

**ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ,
д. ф.-м. н., профессора Молевич Нонны Евгеньевны
по диссертации Яруновой Елизаветы Андреевны «Стабилизация оптического поля
широкоапертурных лазеров с помощью внешней оптической инжекции»
на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 1.3.6 Оптика**

Ярунова Елизавета Андреевна в 2019 году окончила магистратуру Самарского университета, а после с 2019 по 2023 год обучалась в очной аспирантуре Самарского университета по направлению 03.06.01 Физика и астрономия. Ярунова Е. А. является сотрудником СФ ФИАН с 2017 года в должности инженер, а затем в 2019 году переведена на должность высококвалифицированного младшего научного сотрудника, где и работает по настоящее время, также по совместительству является ассистентом кафедры физики Самарского университета. Под моим научным руководством в 2021 году Ярунова Е. А. стала лауреатом конкурса «Молодой ученый» в номинации аспирант, а также удостоена стипендии Правительства РФ по приоритетному направлению обучения (2021-2022 гг.). Является победителем конкурса назначения денежных выплат молодым ученым и конструкторам Самарской области в 2022 и в 2024 годах и удостоена памятного знака «За успехи в высшем образовании и научной деятельности» в 2024 году.

За время работы над диссертацией Ярунова Е. А. показала себя целеустремленным и самостоятельным научным сотрудником, обладающим профессиональными компетенциями в области физики и математики, включая владение современными аналитическими и численными методами нелинейной оптики. Работы по теме диссертации выполнялись в соответствии с планами фундаментальных научно-исследовательских работ по грантам и программам: государственное задание Минобрнауки РФ FSSS-2020-0014, FSSS-2023-0009, AAAA-A19-119083090053-9, 1023032300350-0-1.3.6, а также внедрены в учебный процесс Самарского университета.

Тема диссертационной работы является актуальной, так как основная цель данного исследования – это поиск методов, позволяющих улучшить оптическое качество генерируемого пучка широкоапертурных лазеров. Широкоапертурные, но компактные лазеры, излучающие мощный пространственно-однородный оптический пучок, будут востребованы во многих приложениях.

Кратко характеризуя саму диссертацию, отмечу, что Яруновой Е. А. проведена подробная классификация различных пространственно-временных оптических неустойчивостей, которые могут возникать в широкоапертурных лазерах и приводить к нерегулярному оптическому излучению таких устройств. С помощью численных и аналитических методов успешно показано, что внешнее оптическое излучение малой амплитуды подавляет различные пространственно-временные оптические неустойчивости широкоапертурных лазеров и позволяет получать в результате пространственно-однородное излучение. Кроме того, соискателем предложено управлять типом формируемых оптических пространственных структур посредством изменения ширины и амплитуды пучка внешнего оптического излучения.

Основные результаты диссертации опубликованы в 9 статьях в научных изданиях, рекомендованных ВАК и/или рецензируемых базами данных Scopus и Web of Science, а также апробированы на более 17 всероссийских и международных конференциях по оптике, включая XVI-XXI Всероссийский молодежный Самарский конкурс-конференцию научных работ по оптике и лазерной физике (Самара 2018-2023 гг.), Международную конференцию International Conference Laser Optics (Санкт-Петербург, 2018, 2020 гг.),

Международную конференцию и молодёжную школу «Информационные технологии и нанотехнологии» (ИТНТ- 2019-2021, 2023, 2024 гг.). Выступления на конференциях были отмечены дипломами Самарского конкурса-конференции научных работ по оптике и лазерной физике: 2018 г. – 2 место, 2022 г. – интересный доклад, 2023 г. – 2 место; дипломом за 3 место в 2021 г. в стендовой секции международной конференции и молодёжной школы «Информационные технологии и нанотехнологии». Получено 2 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

При написании диссертации Ярунова Е. А. успешно решила поставленные задачи, диссертация является завершённой и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что соискатель Ярунова Е. А. заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6. Оптика.

Главный научный сотрудник,
и. о. заведующего теоретическим сектором
СФ ФИАН
д. ф.-м. н., профессор
+79171589719
nonna.molevich@mail.ru

Н. Е. Молевич

11.09.2024

Контактные данные организации:

Самарский филиал Федерального государственного
бюджетного учреждения науки Физического института
им. П.Н. Лебедева Российской академии наук
Сокращенное наименование: СФ ФИАН
443011, Россия, г. Самара, ул. Ново-Садовая, 221
+7 (846) 334-14-81, laser@fian.smr.ru, fian.smr.ru

