

Отзыв на автореферат
диссертации Сычугина Сергея Александровича **«Эффективные режимы генерации
униполярных, биполярных и многопериодных терагерцовых полей
ультракороткими лазерными импульсами в нелинейных кристаллах»**,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 01.04.21 – Лазерная физика

Целью диссертационной работы Сычугина С.А. является разработка методов генерации униполярных, биполярных и многопериодных терагерцовых полей на основе оптического выпрямления фемтосекундных лазерных импульсов в кристаллах с квадратичной нелинейностью. Разработана теория черенковского излучения терагерцовых волн ультракороткими лазерными импульсами в электрооптических кристаллах, учитывающая изменение поперечного размера сфокусированного лазерного пучка вдоль направления распространения. Тема диссертации несомненно актуальна.

В теоретическом и практическом плане новым и весьма интересным является предложенный метод генерации узкополосного терагерцового излучения ультракоротким лазерным импульсом, распространяющимся в кристалле LiNbO_3 в виде суперпозиции обыкновенной и необыкновенной волн. Весьма важной является предложенная новая схема черенковской терагерцовой эмиссионной спектроскопии, предназначенная для исследования сверхбыстрых оптомагнитных явлений. Выигрышной особенностью диссертации является удачное сочетание теоретических и экспериментальных исследований.

Материалы диссертации Сычугина С.А. опубликованы в солидных международных изданиях. Результаты диссертации были представлены на представительных международных и российских конференциях и, таким образом, прошли необходимую апробацию.

На основании знакомства с авторефератом и публикациями автора можно заключить, что диссертационная работа С.А.Сычугина **«Эффективные режимы генерации униполярных, биполярных и многопериодных терагерцовых полей ультракороткими лазерными импульсами в нелинейных кристаллах»** является законченным научным исследованием, соответствующим требованиям ВАК при Минобрнауки России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Сычугин Сергей Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.21 – Лазерная физика.

Попов В.В.
22 ноября 2019

Попов Вячеслав Валентинович
Главный научный сотрудник Саратовского филиала Института радиотехники и электроники (СФ ИРЭ) им. В.А. Котельникова РАН,
Доктор физ.-мат. наук, специальность 01.04.03 – «Радиофизика»
Профессор
ул. Зеленая, д.38, 410019 Саратов
Рабочий тел.: 8-8452-272401
e-mail: glorvv@gmail.com

«Подпись В.В. Попова заверяю»
Заместитель директора СФ ИРЭ
им. В.А. Котельникова РАН

д.ф.-м.н. Селезнев Е.П.

