

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

**Гилязова Мурата Раисовича**

**«Технологическая установка поверхностной лазерной обработки  
изделий с расширенным рабочим полем»,**

представленную на соискание ученой степени

кандидата технических наук по специальности

05.11.07 - Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы

Диссертационная исследование относится к разработке оборудования для лазерной поверхностной обработки материалов и его результаты будут полезны специалистам в этой области, а также разработчикам отечественного оборудования для 3D печати изделий по технологии селективного лазерного спекания. Актуальность и практическая значимость диссертационной работы обусловлена насущной необходимостью создания отечественного оборудования для лазерной поверхностной обработки. В настоящее время на рынке присутствуют только модели зарубежного производства или собранные в России из импортных комплектующих. Автором решена задача создания устройств позиционирования и фокусировки лазерного луча, не уступающих по своим характеристикам лучшим зарубежным образцам.

Для решения поставленной задачи Гилязов М.Р. применил современный подход, основанный на предварительном математическом моделировании разрабатываемого устройства с контролем его характеристик. Таким образом были разработаны  $f-\theta$  объектив с расширенным рабочем полем и гальванометрический сканатор с емкостным датчиком угла отклонения ротора. Промоделированные устройства были в дальнейшем изготовлены и исследованы их характеристики.

На основе проведенных исследований автором разработана и изготовлена технологическая установка ПЛО на основе телецентричного объектива с улучшенными характеристиками, отличающийся расширенным рабочим полем до 229 мм, кривизной поля по сагиттальной составляющей не более 0,2 мм и по меридиональной - не более 0,1 мм, с дисторсией до  $5 \cdot 10^{-3}$  в максимуме.

Диссертация Гилязова М.Р. обладает научной новизной и практической значимостью. Предложенные решения в аргументированы и экспериментально обоснованы. Имеются акты о внедрении результатов диссертационного исследования в производство и НИОКР, проводимых на базе КНИТУ-КАИ.

Публикации Гилязова М.Р. по материалам исследований в достаточной степени отражают материал диссертации.

Диссертационная работа Гилязова М.Р. по двум пунктам паспорта соответствует специальности 05.11.07 - Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы.

Работа Гилязова Мурата Раисовича полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 - Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы.

Доцент, руководитель Центра Технологий  
компонентов робототехники и мехатроники  
Университета Иннополис

*AK*  
18/12/2012

А.С. Климчик

Александр Сергеевич Климчик, PhD

Автономная некоммерческая организация высшего образования «Университет  
Иннополис»

420500, Татарстан, Верхнеуслонский район, г.Иннополис, Университетская 1

Тел. +7 (843) 203-92-53 e-mail: a.klimchik@innopolis.ru

*Юрчимь Климчикова А.С. верна.*  
*Руководитель отдела по работе с персоналом*  
*Федина Л.Р. Якупова*

