

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Латкина Константина Павловича
«Автоматизация неразрушающего контроля параметров заготовок активных
волоконных световодов на основе измерения интенсивности люминесценции
примеси в безымерсионной среде», представленную на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности

2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

В настоящее время активные волоконные световоды, сердцевина которых легирована специализированными примесями, получили широкое применение для изготовления оптических усилителей и волоконных лазеров. При этом качество производства подобных световодов будет оказывать определяющее влияние на характеристики всего устройства. Актуальность темы диссертационной работы Латкина К.П. обусловлена необходимостью автоматизации контроля однородности концентрации легирующих примесей по длине заготовок активных волоконных световодов, которая позволит повысить технико-экономические показатели при серийном производстве.

Целью диссертационной работы является разработка автоматизированной системы управления технологическим процессом контроля параметров заготовок активных волоконных световодов, учитывающей особенности производства.

В качестве научной новизны следует отметить математическую модель формирования излучения люминесценции в сердцевине преформы активного волоконного световода при боковой накачке, учитывающую её геометрические и оптические параметры.

Практическая ценность заключается в разработке автоматизированной системы определения концентрации редкоземельных элементов в составах сердцевины преформ активных волоконных световодов, которая отличается повышенной точностью и позволяет своевременно производить отбраковку.

Основные результаты диссертационной работы были апробированы на авторитетных международных и российских конференциях, а также отражены в 2 свидетельствах о государственной регистрации программ для ЭВМ и опубликованы в 21 научных работах, в том числе 7 работ в изданиях, включённых в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание учёной степени, или включённых в базы цитирования Web of Science, Scopus.

По тексту автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. В автореферате отсутствует информация о параметрах фотоприемного устройства, используемого для регистрации излучения люминесценции, и оценки его влияния на точность измерения концентрации примесей.
2. Приведенное на рис. 5 уравнение поправочного коэффициента не соответствует графику – величина коэффициента, определяющего смещение представленного полинома второй степени, судя по всему, должна быть увеличена на 1.
3. В тексте автореферата встречаются некорректно сформулированные фразы. Например, на стр. 7 заготовка световода описывается как «цилиндрическая структура ..., имеющая незначительное повышение показателя преломления к геометрической оси»; на стр. 11 во фразе «получено наиболее простым методом наименьших квадратов второго порядка», по-видимому, имелось в виду использование метода наименьших квадратов для определения коэффициентов полинома второго порядка; на стр. 17 в пункте 3 основных результатов написано, что разработанный метод управления технологическим процессом «дает 5% согласованности измерений с другими сертифицированными методами», по-видимому, имелось в виду расхождение результатов не более 5%.

Указанные недостатки не снижают общего положительного впечатления от диссертационной работы.

Общая оценка работы

В целом, диссертация Латкина К.П. является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научно-техническая задача. Диссертационная работа удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Латкин Константин Павлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Я, Дашков Михаил Викторович, даю своё согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Заведующий кафедрой «Линии связи и измерения в технике связи»
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (ПГУТИ)
кандидат технических наук, доцент

« 05 » май 2025 г.

М.В. Дашков

Адрес: 443010, г. Самара, ул. Л. Толстого, д. 23.

Тел.: 8(846) 339-11-07, E-mail: info@psuti.ru

Подпись Дашкова М.В. заверя.

учную (ые) подпись (и)
Дашкова М. В.
альник ООО ФГБОУ ВО «Поволжский
ный) телекоммуникаций и
» Г.В. Плеханова
25.05.2025