

**Акционерное общество
«Научно-производственное
объединение
Государственный оптический
институт им. С.И. Вавилова»**
(АО «НПО ГОИ им. С.И. Вавилова»)
ИНН/КПП 7811483834/781101001,
ОКПО 07505944,
ОГРН 1117847038121
ул. Бабушкина, д.36, корпус 1,
Санкт-Петербург, 192171
тел.: (812) 386-73-16,
факс: (812) 560-10-22;
e-mail: info@goi.ru

Ученому секретарю
Диссертационного совета
Д ПНИПУ.05.14
ФГАОУ ВО «Пермский национальный
исследовательский политехнический
университет»
Фрейману В.И.

г. Пермь, 614990,
Комсомольский проспект, 29

Исх. № 2315 от 07.12.2022

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кривошеева Антона Ивановича
«Автоматизация технологического процесса измерения бриллюэновского сдвига частоты в
оптических волокнах в условиях промышленного производства»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами

Современные тенденции развития волоконно-оптических систем передачи информации и мониторинга диктуют все более жесткие требования к точности получаемой информации, а, следовательно, к качеству применяемой компонентной базы. Внимание современных разработчиков волоконно-оптических датчиков физических величин привлекают датчики, в основе которых лежит использование специальных оптических волокон (ОВ). К таким специальным волоконным световодам относятся, в том числе, и ОВ, сохраняющие поляризацию вводимого излучения. Очевидно, что качество и точность изготавливаемых волоконных датчиков напрямую зависит от качества изготовленного волоконного световода. Вышесказанное обуславливает актуальность диссертационной работы, непосредственно посвященной решению задач повышения контроля качества изготавливаемых специальных ОВ и автоматизации контроля качества их промышленного производства, что также подтверждается соответствием тематики исследования направлению Н1 Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».

Новизна представляемой диссертационной работы состоит в разработке нового метода обработки спектров бриллюэновского рассеяния, позволяющего детектировать максимум спектра даже у сильно зашумленных сигналов. Разработанная имитационная модель процесса рефлекто-

метрии вынужденного рассеяния Мандельштама-Бриллюэна позволяет прогнозировать качество работы специальных ОВ в составе датчика.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в разработанных методах и алгоритмах контроля качества производимых специальных волоконных световодов, повышении точности контроля за счет увеличения точности детектирования сдвига спектра бриллюэновского рассеяния.

Теоретическая значимость заключается в предложенном подходе к сравнению точности различных методов детектирования сдвига рассеяния Мандельштама-Бриллюэна.

К автореферату данной диссертационной работы имеются следующие замечания:

1. Автор не объясняет, чем обоснован выбор входных параметров для нейронной сети. Экспериментальный подбор структуры сети также является не оптимальным подходом, и не может гарантировать наилучшие результаты.

2. В автореферате имеются немногочисленные опечатки.

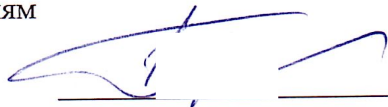
Указанные замечания не снижают положительной оценки выполненной диссертационной работы.

Диссертационная работа Кривошеева А.И. является законченной научно-квалификационной работой. Выполнена на высоком уровне, имеет практическую и теоретическую значимость.

Диссертационная работа Кривошеева Антона Ивановича соответствует требованиям п.9 – 14 «Положения о присуждении ученых степеней» постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в редакциях от 21.04.2016 № 335 и 12.10.18 № 1168), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Я, Бурдин Антон Владимирович, даю свое согласие на обработку моих персональных данных и включение их в документы, связанные с работой диссертационного совета.

Советник генерального директора по инновациям
АО «НПО ГОИ им. С.И. Вавилова»,
доктор технических наук, доцент

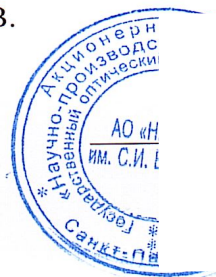


/ А.В. Бурдин /

« 05 » декабрь 2022 г.

Бурдин Антон Владимирович
доктор технических наук (2.2.15 (05.12.13) – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»)
Акционерное общество «Научно-производственное объединение Государственный оптический институт им. С.И. Вавилова»
192171, г. Санкт-Петербург, ул. Бабушкина, д. 36, корпус 1
Тел.: +7 (981) 770-15-24
E-mail: a.bourdine@goi.ru

Личную подпись д.т.н., доцента Бурдина А.В.
заверяю
И.о. заместителя генерального директора по
научной работе и развитию




/ В.В. Демидов /