

ЗАО НПП "ГИКОМ"

**Нижегородский филиал
"ГИКОМ-НН"**

603107, г. Н.Новгород, ул. Ларина 7
телефон 8-831-4-664200

14.04.2016 № 41

На № _____ от _____

В диссертационный совет
Д 002.069.02 при ИПФ РАН
г. Н.Новгород

ОТЗЫВ

на автореферат Седова Антона Сергеевича

«Исследование процессов электронно-волнового взаимодействия в целях разработки высокостабильных терагерцовых гиротронов средней мощности»
по специальности 01.04.03 – Радиофизика

Освоение российскими радиофизиками, занимающимися разработкой и производством гиротронов, терагерцового частотного диапазона поставило перед теоретиками и экспериментаторами ряд важных научно-практических задач, связанных с возбуждением рабочей волноводной моды, достижением нужной мощности при максимально возможном КПД, обеспечением высокой стабильности мощности и частоты в условиях долговременной работы прибора, получением существенной полосы перестройки частоты. Успешное решение перечисленных задач позволит российским разработкам занять достойное место на мировом уровне и развить собственную аппаратную базу в прецизионной спектроскопии, основанной на ядерном магнитном резонансе.

В представленной работе важную роль играет подход, ориентированный на обеспечение физически реализуемого прикладного результата. Перед проведением расчетов новых гиротронов производится подробный анализ ранее изготовленных и испытанных высокочастотных приборов, «сшиваются» результаты электроннооптических и электродинамических расчетов, учитываются потенциальные отклонения от идеальной модели реально изготовленных систем. В результате такого подхода выработана методика проектирования терагерцовых гиротронов с высокостабильными выходными параметрами, позволяющая существенным образом повысить качество новых разработок. Теоретические исследования в области

повышения селективности резонаторов гиротронов на различных гармониках гирочастоты также представляются перспективными.

Корректность произведенных теоретических расчетов подтверждена экспериментальными исследованиями реальных опытно-промышленных гиротронов, в частности на частотах 0.258 и 0.263 ТГц. По-видимому, описанная работа в теоретическом и экспериментальном плане будет продолжаться в направлении отработки приемов увеличения рабочей частоты и полосы ее перестройки в гиротронах.

К мелким недостаткам автореферата следует отнести наличие заметного количества опечаток; необоснованно большая справка по гиротронам и их применению в разделе актуальности проблемы; отсутствие указания на специфику программного обеспечения, которым пользовался автор. Предложенный способ увеличения полосы перестройки частоты в гиротронах с распространением выходного излучения в сторону катода в автореферате описан довольно скудно.

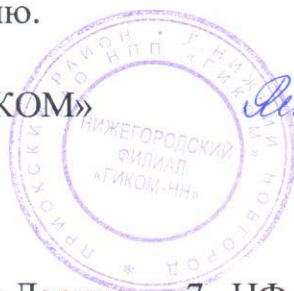
Разумеется, отмеченные погрешности автореферата не снижают общего благоприятного впечатления от высокого уровня работы А.С.Седова, не влияют на достоверность и значимость полученных им результатов. Очевидно, результаты диссертации актуальны для проектирования и оптимизации разрабатываемых терагерцевых гиротронов.

На основе выше изложенного считаю, что Антон Сергеевич вполне заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – Радиофизика.

Нач. расчетно-экспериментального отдела
НФ «Гиком-НН» ЗАО НПП «Гиком»,
кандидат физ.-мат. наук

 Е.А. Солуянова

Подпись Солуяновой Е.А. заверяю.
Инженер по кадрам
НФ «Гиком-НН» ЗАО НПП «ГИКОМ»



 Н.А. Рябышкина

Адрес: 603107, г.Н.Новгород, ул.Ларина, д.7, НФ «Гиком-НН» ЗАО НПП «Гиком»

Тел.: 8-910-799-28-27

e-mail: solu@gycom-nn.ru