

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Булатова Максима Игоревича
на тему: «Прочность, трещиностойкость и оптические потери кварцевых
волокон с защитными покрытиями», представленную на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 –
Материаловедение

Определение оптических и механических характеристик, оценка работоспособности и деградации специальных оптических волокон на основе кварцевого стекла с защитными упрочняющими покрытиями в экстремальных условиях эксплуатации является актуальной задачей.

Автором проведен глубокий анализ научной литературы по оптическому материаловедению и металловедению, включающий анализ применяемых методик определения срока службы материалов. Сформулированы цель и поставленные задачи.

Выполненный автором комплекс сравнительных измерений для оценки прочности оптических волокон в металлических и органических покрытиях выполнен в достаточном объеме с качественным описанием полученных результатов.

Достоверность полученных результатов подтверждается участием соискателя на ведущих российских и международных конференциях и публикациями в рецензируемых журналах.

По содержанию авторефера имеются следующие замечания:

1. Неправомерно использованы термины: «кварцевые волокна», «толщина кварца», «кристаллизация кварца» и др. Кварц – это кристаллическая модификация кремнезема, а кварцевое стекло – аморфная модификация. В работе речь идет о волокнах на основе кварцевого стекла.

2. Основное положение, выносимое на защиту, содержит размер характерного дефекта в волокне порядка 20 нм. Однако, известно, что размер дефекта, определяющего прочность волокна из кварцевого стекла 6 ГПа, составляет 6 нм (S. Sakaguchi, M. Nakahara, Y. Tajima, J. Non-Cryst. Solids, 64, (1984), р. 173). Известно также, что прочность световодов в металлизированных покрытиях определяется исключением влияния влаги (V.A. Bogatyryov, M.M. Bubnov, E.M. Dianov, A.Y. Makarenko, S.D. Rumyantsev, S.L. Semjonov and A.A. Sysoljatin High-strength hermetically tin-coated optical fibers, in: Technical Digest, Optical Fiber Communication, SanDiego (CA), 1991, p. 115–118; A.Y. Kulesh, M.A. Eronyan, I.K. Meshkovskii, P.S. Parfenov and M.K. Tsibinogina Influence of mechanically stimulated hydrolysis on static fatigue and strength of silica optical fiber Strength, Fracture and Complexity 10 (2017) p 39–47).

Данные замечания не влияют на общую положительную оценку работы, научная значимость работы и достоверность полученных результатов не вызывают сомнения.

Диссертация «Прочность, трещиностойкость и оптические потери кварцевых волокон с защитными покрытиями» представляет собой законченное научное исследование и полностью соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 в редакции Постановления Правительства РФ № 426 от 20.03.2021 г., к работам, представленным на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а ее автор – Булатов Максим Игоревич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение.

Я, Цибиногина Марина Константиновна, даю свое согласие на обработку моих персональных данных и включение их в документы, связанные с работой диссертационного совета.

Ведущий инженер акционерного общества «Концерн
«Центральный научно-исследовательский
институт «Электроприбор», кандидат химических наук
(02.00.04 - Физическая химия)
197046, г. Санкт-Петербург, ул. Малая посадская, 30
8 (812) 499 83 57, ep843lab@eprib.ru

дата: 23/11/2023 подпись М.К.

М.К. /Цибиногина М. К./

Акционерное общество «Концерн
«Центральный научно-исследовательский
институт «Электроприбор»
Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Малая Посадская, 30
Телефон: 8(812) 499-83-57

Подпись Цибиногиной М. К.

Заверяю

Начальник отдела управления персоналом Чапурская

Чапурская

