ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «РОСТЕХ»
Акционерное общество
«Научно-исследовательский институт телевидения»
(АО «НИИ телевидения»)

Политехническая ул., д. 22, Санкт-Петербург, 194021
тел. (812) 297–41–67, факс (812) 552–25–51; E-mail: niitv@niitv.ru, http://www.niitv.ru
ОГРН 1117847610297, ОКПО 07513895, ИНН 7802774001, КПП 780201001

13 января 2016 г. № 61 /300

Учёному секретарю диссертационного совета Д 212.143.03
Вшивковой Ольге Владимировне
Московский государственный университет геодезии и картографии (МИИГАиК)
Адрес: 105064, Москва, Гороховский пер., 4

О Т З Ы В

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Малькина Андрея Александровича на тему «Разработка методики проектирования оптических систем с использованием ограниченного набора марок стёкол» по специальности 05.11.07 – «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы»

Автореферат диссертации Малькина А. А. позволяет с уверенностью заключить, что соискателем было успешно проведено научное исследование по специальности 05.11.07 – «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы». В процессе изучения предмета и исследования, методики проектирования оптических систем с использованием ограниченного набора марок стекол, автор активно использовал современные математические методы, что позволило ему строго доказывать выдвигаемые им положения и корректно оспаривать адекватность некоторых постулатов принятых при расчете оптических систем.

Диссертантом логически обоснованы недостатки часто используемых в настоящее время методик комплектования двухлинзовых склеенных объективов по принципу «крон впереди» или «флинт впереди».

Диссертантом предложена методика оптимизации набора стекол, применяемых для разработки современных оптических систем. Автор

связывает результаты своих исследований с применяемой в подавляющем числе оптических предприятий САПР ZEMAX. К сожалению, автор не осуществил корреляцию результатов своих исследований с также часто применяемым для расчетов оптических систем программным продуктом OPAL. Важное прикладное значение имеет вывод диссертанта о конечности процедуры уменьшения количества марок стекол, применяемых в расчетах оптических систем. Автором установлено, что дальнейшее сокращение количество марок стекол приводит к неоправданному использованию «особых» стекол, что, разумеется увеличит как себестоимость, так и срок изготовления оптической системы.

Важное прикладное значение также имеют предлагаемая автором математическая модель зависимости показателя преломления стекла от длины волны оптического излучения и разработанный алгоритм экстраполяции температурных зависимостей показателей преломления отечественных марок стекол.

Основное замечание к рецензируемому автореферату: отсутствует сопряжение результатов исследований с программным продуктом OPAL.

Анализ основных положений диссертационного исследования, изложенных в рецензируемом автореферате, позволяет сделать вывод, что соискатель внес значительный вклад в решение актуальных теоретических и прикладных задач оптимизации расчетов оптических систем. Результирующие выводы и практические рекомендации обладают несомненной практической значимостью. Малькин А. А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 – «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы».

Заместитель генерального директора
по научной работе
доктор технических наук, профессор, А. К. Цыцулин

Акционерное общество Научно-исследовательский институт телевидения (АО НИИ телевидения) Санкт-Петербург