И. Мордасов, В. И. Богданович, А. Г. Цидулко) вместе с И. Н. Сисакином получили Государственную премию РФ за выдающиеся достижения в области науки и техники.

**Помощь из Самары.** Распад СЭВ и СССР привёл к приостановке в начале 1992 года выхода очередных выпусков сборника, вызванной прекращением комплексной программы научно-технического прогресса стран — членов СЭВ. ЦКБ УП РАН было хозрасчётным учреждением в составе Российской академии наук, не имеющим базового бюджетного финансирования, а финансирование научных разработок по хозяйственным договорам с распадом СССР резко сократилось. Поэтому финансовую поддержку издания с 1992 года пришлось взять на себя научной группе В. А. Соифера, а к учредителям сборника добавился СГАУ. В 1992 году выходят сдвоенный десятый-одиннадцатый выпуск и выпуск двенадцать, в 1993 году — выпуск тринадцать. К сожалению, в это время финансирование научных исследований не успевает за расценками на тиражирование и распространение сборника, поэтому в 1994 году сборник не выходил.

Однако в 1995 году благодаря содействию директора ИППИ РАН академика Н. А. Кузнецова и руководителя сектора цифровой оптики ИППИ РАН к.т.н. Н. С. Мерзлякова удаётся изыскать возможности финансирования и издать в МЦНТИ сразу две части сдвоенного 14–15-го выпуска. Учредителями этого выпуска, кроме МЦНТИ, СГАУ и ЦКБ УП РАН, становятся ИППИ РАН и ИСОИ РАН (до 1993 года — Самарский филиал ЦКБ УП РАН). Выпуск 14–15 стал последним, в составлении и редактировании которого принял участие профессор И. Н. Сисакян, вскоре безвременно ушедший из жизни.

Начиная с шестнадцатого выпуска, посвящённого памяти И. Н. Сисакиана, издание сборника полностью переходит в Самару, учредителями сборника становятся МЦНТИ, СГАУ и ИСОИ РАН.

**Журнал.** Несмотря на прекращение выхода англоязычной версии журнала, авторитет сборника «Компьютерная оптика» неуклонно растёт. С 17 октября 2001 года сборник входит в перечень периодических научных изданий, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией (ВАК) Минобрнауки РФ для публикации научных работ, отражающих основное научное содержание докторских диссертаций. Результаты, опубликованные в сборнике, вошли в докторские диссертации А. В. Волкова, Д. Л. Головашкина, О. В. Горячкина, Л. Л. Досколовича, А. И. Данилина, Е. Г. Ежова, В. В. Ивахника, Н. Л. Казанского, С. В. Карпеева, А. А. Ковалёва, В. А. Колпакова, А. В. Куприянова, И. В. Минина, О. В. Минина, С. П. Мурзина, В. В. Мясникова, В. С. Павельева, А. Г. Полещука, С. Б. Попова, В. В. Сергеева, Р. В. Скиданова, С. А. Степанова, В. А. Фурсова, С. И. Харитоновна, С. Н. Хониной, А. Г. Храмова и др.

Начиная с 2007 года сборник становится научным журналом с периодичностью четыре номера в год, издаваемым совместно СГАУ и ИСОИ РАН.

В состав редколлегии журнала входят три академика (Ю. И. Журавлев, В. Я. Панченко, И. А. Щербаков), три члена-корреспондента РАН (С. Ю. Желтов, Б. В. Крыжановский, В. А. Сойфер), шесть докторов наук (Н. Л. Казанский, В. В. Котляр, В. С. Павельев, В. В. Сергеев, С. Н. Хонина, В. М. Чернов), учёные из Германии (профессор Рихард Коваршик, университет Фридриха Шиллера, Йена), Индии (профессор Кехар Сингх), Китая (академик Чин Куо-Фан, университет Циньхуа, Пекин) и Финляндии (профессор Яри Турунен, университет Йонсуу). Постановлением бюро Отделения информационных технологий и вычислительных систем РАН от 22 марта 2007 года № 2–8 главным редактором журнала утверждён В. А. Сойфер, член-корреспондент РАН. В. А. Сойфер определяет стратегические направления развития журнала, появление новых научных разделов, формирование редакционной коллегии. За организацию рецензирования статей по оптическим информационным технологиям и дифракционной нанофотонике отвечает секретарь редколлегии д.ф.-м.н. С. Н. Хонина, по обработке изображений и геоинформационным технологиям — д.ф.-м.н. В. М. Чернов. Большую работу по оформлению журнала проводят выпускающий редактор Я. Е. Тахтаров, а также С. В. Смагин, М. А. Вахе, Ю. Н. Литвинова. Журнал издаётся при финансовой поддержке Правительства Самарской области. За пять лет выхода журнала в его тематике появились новые научные направления, такие как плазмоника и дифракционная нанофотоника [70–79], геоинформационные технологии [80–83], интерпретация и понимание изображений наномасштабных объектов [84–89], дифракционная рентгеновская оптика [90–92], оптические вычисления [19, 21, 23]. Своевременное реагирование на новые направления развития науки и следование актуальным современным тенденциям позволяют активно развивать журнал и повышать его авторитет в научных кругах. Электронные версии журнальных статей размещаются в открытом доступе по адресу <http://www.computeroptics.smr.ru>, а также на сайте научной электронной библиотеки [eLIBRARY.RU](http://eLIBRARY.RU). По данным электронной библиотеки, наиболее цитируемыми являются публикации [11, 29, 48, 54, 57, 73, 93–98]. В соответствии с российским индексом научного цитирования импакт-фактор журнала за 2010 год составляет 0,681, а наиболее публикуемым автором является д.ф.-м.н., профессор В. В. Котляр.

**Заключение.** Значительным достижением для журнала «Компьютерная оптика», не имеющего полнотекстовой англоязычной версии, является то, что с 2012 года журнал *Computer Optics* реферируется и индексируется в международных базах научных публикаций [Scopus](#) и [Compendex](#). Это является достаточным условием для включения журнала в перечень периодических научных изданий, рекомендуемых ВАК Минобрнауки России для публикации научных работ, отражающих основное научное содержание докторских диссертаций. Синергетика различных научных направлений журнала, интегрирующего достижения компьютерной оптики, дифракционной нанофотоники и цифровой обработки изображений, является крайне важной для прогресса мировой науки и служит основой для дальнейшего развития научного издания.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Н. Л. Казанский, “20 лет научному изданию «Компьютерная оптика»” // *Компьютерная оптика*, 2007. Т. 31, №4. С. 4–6. [N. L. Kazanskiy, “20 years of Computer Optics” // *Computer Optics*, 2007. Vol. 31, no. 4. Pp. 4–6].
2. М. А. Голуб, С. В. Карпеев, А. М. Прохоров, И. Н. Сисакян, В. А. Сойфер, “Фокусировка когерентного излучения в заданную область пространства с помощью синтезированных на ЭВМ голограмм” // *Письма в ЖТФ*, 1981. Т. 7, №10. С. 618–623. [M. A. Golub, S. V. Karpeev, A. M. Prokhorov, I. N. Sisakyan, V. A. Soifer, “Focusing coherent radiation in a given region of space with the help of computer generated holograms” // *Pis'ma ZhTF*, 1981. Vol. 7, no. 10. Pp. 618–623].
3. М. А. Голуб, В. П. Дегтярёва, А. Н. Климов, В. В. Попов, А. М. Прохоров, И. Н. Сисакян, В. А. Сойфер, “Машинный синтез фокусирующих элементов для CO<sub>2</sub>-лазера” // *Письма в ЖТФ*, 1982. Т. 8, №13. С. 449–451. [M. A. Golub, V. P. Degtyarova, A. N. Klimov, V. V. Popov, A. M. Prokhorov, I. N. Sisakyan, V. A. Soifer, “Machine synthesis of focusing elements for CO<sub>2</sub>-laser” // *Pis'ma ZhTF*, 1982. Vol. 8, no. 13. Pp. 449–451].
4. В. А. Данилов, В. В. Попов, А. М. Прохоров, Д. М. Сагателян, И. Н. Сисакян, В. А. Сойфер, “Синтез оптических элементов, создающих фокальную линию произвольной формы” // *Письма в ЖТФ*, 1982. Т. 8, №13. С. 810–815. [“Synthesis of optical elements, that create focal free-form line” // *Pis'ma ZhTF*, 1982. Vol. 8, no. 13. Pp. 810–815].
5. А. В. Гончарский, В. А. Данилов, В. В. Попов, А. М. Прохоров, И. Н. Сисакян, В. А. Сойфер, В. В. Степанов, “Решение обратной задачи фокусировки лазерного излучения в произвольную кривую” // *Докл. АН СССР*, 1983. Т. 273, №3. С. 605–608. [A. V. Goncharskii, V. A. Danilov, V. V. Popov, A. M. Prokhorov, I. N. Sisakyan, V. A. Soifer, V. V. Stepanov, “Solution of the inverse problem of laser-radiation focusing into an arbitrary curve” // *Dokl. Akad. Nauk USSR*, 1983. Vol. 273, no. 3. Pp. 605–608].
6. М. А. Голуб, А. М. Прохоров, И. Н. Сисакян, В. А. Сойфер, “Synthesis of spatial filters for investigation of the transverse mode composition of coherent radiation” // *Sov. J. Quantum Electronics*, 1982. Vol. 12, no. 9. Pp. 1208–1209.
7. А. Е. Берёзный, А. М. Прохоров, И. Н. Сисакян, В. А. Сойфер, “Бессель-оптика” // *Докл. Акад. наук СССР*, 1984. Т. 274, №3. С. 605–608. [A. E. Bereznyi, A. M. Prokhorov, I. N. Sisakyan, V. A. Soifer, “Bessel-optics” // *Dokl. Akad. Nauk SSSR*, 1984. Vol. 274, no. 3. Pp. 605–608].
8. М. А. Голуб, Н. Л. Казанский, И. Н. Сисакян, В. А. Сойфер, С. В. Карпеев, А. В. Мурзов, Г. В. Уваров, “Фазовые пространственные фильтры, согласованные с поперечными модами” // *Квант. электрон.*, 1988. Т. 15, №3. С. 617–618; англ. пер.: М. А. Голуб, С. В. Карпеев, Н. Л. Казанский, А. В. Мурзов, И. Н. Сисакян, В. А. Сойфер, Г. В. Уваров, “Spatial phase filters matched to transverse modes” // *Sov. J. Quantum Electronics*, 1988. Vol. 18, no. 3. Pp. 392–393.
9. И. Н. Сисакян, В. А. Сойфер, “Моданы — оптические элементы для анализа и формирования поперечно-модового состава лазерного излучения” // *Компьютерная оптика*, 1989. №4. С. 3–9; англ. пер.: И. Н. Сисакян, В. А. Сойфер, “Modans—optical elements for analysis and synthesis of laser mode structure” // *Computer Optics*, 1990. Vol. 2, no. 2. Pp. 109–113.
10. М. А. Голуб, Н. Л. Казанский, И. Н. Сисакян, В. А. Сойфер, “Синтез эталонов для контроля внеосевых сегментов асферических поверхностей” // *Оптика и спектроскопия*, 1990. Т. 68, №2. С. 461–466; англ. пер.: М. А. Голуб, Н. Л. Казанский, И. Н. Сисакян, В. А. Сойфер, “Synthesis of standards for control of off-axis segments of aspherical surfaces” // *Opt. Spectrosc.*, 1990. Vol. 68, no. 2. Pp. 269–272.
11. М. А. Голуб, Н. Л. Казанский, И. Н. Сисакян, В. А. Сойфер, “Формирование эталонных волновых фронтов элементами компьютерной оптики” // *Компьютерная оптика*, 1990. №7. С. 3–26. [M. A. Golub, N. L. Kazanskiy, I. N. Sisakyan, V. A. Soifer, “Formation

- of reference wavefronts by means of computer optics elements” // *Computer Optics*, 1990. no. 7. Pp. 3–26].
12. М. А. Голуб, И. Н. Сисакян, В. А. Соифер, “Элементы компьютерной оптики для коррекции aberrаций изображающих систем” // *Компьютерная оптика*, 1988. № 3. С. 3–7; англ. пер.: М. А. Golub, I. N. Sisakyan, V. A. Soifer, “Computer-synthesized optical elements for correcting aberrations of imaging system” // *Computer Optics*, 1990. Vol. 2, no. 1. Pp. 1–4.
  13. М. А. Golub, I. N. Sisakian, V. A. Soifer, “Infra-red Radiation Focusators” // *Optics and Lasers in Engineering*, 1991. Vol. 15, no. 5. Pp. 297–309.
  14. L. L. Doskolovich, N. L. Kazanskiy, S. I. Kharitonov, G. V. Usplenjev, “Focusators for laser-branding” // *Optics and Lasers in Engineering*, 1991. Vol. 15, no. 5. Pp. 311–322.
  15. N. L. Kazanskiy, V. A. Soifer, “Diffraction investigation of geometric-optical focusators into segment” // *Optik*, 1994. Vol. 96, no. 4. Pp. 158–162.
  16. Н. Л. Казанский, “70 лет профессору Иосифу Норайровичу Сисакяну” // *Вестн. Самар. госуд. аэрокосм. ун-та им. ак. С. П. Королёва (национального исследовательского университета)*, 2008. № 2(15). С. 9–34. [N. L. Kazanskiy, “Professor Iosiph Norairovich Sisakyan — 70 years old” // *Vestn. Samar. Gosud. Aerokosm. Un-ta im. Ak. S. P. Korolyova (Natsional'nogo Issledovatel'skogo Universiteta)*, 2008. no. 2(15). Pp. 9–34].
  17. Е. П. Велихов, “Предисловие 1” // *Компьютерная оптика*, 1987. № 1. С. 3; англ. пер.: Е. P. Velikhov, “Foreword” // *Computer Optics*, 1989. Vol. 1, no. 1. Pp. 1.
  18. Д. А. Быков, Л. Л. Досколович, В. А. Соифер, “О способности резонансных дифракционных решёток дифференцировать импульсный оптический сигнал” // *ЖЭТФ*, 2012. Т. 141, № 5. С. 832–839; англ. пер.: D. A. Bykov, L. L. Doskolovich, V. A. Soifer, “On the ability of resonant diffraction gratings to differentiate a pulsed optical signal” // *J. Exp. Theor. Phys.*, 2012. Vol. 114, no. 5. Pp. 724–730.
  19. Н. В. Головастиков, Д. А. Быков, Л. Л. Досколович, В. А. Соифер, “Резонансные дифракционные решётки для дифференцирования оптических импульсов в отражении” // *Компьютерная оптика*, 2012. Т. 36, № 2. С. 151–157. [N. V. Golovastikov, D. A. Bykov, L. L. Doskolovich, V. A. Soifer, “Temporal differentiation of optical signals in reflection using resonant gratings” // *Computer Optics*, 2012. Vol. 36, no. 2. Pp. 151–157].
  20. Д. А. Быков, Л. Л. Досколович, В. А. Соифер, “Интегрирование оптических импульсов резонансными дифракционными решётками” // *Письма в ЖЭТФ*, 2012. Т. 95, № 1. С. 8–12; англ. пер.: D. A. Bykov, L. L. Doskolovich, V. A. Soifer, “Integration of optical pulses by resonant diffraction gratings” // *JETP Letters*, 2012. Vol. 95, no. 1. Pp. 6–9.
  21. Н. Л. Казанский, П. Г. Серафимович, С. Н. Хонина, “Использование фотонно-кристаллических резонаторов для дифференцирования оптических импульсов по времени” // *Компьютерная оптика*, 2012. Т. 36, № 4. С. 474–478. [N. L. Kazanskiy, P. G. Serafimovich, S. N. Khonina, “Use of photonic crystal resonators for differentiation of optical impulses in time” // *Computer Optics*, 2012. Vol. 36, no. 4. Pp. 474–478].
  22. N. L. Kazanskiy, P. G. Serafimovich, S. N. Khonina, “Use of photonic crystal cavities for temporal differentiation of optical signals” // *Optics Letters*, 2013. Vol. 38, no. 7. Pp. 1149–1151.
  23. А. В. Гаврилов, В. А. Соифер, “Перспективы создания оптических аналоговых вычислительных машин” // *Компьютерная оптика*, 2012. Т. 36, № 2. С. 140–150. [A. V. Gavrilov, V. A. Soifer, “Prospects of optical analog computers development” // *Computer Optics*, 2012. Vol. 36, no. 2. Pp. 149–150].
  24. N. Kazanskiy, R. Skidanov, “Binary beam splitter” // *Applied Optics*, 2012. Vol. 51, no. 14. Pp. 2672–2677.
  25. М. А. Golub, L. L. Doskolovich, N. L. Kazanskiy, S. I. Kharitonov, V. A. Soifer, “Computer generated diffractive multi-focal lens” // *J. Modern Optics*, 1992. Vol. 39, no. 6. Pp. 1245–1251.
  26. V. A. Soifer, L. L. Doskolovich, N. L. Kazanskiy, “Multifocal diffractive elements” // *Optical Engineering*, 1994. Vol. 33, no. 11. Pp. 3610–3615.

27. А. М. Прохоров, “Предисловие 2” // *Компьютерная оптика*, 1987. №1. С. 4; англ. пер.: А. М. Prokhorov, “Foreword” // *Computer Optics*, 1989. Vol. 1, no. 1. Pp. 1.
28. В. А. Сойфер, “Компьютерная оптика в работах профессора И. Н. Сисакяна” // *Компьютерная оптика*, 2002. №24. С. 5–10. [V. A. Soifer, “Computer Optics in the works of Professor I. N. Sisakyan” // *Computer Optics*, 2002. no. 24. Pp. 5–10].
29. И. Н. Сисакян, В. А. Сойфер, “Компьютерная оптика. Достижения и проблемы” // *Компьютерная оптика*, 1987. №1. С. 5–19; англ. пер.: I. N. Sisakyan, V. A. Soifer, “Computer optics: achievements and problems” // *Computer Optics*, 1989. Vol. 1, no. 1. Pp. 3–12.
30. М. А. Голуб, Н. Л. Казанский, А. М. Прохоров, И. Н. Сисакян, В. А. Сойфер, “Синтез оптической антенны” // *Компьютерная оптика*, 1987. №1. С. 35–40; англ. пер.: M. A. Golub, N. L. Kazanskiy, A. M. Prokhorov, I. N. Sisakyan, V. A. Soifer, “Synthesis of optical antennae” // *Computer Optics*, 1989. Vol. 1, no. 1. Pp. 25–28.
31. Н. Л. Казанский, В. А. Сойфер, С. И. Харитонов, “Математическое моделирование светотехнических устройств с ДОО” // *Компьютерная оптика*, 1995. №14–15. Ч. 2. С. 107–116. [N. L. Kazanskiy, V. A. Soifer, S. I. Kharitonov, “Mathematical modeling of lighting devices with DOE” // *Computer Optics*, 1995. no. 14–15. Part 2. Pp. 107–116].
32. Л. Л. Досколович, Н. Л. Казанский, С. И. Харитонов, “Проектирование светотехнических устройств с ДОО” // *Компьютерная оптика*, 1998. №18. С. 91–96. [L. L. Doskolovich, N. L. Kazanskiy, S. I. Kharitonov, “Design of DOE-aided lighting devices” // *Computer Optics*, 1998. no. 18. Pp. 91–96].
33. А. В. Волков, Н. Л. Казанский, Г. В. Успенев, “Экспериментальное исследование светотехнических устройств с ДОО” // *Компьютерная оптика*, 1999. №19. С. 137–142. [A. V. Volkov, N. L. Kazanskiy, G. V. Usplenjev, “Experimental study of lighting devices based on diffractive optical elements” // *Computer Optics*, 1999. no. 19. Pp. 137–142].
34. Н. Л. Казанский, Р. В. Скиданов, “Бинарный делитель пучка” // *Компьютерная оптика*, 2011. Т. 35, №3. С. 329–334. [N. L. Kazanskiy, R. V. Skidanov, “Binary beam splitter” // *Computer Optics*, 2011. Vol. 35, no. 3. Pp. 329–334].
35. Л. Л. Досколович, Н. Л. Казанский, В. А. Сойфер, С. И. Харитонов, Р. Перло, “A DOE to form a line-shaped directivity diagram” // *J. Modern Optics*, 2004. Vol. 51, no. 13. Pp. 1999–2005.
36. Л. Л. Досколович, Н. Л. Казанский, С. И. Харитонов, Р. Перло, С. Бернард, “Designing reflectors to generate a line-shaped directivity diagram” // *J. Modern Optics*, 2005. Vol. 52, no. 11. Pp. 1529–1536.
37. Л. Л. Досколович, Н. Л. Казанский, С. Бернард, “Designing a mirror to form a line-shaped directivity diagram” // *J. Modern Optics*, 2007. Vol. 54, no. 4. Pp. 589–597.
38. М. А. Моисеев, Л. Л. Досколович, Н. Л. Казанский, “Design of high-efficient freeform LED lens for illumination of elongated rectangular regions” // *Opt. Express*. Vol. 19, no. S3. Pp. A225–A233.
39. Н. Л. Казанский, “Процедура корректировки фазовой функции фокусатора по результатам вычислительного эксперимента” // *Компьютерная оптика*, 1987. №1. С. 90–96; англ. пер.: N. L. Kazanskiy, “Correction of focuser phase function by computer-experimental methods” // *Computer Optics*, 1989. Vol. 1, no. 1. Pp. 69–73.
40. М. А. Голуб, Н. Л. Казанский, И. Н. Сисакян, В. А. Сойфер, С. И. Харитонов, “Дифракционный расчёт оптического элемента, фокусирующего в кольцо” // *Автоматрия*, 1987. №6. С. 8–15; англ. пер.: M. A. Golub, N. L. Kazanskiy, I. N. Sisakyan, V. A. Soifer, S. I. Kharitonov, “Diffraction calculation for an optical element which focuses into a ring” // *Optoelectronics, Instrumentation and Data Processing*, 1987. no. 6. Pp. 7–14.
41. М. А. Голуб, Н. Л. Казанский, И. Н. Сисакян, В. А. Сойфер, “Вычислительный эксперимент с элементами плоской оптики” // *Автоматрия*, 1988. №1. С. 70–82; англ. пер.: M. A. Golub, N. L. Kazanskiy, I. N. Sisakyan, V. A. Soifer, “Computational experiment with plane optical elements” // *Optoelectronics, Instrumentation and Data Processing*, 1988. no. 1. Pp. 78–89.

42. Н. Л. Казанский, “Вычислительный эксперимент с линзой Френеля” // *Компьютерная оптика*, 1988. №3. С. 22–28; англ. пер.: N. L. Kazansky, “Numerical experiment with a Fresnel lens” // *Computer Optics*, 1990. Vol. 2, no. 1. Pp. 17–21.
43. Н. Л. Казанский, “Исследование дифракционных характеристик фокусатора в кольцо методом вычислительного эксперимента” // *Компьютерная оптика*, 1992. №10–11. С. 128–144. [N. L. Kazanskiy, “Investigation of diffraction characteristics of focusator into a ring by computer simulation” // *Computer Optics*, 1992. no. 10–11. Pp. 128–144].
44. Н. Л. Казанский, С. И. Харитонов, “О прохождении пространственно-ограниченных широкополосных радиально-симметричных сфокусированных импульсов через тонкую плёнку” // *Компьютерная оптика*, 2012. Т. 36, №1. С. 4–13. [N. L. Kazanskiy, S. I. Kharitonov, “Transmissions of the space-limited broadband symmetrical radial pulses focused through a thin film” // *Computer Optics*, 2012. Vol. 36, no. 1. Pp. 4–13].
45. N. L. Kazanskiy, V. V. Kotlyar, V. A. Soifer, “Computer-aided design of diffractive optical elements” // *Optical Engineering*, 1994. Vol. 33, no. 10. Pp. 3156–3166.
46. L. L. Doskolovich, N. L. Kazanskiy, V. A. Soifer, “Comparative analysis of different focusators into segment” // *Optics and Laser Technology*, 1995. Vol. 27, no. 4. Pp. 207–213.
47. L. L. Doskolovich, N. L. Kazanskiy, V. A. Soifer, A. Ye. Tzaregorodtzev, “Analysis of quasiperiodic and geometric optical solutions of the problem of focusing into an axial segment” // *Optik*, 1995. Vol. 101, no. 2. Pp. 37–41.
48. В. А. Данилов, Б. Е. Кимбер, А. В. Шишлов, “Теория когерентных фокусаторов” // *Компьютерная оптика*, 1987. №1. С. 40–52; англ. пер.: V. A. Danilov, B. E. Kimber, A. V. Shishlov, “Theory of coherent focusers” // *Computer Optics*, 1989. Vol. 1, no. 1. Pp. 29–37.
49. L. L. Doskolovich, M. A. Golub, N. L. Kazanskiy, A. G. Khramov, V. S. Pavelyev, P. G. Seraphimovich, V. A. Soifer, S. G. Volotovskiy, “Software on diffractive optics and computer generated holograms” // *Proc. SPIE*, 1995. Vol. 2363, 5th International Workshop on Digital Image Processing and Computer Graphics (DIP-94), 278 (January 19, 1995). Pp. 278–284.
50. L. L. Doskolovich, N. L. Kazanskiy, S. I. Kharitonov, V. A. Soifer, “A method of designing diffractive optical elements focusing into plane areas” // *J. Modern Optics*, 1996. Vol. 43, no. 7. Pp. 1423–1433.
51. N. L. Kazanskiy, S. I. Kharitonov, V. A. Soifer, “Application of a pseudogeometrical optical approach for calculation of the field formed by a focusator” // *Optics & Laser Technology*, 1996. Vol. 28, no. 4. Pp. 297–300.
52. V. A. Soifer, N. L. Kazanskiy, S. I. Kharitonov, “Synthesis of a Binary DOE Focusing into an Arbitrary Curve, Using the Electromagnetic Approximation” // *Optics and Lasers in Engineering*, 1998. Vol. 29, no. 4–5. Pp. 237–247.
53. L. L. Doskolovich, N. L. Kazanskiy, V. A. Soifer, P. Perlo, P. Repetto, “Design of DOEs for wavelength division and focusing” // *J. Modern Optics*, 2005. Vol. 52, no. 6. Pp. 917–926.
54. В. В. Попов, “Материалы и методы для создания плоских фокусирующих элементов” // *Компьютерная оптика*, 1987. №1. С. 160–162; англ. пер.: V. V. Popov, “Materials and methods for flat optical elements” // *Computer Optics*, 1989. Vol. 1, no. 1. Pp. 125–128.
55. А. В. Волков, Н. Л. Казанский, В. А. Соифер, В. С. Соловьёв, “Технология изготовления непрерывного микрорельефа дифракционных оптических элементов” // *Компьютерная оптика*, 1997. №17. С. 91–93. [A. V. Volkov, N. L. Kazanskiy, V. A. Soifer, V. S. Solovyov, “Technology for forming continuous microrelief of diffractive optical elements” // *Computer Optics*, 1997. no. 21. Pp. 91–93].
56. А. В. Волков, Н. Л. Казанский, О. Е. Рыбаков, “Исследование технологии плазменного травления для получения многоуровневых дифракционных оптических элементов” // *Компьютерная оптика*, 1998. №18. С. 127–130. [A. V. Volkov, N. L. Kazanskiy, O. E. Rybakov, “The study of plasma etching technology for creation of multilevel diffractive optical elements” // *Computer Optics*, 1998. no. 18. Pp. 127–130].

57. А. В. Волков, Н. Л. Казанский, О. Е. Рыбаков, “Разработка технологии получения дифракционного оптического элемента с субмикронными размерами рельефа в кремниевой пластине” // *Компьютерная оптика*, 1998. №18. С. 130–133. [A. V. Volkov, N. L. Kazanskiy, O. E. Rybakov, “Development of technology for creation of diffractive optical elements with submicron dimensions of the relief in the silicon wafer” // *Computer Optics*, 1998. no. 18. Pp. 130–133].
58. А. В. Волков, Н. Л. Казанский, О. Ю. Моисеев, “Формирование микрорельефа с использованием халькогенидных стеклообразных полупроводников” // *Компьютерная оптика*, 2002. №24. С. 74–77. [A. V. Volkov, N. L. Kazanskiy, O. Yu. Moiseev, “Microrelief Fabrication Using Glasslike Chalcogenide Semiconductors” // *Computer Optics*, 2002. no. 24. Pp. 74–77].
59. Н. Л. Казанский, В. А. Колпаков, А. И. Колпаков, “Исследование особенностей процесса анизотропного травления диоксида кремния в плазме газового разряда высоковольтного типа” // *Микроэлектроника*, 2004. Т. 33, №3. С. 209–224; англ. пер.: N. L. Kazanskiy, V. A. Kolpakov, A. I. Kolpakov, “Anisotropic Etching of SiO<sub>2</sub> in High-Voltage Gas-Discharge Plasmas” // *Russian Microelectronics*, 2004. Vol. 33, no. 3. Pp. 169–182.
60. С. Р. Абульханов, Н. Л. Казанский, Л. Л. Досколович, О. Ю. Казакова, “Методы изготовления элементов дифракционной оптики резанием на станках с ЧПУ” // *СТИН*, 2011. №9. С. 22–27; англ. пер.: S. R. Abul'khanov, N. L. Kazanskiy, L. L. Doskolovich, O. Yu. Kazakova, “Manufacture of diffractive optical elements by cutting on numerically controlled machine tools” // *Russian Engineering Research*, 2011. Vol. 31, no. 12. Pp. 1268–1272.
61. Н. Л. Казанский, “Исследовательско-технологический центр дифракционной оптики” // *Извест. Самар. научн. центра РАН*, 2011. Т. 13, №4. С. 54–62. [N. L. Kazanskiy, “Research-technological center of diffractive optics” // *Izvest. Samar. nauchn. tsentra RAN*, 2011. Vol. 13, no. 4. Pp. 54–62].
62. Е. А. Безус, Л. Л. Досколович, Н. Л. Казанский, “Формирование интерференционных картин затухающих электромагнитных волн для наноразмерной литографии с помощью волноводных дифракционных решёток” // *Квант. электрон.*, 2011. Т. 41, №8. С. 759–764; англ. пер.: E. A. Bezus, L. L. Doskolovich, N. L. Kazanskiy, “Interference pattern generation in evanescent electromagnetic waves for nanoscale lithography using waveguide diffraction gratings” // *Quantum Electronics*, 2011. Vol. 41, no. 8. Pp. 759–764.
63. A. V. Volkov, N. L. Kazanskiy, O. Yu. Moiseev, V. A. Soifer, “A method for the diffractive microrelief forming using the layered photoresist growth” // *Optics and Lasers in Engineering*, 1998. Vol. 29, no. 4-5. Pp. 281–288.
64. V. S. Pavelyev, S. A. Borodin, N. L. Kazanskiy, G. F. Kostyuk, A. V. Volkov, “Formation of diffractive microrelief on diamond film surface” // *Optics & Laser Technology*, 2007. Vol. 39, no. 6. Pp. 1234–1238.
65. E. A. Bezus, L. L. Doskolovich, N. L. Kazanskiy, “Evanescent-wave interferometric nano-scale photolithography using guided-mode resonant gratings” // *Microelectronic Engineering*, 2011. Vol. 88, no. 2. Pp. 170–174.
66. И. Н. Сисакян, В. П. Шорин, В. А. Сойфер, В. И. Мордасов, В. В. Попов, “Технологические возможности применения фокусаторов при лазерной обработке материалов” // *Компьютерная оптика*, 1988. №3. С. 94–97; англ. пер.: I. N. Sisakyan, V. P. Shorin, V. A. Soifer, V. I. Mordasov, V. V. Popov, “Technological capabilities of focusators in laser-induced material processing” // *Computer Optics*, 1990. Vol. 2, no. 1. Pp. 85–87.
67. Л. Л. Досколович, Н. Л. Казанский, В. И. Мордасов, С. П. Мурзин, С. И. Харитонов, “Исследование оптических систем управления передачей высоких энергий” // *Компьютерная оптика*, 2002. №23. С. 40–43. [L. L. Doskolovich, N. L. Kazanskiy, V. I. Mordasov, S. P. Murzin, S. I. Kharitonov, “Investigation of the optical transmission control systems for high energy” // *Computer Optics*, 2002. no. 23. Pp. 40–43].
68. Н. Л. Казанский, С. П. Мурзин, В. И. Трегуб, “Оптическая система для проведения селективной лазерной сублимации компонентов металлических сплавов” // *Компью-*

- терная оптика, 2010. Т. 34, № 4. С. 481–486. [N. L. Kazanskiy, S. P. Murzin, V. I. Tregub, “Optical system for realization selective laser sublimation of metal alloys components” // *Computer Optics*, 2010. Vol. 34, no. 4. Pp. 481–486].
69. N. L. Kazanskiy, S. P. Murzin, Ye. L. Osetrov, V. I. Tregub, “Synthesis of nanoporous structures in metallic materials under laser action” // *Optics and Lasers in Engineering*, 2011. Vol. 49, no. 11. Pp. 1264–1267.
70. В. А. Со́йфер, “Нанопотоника и дифракционная оптика” // *Компьютерная оптика*, 2008. Т. 32, № 2. С. 110–118. [V. A. Soifer, “Nanophotonics and diffractive optics” // *Computer Optics*, 2008. Vol. 32, no. 2. Pp. 110–118].
71. Е. А. Безус, Л. Л. Досколович, И. И. Кадомин, Н. Л. Казанский, Р. Сивера, М. Пиззи, “Формирование интерференционных картин поверхностных электромагнитных волн с изменяемым периодом с помощью дифракционных решёток” // *Компьютерная оптика*, 2008. Т. 32, № 3. С. 234–237. [E. A. Bezus, L. L. Doskolovich, I. I. Kadomin, N. L. Kazanskiy, P. Civera, M. Pizzi, “Generating varying-period interference patterns of surface plasmons by diffraction gratings” // *Computer Optics*, 2008. Vol. 32, no. 3. Pp. 234–237].
72. Е. А. Безус, Л. Л. Досколович, Н. Л. Казанский, В. А. Со́йфер, С. И. Харитонов, М. Пицци, П. Перло, “Расчёт дифракционных структур для фокусировки поверхностных электромагнитных волн” // *Компьютерная оптика*, 2009. Т. 33, № 2. С. 185–192. [E. A. Bezus, L. L. Doskolovich, N. L. Kazanskiy, V. A. Soifer, S. I. Kharitonov, M. Pizzi, P. Perlo, “The design of the diffractive optical elements to focus surface plasmons” // *Computer Optics*, 2009. Vol. 33, no. 2. Pp. 185–192].
73. В. А. Со́йфер, В. В. Котляр, Л. Л. Досколович, “Дифракционные оптические элементы в устройствах нанопотоники” // *Компьютерная оптика*, 2009. Т. 33, № 4. С. 352–368. [V. A. Soifer, V. V. Kotlyar, L. L. Doskolovich, “Diffractive optical elements in nanofotonics devices” // *Computer Optics*, 2009. Vol. 33, no. 4. Pp. 352–368].
74. Н. Л. Казанский, П. Г. Серафимович, С. В. Попов, С. Н. Хонина, “Использование волноводного резонанса для создания нанооптических спектральных пропускающих фильтров” // *Компьютерная оптика*, 2010. Т. 34, № 2. С. 162–168. [N. L. Kazanskiy, P. G. Serafimovich, S. V. Popov, S. N. Khonina, “Using guided-mode resonance to design nano-optical spectral transmission filters” // *Computer Optics*, 2010. Vol. 34, no. 2. Pp. 162–168].
75. Н. Л. Казанский, П. Г. Серафимович, “Использование инфраструктуры облачных вычислений для моделирования сложных нанопотонных структур” // *Компьютерная оптика*, 2011. Т. 35, № 3. С. 320–328. [N. L. Kazanskiy, P. G. Serafimovich, “Cloud computing for nanophotonics simulations” // *Computer Optics*, 2011. Vol. 35, no. 3. Pp. 320–328].
76. Н. Л. Казанский, П. Г. Серафимович, С. Н. Хонина, “Нелинейный оптический нанорезонатор в пересечении гребенчатых фотоннокристаллических волноводов” // *Компьютерная оптика*, 2011. Т. 35, № 4. С. 426–431. [N. L. Kazanskiy, P. G. Serafimovich, S. N. Khonina, “Optical nanoresonator in the ridge of photonic crystal waveguides crossing” // *Computer Optics*, 2011. Vol. 35, no. 4. Pp. 426–431].
77. Н. Л. Казанский, С. Н. Хонина, С. И. Харитонов, “Теория возмущений для уравнения Шрёдингера в периодической среде в квазиимпульсном представлении” // *Компьютерная оптика*, 2012. Т. 36, № 1. С. 21–26. [N. L. Kazanskiy, S. N. Khonina, S. I. Kharitonov, “The perturbation theory for schrodinger equation in the periodic environment in momentum representation” // *Computer Optics*, 2012. Vol. 36, no. 1. Pp. 21–26].
78. С. Н. Хонина, С. Г. Волотовский, С. И. Харитонов, Н. Л. Казанский, “Расчёт энергетического спектра сложных низкоразмерных гетероструктур в присутствии электрического поля” // *Компьютерная оптика*, 2012. Т. 36, № 1. С. 27–33. [S. N. Khonina, S. G. Volotovskiy, S. I. Kharitonov, N. L. Kazanskiy, “Calculation of the power spectrum of complex low-dimensional heterostructures in the presence of electric field” // *Computer Optics*, 2012. Vol. 36, no. 1. Pp. 27–33].

79. Н. Л. Казанский, П. Г. Серафимович, С. Н. Хонина, “Повышение пространственного перекрытия резонансных мод фотоннокристаллического нанорезонатора” // *Компьютерная оптика*, 2012. Т. 36, № 2. С. 199–204. [N. L. Kazanskiy, P. G. Serafimovich, S. N. Khonina, “Enhancement of spatial modal overlap for photonic crystal nanocavities” // *Computer Optics*, 2012. Vol. 36, no. 2. Pp. 199–204].
80. О. А. Титова, А. В. Чернов, “Технология автоматической геопривязки и калибровки картографических изображений” // *Компьютерная оптика*, 2008. Т. 32, № 1. С. 85–88. [O. A. Titova, A. V. Chernov, “Technology of automatically geo-reference and cartographic images calibration” // *Computer Optics*, 2008. Vol. 32, no. 1. Pp. 85–88].
81. В. В. Мясников, “Метод обнаружения транспортных средств на цифровых аэрофото- и космических изображениях дистанционного зондирования земли” // *Компьютерная оптика*, 2012. Т. 36, № 3. С. 429–438. [V. V. Myasnikov, “Method for detection of vehicles in digital aerial and space remote sensed images” // *Computer Optics*, 2012. Vol. 36, no. 3. Pp. 429–438].
82. А. А. Агафонов, А. В. Сергеев, А. В. Чернов, “Прогнозирование параметров движения городского пассажирского транспорта по данным спутникового мониторинга” // *Компьютерная оптика*, 2012. Т. 36, № 3. С. 453–458. [A. A. Agafonov, A. V. Sergeev, A. V. Chernov, “Forecasting of the motion parameters of city transport by satellite monitoring data” // *Computer Optics*, 2012. Vol. 36, no. 3. Pp. 453–458].
83. А. Ю. Баврина, В. В. Мясников, В. В. Сергеев, Е. В. Трещёва, Н. В. Чупшев, “Моделирование видеoinформационного тракта оптико-электронных систем дистанционного зондирования Земли: решения, проблемы и задачи” // *Компьютерная оптика*, 2012. Т. 36, № 4. С. 572–584. [A. Yu. Bavrina, V. V. Myasnikov, V. V. Sergeev, E. V. Treshcheva, N. V. Chupshchev, “Modelling of videoinformational tract of optoelectronic remote sensing systems of Earth: Solutions, problems and tasks” // *Computer Optics*, 2012. Vol. 36, no. 4. Pp. 572–584].
84. С. А. Бородин, А. В. Волков, Н. Л. Казанский, “Автоматизированное устройство для оценки степени чистоты подложки по динамическому состоянию капли жидкости, наносимой на её поверхность” // *Компьютерная оптика*, 2005. № 28. С. 69–75. [S. A. Borodin, A. V. Volkov, N. L. Kazanskiy, “Automated device for assessing the purity of a substrate by a dynamic liquid droplet applied to the surface” // *Computer Optics*, 2005. no. 28. Pp. 69–75].
85. С. В. Бабин, Л. Л. Досколович, И. И. Кадомин, Е. А. Кадомина, Н. Л. Казанский, “Определение параметров профиля трапецеидальной дифракционной решётки на основе полиномиальных аппроксимаций отражённого поля” // *Компьютерная оптика*, 2009. Т. 33, № 2. С. 156–161. [S. V. Babin, L. L. Doskolovich, I. I. Kadomin, E. A. Kadomina, N. L. Kazanskiy, “Trapezoidal diffraction grating profile parameters estimation based on polynomial approximations of the reflected field” // *Computer Optics*, 2009. Vol. 33, no. 2. Pp. 156–161].
86. Н. Л. Казанский, С. В. Попов, “Система технического зрения для определения количества гель-частиц в растворе полимера” // *Компьютерная оптика*, 2009. Т. 33, № 3. С. 325–331. [N. L. Kazanskiy, S. V. Popov, “Machine vision system for determining the number of gel particles in a polymer solution” // *Computer Optics*, 2009. Vol. 33, no. 3. Pp. 325–331].
87. В. А. Соيفер, А. В. Куприянов, “Анализ и распознавание наномасштабных изображений: традиционные подходы и новые постановки задач” // *Компьютерная оптика*, 2011. Т. 35, № 2. С. 136–144. [V. A. Soifer, A. V. Kupriyanov, “Analysis and recognition of the nanoscale images: Conventional approach and novel problem statement” // *Computer Optics*, 2011. Vol. 35, no. 2. Pp. 136–144].
88. А. В. Куприянов, “Анализ текстур и определение типа кристаллической решётки на наномасштабных изображениях” // *Компьютерная оптика*, 2011. Т. 35, № 2. С. 151–157. [A. V. Kupriyanov, “Texture analysis and identification of the crystal lattice type upon the nanoscale images” // *Computer Optics*, 2011. Vol. 35, no. 2. Pp. 151–157].

89. А. В. Курпьянов, “Наблюдаемость кристаллических решёток по нескольким узлам на изображениях их проекций” // *Компьютерная оптика*, 2012. Т. 36, № 4. С. 586–589. [A. V. Kurp'yanov, “The observability of the crystal lattice by multiple nodes upon the images of their projections” // *Computer Optics*, 2012. Vol. 36, no. 4. Pp. 586–589].
90. В. В. Котляр, А. Г. Налимов, М. И. Шанина, В. А. Со́йфер, Л. О'Фаолайн, Е. В. Минеев, И. В. Якимчук, В. Е. Асадчиков, “Исследование фокусирующих свойств зонной пластинки для жёсткого рентгеновского излучения” // *Компьютерная оптика*, 2012. Т. 36, № 1. С. 65–71. [V. V. Kotlyar, A. G. Nalimov, M. I. Shanina, V. A. Soifer, L. O'Faolain, E. V. Mineyev, I. V. Yakimchuk, V. E. Asadchikov, “Focusing properties of a zone plate investigation for a hard X-ray” // *Computer Optics*, 2012. Vol. 36, no. 1. Pp. 65–71].
91. А. Г. Налимов, В. В. Котляр, В. А. Со́йфер, “Моделирование формирования изображения зонной пластинкой в рентгеновском излучении” // *Компьютерная оптика*, 2011. Т. 35, № 3. С. 290–296. [A. G. Nalimov, V. V. Kotlyar, V. A. Soifer, “Modeling of an image forming by a zone plate in X-ray” // *Computer Optics*, 2011. Vol. 35, no. 3. Pp. 290–296].
92. В. В. Котляр, А. Г. Налимов, М. И. Шанина, В. А. Со́йфер, Л. О'Фаолайн, “Зонная пластинка на мембране для жёсткого рентгеновского излучения” // *Компьютерная оптика*, 2011. Т. 35, № 1. С. 36–41. [V. V. Kotlyar, A. G. Nalimov, M. I. Shanina, V. A. Soifer, L. O'Faolain, “Zone plate on a film for hard X-ray radiation” // *Computer Optics*, 2011. Vol. 35, no. 1. Pp. 36–41].
93. Н. Л. Казанский, “Исследовательский комплекс для решения задач компьютерной оптики” // *Компьютерная оптика*, 2006. № 29. С. 58–77. [N. L. Kazanskiy, “The research complex for solving problems of computer optics” // *Computer Optics*, 2006. no. 29. Pp. 58–77].
94. Н. Л. Казанский, С. П. Мурзин, В. И. Трезуб, А. В. Меженин, “Применение фокусаторов излучения при формировании нанопористых структур твёрдокристаллических материалов” // *Компьютерная оптика*, 2007. Т. 31, № 2. С. 48–51. [N. L. Kazanskiy, S. P. Murzin, V. I. Tregub, A. V. Mezhenin, “Application focusators radiation in the formation of nanoporous structures of solid crystalline materials” // *Computer Optics*, 2007. Vol. 31, no. 2. Pp. 48–51].
95. Н. Л. Казанский, С. П. Мурзин, А. В. Меженин, Е. Л. Осетров, “Формирование лазерного излучения для создания наноразмерных пористых структур материалов” // *Компьютерная оптика*, 2008. Т. 32, № 3. С. 246–248. [N. L. Kazanskiy, S. P. Murzin, A. V. Mezhenin, E. L. Osetrov, “Laser radiation formation for creation nanodimensional porous structures of materials” // *Computer Optics*, 2008. Vol. 32, no. 3. Pp. 246–248].
96. Л. Л. Досколович, М. А. Моисеев, “Расчёт радиально-симметричных преломляющих поверхностей с учётом френелевских потерь” // *Компьютерная оптика*, 2008. Т. 32, № 2. С. 201–203. [L. L. Doskolovich, M. A. Moiseev, “Designing radially symmetric refractive surfaces with regard for Fresnel losses” // *Computer Optics*, 2008. Vol. 32, no. 2. Pp. 201–203].
97. В. В. Котляр, С. С. Стафеев, “Моделирование острой фокусировки радиально-поляризованной лазерной моды с помощью конического и бинарного микроаксионов” // *Компьютерная оптика*, 2009. Т. 33, № 1. С. 52–60. [V. V. Kotlyar, S. S. Stafeev, “Modeling sharp focus radially-polarized laser mode with conical and binary microaxicons” // *Computer Optics*, 2009. Vol. 33, no. 1. Pp. 52–60].
98. С. Н. Хонина, С. Г. Волотовский, “Управление вкладом компонент векторного электрического поля в фокусе высокоапертурной линзы с помощью бинарных фазовых структур” // *Компьютерная оптика*, 2010. Т. 34, № 1. С. 58–68. [S. N. Khonina, S. G. Volotovskiy, “Controlling the contribution of the electric field components to the focus of a high-aperture lens using binary phase structures” // *Computer Optics*, 2010. Vol. 34, no. 1. Pp. 58–68].

Поступила в редакцию 11/III/2013;  
в окончательном варианте — 27/VI/2013.

MSC: 78-03

## AN ANNIVERSARY OF THE JOURNAL “COMPUTER OPTICS”

*E. I. Kolomiets*

S. P. Korolyov Samara State Aerospace University  
(National Research University),  
34, Moskovskoe sh., Samara, 443086, Russia.

E-mail: kolomiets@smr.ru

*We summarize the first twenty five years of scientific publishing “Computer Optics”, analyze its creating pre-conditions and history, and its development by the example of breakthrough articles on the diffractive optics, information optical technologies, image processing. We describe the progress of editorial team and the future development of journal.*

**Key words:** *scientific journal, editorial board, history of creation, image processing, diffractive nanophotonics, micro- and nanotechnologies.*

Original article submitted 11/III/2013;  
revision submitted 27/VI/2013.

---

*Eduard I. Kolomiets* (Ph. D. Phys. & Math.), Dean, Faculty of Computer Science.