

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Туранова Сергея Борисовича «**Энергоэффективная адаптивная оптико-электронная система облучения**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы

Диссертационная работа Туранова С.Б. посвящена разработке адаптивной оптико-электронной системы облучения. Важность этой задачи существенно возросла в последнее время, это связано с активным развитием полупроводниковых технологий и поиском технических решений, позволяющих оптимизировать энергозатраты облучательных установок. Замена традиционных газоразрядных излучателей на светодиодные несомненно уменьшает энергозатраты, но остается нереализованным, одно из основных преимуществ светодиодов, открывающее потенциал для снижения потребления электроэнергии, - возможность гибкого управления их спектрально-энергетическими параметрами. Отсюда возникает потребность в современных интеллектуальных оптико-электронных системах облучения. Поэтому тематика диссертационной работы Туранова С. Б. актуальна.

Основная новизна работы заключается в предложенных научно-технических основах проектирования адаптивных оптико-электронных систем облучения. Автор предлагает использовать систему, состоящую из трех элементов: облучатель, блок мониторинга с обратной связью и блок управления с базой данных. В каждом элементе предложены новые технические решения, позволяющие, либо оптимизировать энергозатраты, либо решить существующие проблемы, такие, как неравномерность облученности, световые потери, отсутствие обратной связи с облучаемым объектом.

Как видно из автореферата материалы по диссертации опубликованы, а их апробация прошла на конференциях на достаточно высоком уровне.

Практическая ценность работы заключается в том, что проведены натурные испытания разработанной адаптивной оптико-электронной системы облучения, а сама система поставлена в серийное производство.

Все вышеизложенное позволяет сделать вывод, что диссертация Туранова С.Б. является законченной научно-квалификационной работой. Из недостатков следует отметить:

1. Исследование зависимости температуры корпуса разработанного светового модуля от расстояния между модулями целесообразно было бы провести в

более широком диапазоне параметров, так как это позволит точнее оценить влияние конвекционных потоков на охлаждение корпуса (рисунок 8б).

2. В автореферате нет указаний, почему автор предлагает использовать зеркальную, а не линзовую оптику для разрабатываемого прибора, хотя большое количество производителей световых приборов давно перешло именно на линзовую оптику.
3. При формулировке **Заключения** автор в п. 1 говорит - о комплексе, в п.4 – говорится о приборе, а в п. 5 – о комплексе. Хотелось бы более четкого пояснения, о чем в каждом случае идет речь с точки зрения понятий.

Однако отмеченные недостатки не снижают достоинств представленной работы, она соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК РФ, а ее автор, Туранов Сергей Борисович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы.

Главный научный сотрудник Института
оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН,
д.ф.-м.н. по специальности 01.04.05 «Оптика»,
профессор по кафедре «Оптико-электронные системы
и дистанционное зондирование» НИ ТГУ,
г. Томск, 634055, пл. Академика Зуева, 1
тел. 960-977-7625

Лукин В.П.

Подпись руки Лукина В.П. заверяю.

Ученый секретарь ИОА СО РАН, к.ф.-м.н.

г. Томск



Тихомирова О.В.