

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации «Лазерная технология формирования компонентов электронной техники из аморфных и кристаллических материалов», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук Шершневым Евгением Борисовичем

Диссертационное исследование выполнено соискателем по актуальной теме, соответствующим приоритетным направлениям научных исследований Республике Беларусь. Решение этой важной проблемы, сформулированной в названии диссертации, невозможно без математического и экспериментального обоснования и внедрения на предприятиях электронной отрасли новых технологий обработки материалов и формирования из них компонентов электронной техники.

Соискателем внесён весомый вклад в поиск экономически целесообразных способов формирования компонентов электронной техники из аморфного кварца, природных и синтетических кристаллов алмаза:

– проведено математическое и компьютерное моделирование нестационарных процессов воздействия оптического излучения с определением наиболее благоприятных технологических условий для лазерной резки и лазерного управляемого термораскалывания с разделением материалов на фрагменты нужных размеров, в которых достигается существенное повышение качества продукции и снижение доли отходов;

– реализована экспериментальная проверка выводов и рекомендаций, сделанных при анализе результатов теоретического моделирования вышеназванных технологических процессов, с использованием современных методов изучения свойств материалов и оценки качества продукции;

– предложенные технологические методы лазерной обработки материалов внедрены на предприятии ОАО «Коралл» для обогащения кварцевого сырья, в ОАО Гомельское ПО «Кристалл» – управляющая компания холдинга «Кристалл-Холдинг» для лазерного распиливания и групповой обработки алмазов, а также для восстановления технологического инструмента, что обусловило существенное повышение качества продукции и увеличение производительности труда;

– внедрение результатов исследования в образовательном процессе учреждения образования «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины» способствует быстрой адаптации молодых специалистов к условиям работы на производстве соответствующего профиля, и имеет социальное и экономическое значение.

Диссертационное исследование выполнено в соответствии с восемью научно-исследовательскими направлениями, включенными в государственные научно-технические программы, а его результаты публично апробированы на многочисленных международных и республиканских конференциях и научных семинарах.

На основании анализа текста автореферата и содержания опубликованных соискателем работ, перечисленных в приложенном к нему перечне, можно заключить, что диссертационное исследование соответствует всем основным критериям, предъявляемым к работам на соискание учёной степени доктора технических наук, и паспорту специальности 05.27.06 – «Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники».

Относительно текста автореферата можно сделать следующие замечания:

– при описании содержания главы 3 диссертации на с. 11 – 12 автореферата следовало более чётко обозначить переход от характеристики ситуации в интересующей соискателя области до начала его исследований к изложению полученных соискателем результатов;

– на с. 14 пишет о соблюдении «обоих необходимых условий», которые не сформулированы в автореферате;

Сделанные замечания не затрагивают сущности диссертационной работы, и не умаляют значимости полученных соискателем результатов.

Безусловно, Шершневу Евгению Борисовичу может быть присуждена искомая ученая степень доктора технических наук по заявленной специальности.

Даю согласие на размещение данного отзыва на официальном сайте учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники».

Доктор физико-математических наук,
профессор, член-корреспондент
НАН Республики Беларусь,
профессор кафедры оптики
Учреждения образования
«Гомельский государственный
университет имени Ф. Скорины»

А. Н. Сердюков

Подпис: *А. Н. Сердюкова*
ЗАВЯЖАЮ

Начальник отдела кадров
становой адукацыі "Гомельскі дзяржаўны ўніверсітэт імя Ф. Скорыны"

07.02.2024

