

**Отзыв на автореферат диссертации Латкина Константина Павловича
«Автоматизация неразрушающего контроля параметров заготовок активных волоконных световодов на основе измерения интенсивности люминесценции примеси в безымерсионной среде», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности «2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»**

Высокие темпы развития волоконно-оптического приборостроения требуют от разработчиков и производителей удешевления производства без потери качества выходного продукта. Актуальным направлением в данной ситуации является промежуточный неразрушающий контроль параметров заготовок активных оптических волокон. Минимизация влияния измерений на структуру материала и возможность оценивать качество заготовок вместе могут снизить стоимость производства при отсутствии негативного влияния на качество продукции.

В автореферате Латкина Константина Павловича рассматривается разработка метода контроля параметров заготовок активных оптических волокон.

Новизна работы заключается в следующем:

1. Автор представил математическую модель люминесценции сердцевины заготовки активного оптического волокна в условиях боковой накачки без наличия специальной иммерсионной среды.

2. Автором предложен метод управления технологическим процессом производства активных оптических волокон, заключающийся в использовании эталонов (заготовка и фотоприёмник), что позволило снизить влияние изменяющихся во времени оптических характеристик диода накачки и получить выходные данные (концентрация) в единицах, использующихся на производстве.

3. Представлена автоматизированная система контроля параметра заготовок активных оптических волокон, включающая в свою архитектуру упомянутый метод управления, которая позволяет измерять концентрацию активных ионов в сердцевине без сопутствующего разрушения материала.

4. Автор предложил автоматизированную систему исследований, в рамках которой система позиционирования оптических элементов предыдущей автоматизированной системы используется для получения детальной информации о концентрации активной примеси в осевых разрезах заготовок.

Теоретическая значимость работы состоит в создании теоретической основы для неразрушающего метода управления технологическим процессом контроля параметров осаждения активной примеси в заготовках оптических волокон без сопутствующего использования специальной иммерсионной жидкости. **Практическая значимость** работы заключается главным образом в удешевлении производства, что подтверждается актом внедрения в производственный процесс.

Стоит отметить один несущественный недостаток: все диаграммы с данными измерений на автоматизированных системах отображают напряжение сигнала на фотоприемнике, при этом автор предложил метод управления, обеспечивающий измерение в абсолютных единицах концентрации.

Несмотря на указанный недостаток, согласно изложенному в автореферате, стоит заключить, что диссертационная работа Латкина Константина Павловича соответствует требованиям п.9 – 14 «Положения о присуждении ученых степеней» постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемых к диссертациям, а ее

автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Я, Жирнов Андрей Андреевич, даю своё согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

С.н.с. Лаборатории волоконно-оптических систем

НОЦ «Фотоника и ИК-техника»

МГТУ им. Н.Э. Баумана,

к.т.н. (2.2.6 (05.11.07) Оптические и оптико-
электронные приборы и комплексы)

Жирнов Андрей Андреевич

«14» мая 2025 г.

Организация: МГТУ им. Н.Э. Баумана

Адрес: 105005, г. Москва, ул. 2-ая Бау

Тел.: +7(499) 263 6011

Эл. почта: a.zh@bmstu.ru

ВЕРНО
ВНИК ОТДЕЛА

КИНЯПИНА А.Н.
ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ
ПРИЕМНОЙ УКСИА
ИМЕН ИИ Э. БАУМАНА