

Отзыв
на автореферат диссертации Аль-Гурайбави Азхар Овайд Кадим
на тему: «Контроль параметров и дефектов кварцевых трубок в
процессе производства на основе технического зрения»

Диссертация Аль-Гурайбави А.О. посвящена актуальной проблеме автоматизации контроля параметров и дефектов кварцевых трубок в процессе их производства с использованием методов технического зрения. Кварцевое стекло, обладающее уникальными свойствами, широко применяется в высокотехнологичных отраслях, таких как электроника, оптика и фотоника. Однако существующие методы контроля часто требуют лабораторных условий и не обеспечивают необходимой скорости и точности в реальном времени. Автор предлагает инновационные алгоритмы и программное обеспечение, позволяющие решить эти задачи, что делает исследование значимым как с научной, так и с практической точек зрения.

В результате разработан способ дистанционного измерения толщины стенки кварцевой трубки, обеспечивающий инвариантность к вибрациям и погрешность не более 5%. Предложен алгоритм контроля геометрических параметров трубки на основе преобразования в полярные координаты, работающий в реальном времени. Достаточно хорошо проработана диагностика дефектов кварцевых трубок непосредственно в процессе производства. Разработанный алгоритм позволяет проводить диагностику в реальном времени с доверительной вероятностью не менее 95% и не требует использования эталонных изображений.

Эти результаты соответствуют современным тенденциям в области автоматизации, их достоверность подтверждается экспериментом и публикациями, а практическая значимость - актами внедрения.

Несмотря на высокий уровень работы, по автореферату имеются частные замечания::

1. В диссертации не рассмотрены вопросы масштабирования предложенных алгоритмов для промышленных линий с высокой скоростью производства.
2. Было бы полезно провести сравнительный анализ с другими современными методами контроля, например, на основе нейронных сетей.

Замечания носят частный характер, не снижают значимости выполненной работы в целом.

На основании вышеизложенного считаю, что работа Аль-Гурайбави А.О. соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-346 от 16.07.25
АУ УС

технических наук по специальности 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды.

Заведующий кафедрой «Управление и системный анализ теплоэнергетических и социотехнических комплексов» ФГБОУ ВО «СамГТУ»,

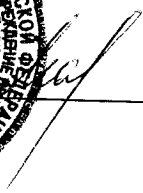
доктор технических наук, профессор  Лившиц Михаил Юрьевич

Тел.: +7(846)332-42-34; E-mail: usat@samgtu.ru

Подпись  Лившица заверяю

Ученый секретарь

ФГБОУ ВО «СамГТУ»

 Малиновская Юлия Александровна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет»,

Почтовый адрес: 443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, д. 244,
тел.: (846) 278-43-11, факс: (846) 278-44-00, www.samgtu.ru, e-mail:
rector@samgtu.ru