

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе Пржиялковского Яна Владимировича над диссертацией «Поляризационные свойства низкокогерентного оптического излучения в волоконных световодах со спиральной структурой осей линейного двулучепреломления», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.21 — лазерная физика.

Диссертация Пржиялковского Яна Владимировича посвящена исследованиям поляризационных свойств оптического излучения, распространяющегося в световодах со спиральной структурой осей встроенного линейного двулучепреломления (srin-световод), а также вопросам применения световодов данного типа в качестве чувствительных элементов волоконно-оптических датчиков электрического тока на основе эффекта Фарадея.

В 2007 г. Пржиялковский Я. В. окончил с отличием Московский физико-технический институт (государственный университет). С 01 октября 2013 г. по настоящее время обучается в очной аспирантуре Института радиотехники и электроники им. В. А. Котельникова РАН по специальности 01.04.21 «Лазерная физика». В период подготовки диссертации Пржиялковский Я. В. работал во фрязинском филиале Института радиотехники и электроники им. В. А. Котельникова Российской академии наук в лаборатории стабилизации и измерения частоты в должности научного сотрудника.

Актуальность диссертационной работы Пржиялковского Я. В. связана с тем, что srin-световоды в настоящий момент являются наиболее перспективным типом магниточувствительных световодов, применяемых в набирающих популярность волоконно-оптических датчиках тока. Высокие требования к точности датчиков, к их устойчивой работе в условиях повышенных внешних воздействий вынуждают расширить диапазоны значений параметров используемых в качестве чувствительных элементов srin-световодов, что, однако, при традиционной конфигурации их применения может приводить к ухудшению характеристик датчика тока. Данный вопрос также важен ввиду развития в последнее время микроструктурных оптических световодов, свойства которых могут существенно отличаться от свойств традиционных волоконных световодов. В частности это касается возможности получения на порядок более высоких величин двулучепреломления.

В представленной Пржиялковским Я. В. диссертационной работе содержится решение ряда задач, имеющих существенное значение для волоконной оптики и низкокогерентной интерферометрии. В частности, в качестве наиболее значимых результатов работы следует отметить следующие: 1. впервые подробно исследованы поляризационные свойства излучения, распространяющегося в изогнутых srin-световодах; 2. обнаружена возможность и определены условия возбуждения srin-световода, при удовлетворении которым излучение в srin-световоде остаётся полностью поляризованным на протяжении всей его длины; 3. разработаны и опробованы методы сохранения выходных характеристик датчика тока при применении в

качестве чувствительного элемента s-pnp-световодов с увеличенным встроенным двулучепреломлением или при сильном изгибе световода, получены новые, перспективные конфигурации применений s-pnp-световодов.

Пржиялковский Я. В. при работе над диссертацией проявил высокий уровень физико-математической подготовки, высокую организованность, умение ставить и решать задачи. Проявил себя как вдумчивый и самостоятельный научный сотрудник.

Диссертационная работа Пржиялковского Я. В. прошла серьёзную научно-техническую экспертизу: основные результаты по теме диссертации достаточно полно изложены в 13 научных трудах, в том числе 4 статьях, 7 тезисах докладов на научных конференциях, а также 2 патентах на изобретение.

Считаю, что Пржиляковский Ян Владимирович является перспективным и талантливым исследователем и высококвалифицированным специалистом в области поляризационной оптики, вследствие чего, несомненно, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата физико-математических наук. Выполненная им диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям по специальности 01.04.21 — лазерная физика.

**Научный руководитель:**

д. ф.-м. н., доцент Моршнев Сергей Константинович

*Моршнев*  
27.09.2017

**Наименование организации — основного места работы:** Фрязинский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института радиотехники и электроники им. В. А. Котельникова Российской академии наук (ФИРЭ им. В. А. Котельникова РАН).

**Структурное подразделение:** лаборатория волоконных световодов и элементов на их основе.

**Должность:** ведущий научный сотрудник

**Адрес электронной почты:** morshnev@profotech.ru

**Телефон:** +79165247078

**Адрес организации:** 141120, г. Фрязино Московской области, пл. Введенского, д. 1

Подпись заверяю,

Заместитель директора по научной работе, учёный секретарь

д. ф.-м. н. Чучева Галина Викторовна

