

Отзыв на автореферат
диссертации Муравьева Вячеслава Михайловича **«Релятивистские плазменные волны
и новые плазмон-поляритонные эффекты в двумерных электронных системах»**,
представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по
специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния

Целью диссертационной работы Муравьева В.М. является экспериментальное исследование взаимодействия света с плазменными колебаниями и обнаружение новых коллективных плазменных возбуждений в двумерных электронных системах. Тема диссертации несомненно является весьма актуальной.

В диссертации получены ряд новых физически интересных и практически важных научных результатов. В частности, обнаружены новые типы плазменных возбуждений двумерной электронной системы: «проксимити» плазмоны и релятивистские плазмоны. Отличительным достоинством диссертации является плодотворное сочетание оригинальных экспериментальных методик и глубокого физического понимания.

Материалы диссертации Муравьева В.М. очень хорошо опубликованы в солидных российских и международных научных журналах. Результаты диссертации были доложены на многих представительных российских и международных научных конференциях и, таким образом, прошли необходимую апробацию и хорошо известны специалистам.

По содержанию автореферата имеется следующее замечание. Известное выражение (7), цитируемое автором на стр. 13 автореферата, справедливо, строго говоря, только для нулевого волнового вектора плазмона в однородной бесконечной двумерной электронной системе, т.е. для однородных осциллирующих токов (например, для циклотронного резонанса). В то же время, это же соотношение входит во второе положение, выносимое на защиту (стр. 4 автореферата). Однако для ненулевых волновых векторов плазмонов в реальных образцах конечных размеров, используемых в экспериментах, радиационное затухание плазмонов должно, в общем случае, зависеть от размеров и геометрической формы образца и металлических контактов. Соответствующие пояснения следовало бы привести в тексте автореферата. Данное замечание носит уточняющий характер и не влияет на общую высокую оценку диссертационной работы.

На основании знакомства с авторефератом и публикациями автора можно заключить, что диссертационная работа В.М. Муравьева **«Релятивистские плазменные волны и новые плазмон-поляритонные эффекты в двумерных электронных системах»** является законченным научным исследованием, соответствующим требованиям, предъявляемым ВАК при Минобрнауки России к докторским диссертациям, а ее автор Муравьев Вячеслав Михайлович заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.



Попов В.В.
6 сентября 2021

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.В. Фатеев