

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шишкина И.П.
«Разработка и исследование малогабаритных проекционных
оптических систем высокого разрешения»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 05.11.07 «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы».

Компактные проекторы, так называемые пико-проекторы (англ. pico projectors) получили широкое распространение в последние годы. Это связано с общей тенденцией миниатюризации современных мобильных устройств, расширением их функций и улучшением характеристик, таких как разрешение, размеры, вес, энергопотребление. Наиболее актуальным направлением развития пико-проекторов представляется внедрение светодиодных и лазерных источников света в оптическую схему, а также возможность формирования изображения на сверхкоротком расстоянии (от объектива или корпуса проектора). По этим причинам актуальность работы, представленной автором, вполне обоснована.

Анализ существующих проекционных технологий, проведен автором в целом правильно. Выбранные направления совершенствования оптических систем пико проекторов совпадают с общемировыми тенденциями.

Новизна предложенных автором решений определяется тем, что, наряду с повышением эффективности и разрешающей способности оптической системы проектора, найденные решения позволяют существенно упростить конструкцию минипроектора и добиться минимальных габаритных размеров оптического модуля. Кроме того, в качестве источников излучения использованы перспективные элементы – лазерные диоды.

Разработанные автором методы могут быть полезны при создании широкого класса оптических приборов различного назначения, что, безусловно, определяет их значимость для науки и практики.

Научные положения, разработанные автором, обоснованы, а полученные результаты представляются достоверными, что подтверждается публикациями в авторитетных научных журналах, в том числе и рекомендованных ВАК.

По тексту автореферата имеются замечания:

1. В автореферате не проанализированы конструктивные параметры, а также качественные характеристики оптических систем, выносимые автором на защиту.
2. Приведенные в автореферате формулы для абберационного расчета оптической системы на основе сумм Зейделя выглядят упрощенными, а результаты расчета не вполне очевидными.
3. Цитирование собственных работ в автореферате следует производить более тщательно: ссылки на иностранные заявки по патентам (Республика Корея, США и др.) вряд ли уместны, если патент не выдан или отсутствует в списке приводимых работ.

Указанные недостатки не влияют на общее положительное мнение относительно реферата диссертации.

Считаем, что работа Шишкина Игоря Петровича полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК при Минобрнауки РФ к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы».

Начальник отдела интегральной оптики и биофотоники
ООО «Исследовательский Центр Самсунг»,

к.т.н., диссертация защищена по специальности
05.11.07 «Оптические и оптико-электронные
приборы и комплексы»


Михаил Вячеславович Попов

Директор Управления
перспективных мобильных технологий
ООО «Исследовательский Центр Самсунг»
д.ф.-м.н., профессор,
диссертация защищена по специальности
01.04.06 «Акустика»


Михаил Николаевич Рычагов

Почтовый адрес: 127018, Москва, ул. Двинцев 12, к.1
e-mail: michael.rychagov@samsung.com
mikhail.popov@samsung.com
тел. +7-495-797-24-54; +7-905-556-38-54



Подписи Рычагова М.Н. и Попова М.В.
удостоверяю





НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ
ИВАСАРДЯН С.В. по
ДОВ-СТ/М.2 от 02.03.15

04612457