

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ЕСАУЛКОВА Михаила Николаевича

**«Роль проводимости и нелинейной поляризации среды в ориентации
главной оси эллипса поляризации терагерцового излучения,
образующегося при самовоздействии и взаимодействии фемтосекундных
импульсов в газах и проводящих плёнках»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.21 «Лазерная физика»

Настоящая диссертация посвящена разработке подходов для получения и регистрации терагерцового излучения. Автор провел комплексную работу, начиная от создания экспериментальной установки - многофункционального спектрометра-поляриметра, до проведения исследований на ней, обработки экспериментальных данных, апробации результатов и формулировании выводов с существенной научной новизной. Актуальность работы определяется тем, что эта отрасль науки в настоящий момент активно развивается как с фундаментальной, так и с практической точки зрения, создаются новые источники и детекторы терагерцового излучения, исследуется его взаимодействие с веществом. Поэтому представляется важным исследование спектра, эллипса поляризации и пространственных свойств данного излучения.

Две основные задачи диссертационной работы: исследование эллипса поляризации терагерцового излучения при его генерации в газоплазменных средах и модельных системах с управляемой проводимостью. Вызывает неподдельный интерес тот факт, что столь разные объекты исследования, находящиеся в разном агрегатном состоянии и с разными типами проводимостей, могут выступать как источники терагерцового излучения. Автор называет тонкие пленки диоксида ванадия с управляемой проводимостью модельной системой, однако исследование генерации излучения в рассматриваемой среде может являться шагом к созданию новых компактных управляемых источников терагерцового излучения для различных практических приложений.

Автореферат написан детально, в нем прослеживается четкая структура диссертации, он даёт полное представление о проделанной работе. Список литературы содержит 15 опубликованных работ по теме диссертации, из них восемь в журналах, рекомендованных ВАК. Как и в любой научной работе, в автореферате содержатся описки и неточности, которые приведены в списке ниже.

1. Подписи на рисунках в автореферате зачастую слишком мелкие и трудночитаемые. Кроме того, печатный вариант автореферата

- выполнен черно-белым, к чему не все рисунки автореферата адаптированы, вследствие чего информативность иллюстраций упала.
2. В некоторых случаях одинаковые физические величины выражены различно: например, на странице 17 одна и та же энергия обозначена как 0,9 мДж и 900 мкДж, что снижает читаемость.
 3. В автореферате присутствуют слова: «... с запаздыванием спустя промежутки времени, кратные вращательной постоянной двух- и трехатомных молекул, ...». Как известно, вращательная постоянная молекул измеряется либо джоулях, либо в обратных сантиметрах, поэтому утверждение в такой формулировке является не совсем корректным.

Хочется подчеркнуть, что указанные недостатки и замечания не носят принципиального характера и не снижают общую ценность исследования.

Обобщая вышеизложенное и опираясь на представленные в автореферате результаты исследований можно заключить, что диссертационная работа Есаулкова М.Н. по уровню научных исследований, актуальности, новизне и значимости научных результатов полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание степени кандидата физико-математических наук ВАК РФ, а сам соискатель, Есаулов Михаил Николаевич, заслуживает присуждения ему степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.21 – Лазерная физика.

Организация	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)»
Почтовый адрес	141701, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский переулок, д.9.
Телефон	8(906)7956206
Электронная почта	Khomenko.andr@gmail.com

Н.с. лаборатории ионной и молекулярной физики, ассистент

к.ф.-м.н.

Подпись
ЗАВЕДУЮЩАЯ

КАНЦЕЛЯРИИ
АДМИНИСТРАТИВНОГО ОТДЕЛА
М.А. Гусева



Хоменко Андрей Юрьевич