

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу аспиранта кафедры электроники, колебаний и волн СГУ Фролова Никиты Сергеевича «Колебательные процессы, синхронизация и усиление сигнала в низковольтном виркаторе и виртоде» представленную на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.03 – радиоп физика и 01.04.04 – физическая электроника.

Никита Сергеевич Фролов – аспирант кафедры электроники, колебаний и волн факультета нелинейных процессов Саратовского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского. С Никитой Сергеевичем я знаком около 5 лет, с тех пор, как он оказался моим студентом, обучаясь на 3 курсе факультета нелинейных процессов, а затем присоединился к нашей научной группе для проведения научных исследований. Совместную работу с Фроловым Н.С. могу охарактеризовать лишь с положительной стороны, так как он умеет решать сложные и актуальные научные задачи и проявляет значительный интерес к развитию выбранного научного направления, проявляет разумную инициативу. Считаю, что он является талантливым молодым специалистом, ему свойственны упорство и целенаправленность, умение поиска решения нетривиальных задач, грамотное владение современными информационными технологиями, навыками численного моделирования систем СВЧ электроники и физики плазмы, уверенное владение научным языком, что помогает ему грамотно описывать полученные им научные результаты.

Никита Сергеевич является участником ряда НИР и грантов, в частности, он является руководителем молодежного гранта Российского фонда фундаментальных исследований, основным исполнителем по грантам Российского фонда фундаментальных исследований, Российского научного фонда, а также грантов Президента и Министерства образования и науки Российской Федерации, тематика которых тесно связана с его научной деятельностью. В 2010 году по результатам его научной деятельности и вовлеченности в научную работу он был включен в число основных сотрудников коллектива ведущей научной школы РФ чл.–корр. РАН, профессора Д.И. Трубецкого (грант ведущих научных школ НШ-3407.2010.2). В 2012 году за свои достижения в области науки Фролов Н.С. был награжден стипендией фонда некоммерческих программ Династия и премией губернатора Саратовской области.

Фролов Н.С., помимо активной научной деятельности, занимается и преподавательской работой. Например, он проводил лабораторные работы по физической электронике и электронным приборам для студентов факультета нелинейных процессов, был руководителем курсовых и дипломных работ студентов 3 и 4 курса.

Исследования, проводимые Никитой Сергеевичем в рамках его диссертационной работы, посвящены решению актуальных задач современной радиофизики и физической электроники, заключающихся в комплексном изучении нелинейной динамики приборов СВЧ электроники, содержащих электронные потоки с виртуальным катодом, находящиеся под воздействием внешнего сигнала. В работе численно и теоретически исследовано влияние параметров и форм внешних сигналов на условия и механизмы формирования и разрушения плотного электронного сгустка в различных виркаторных системах, а также их влияние на выходные характеристики приборов с виртуальным катодом. Важным результатом диссертационной работы Фролова Н.С. является то, что полученные теоретические результаты могут найти применение на практике: при проектировании и разработке новых и оптимизации существующих источников и усилителей мощных сигналов СВЧ диапазона.

Материалы диссертационной работы использовались при выполнении целого ряда НИР различных фондов, а также Министерства образования и науки РФ. По тематике диссертации опубликовано 10 статей в центральной научной реферируемой печати, также результаты, представленные в диссертационной работе, докладывались более чем на 10 научных всероссийских и международных конференциях.

Исходя из вышесказанного считаю, что Фролов Никита Сергеевич, безусловно, заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.03 – радиофизика и 01.04.04 – физическая электроника.

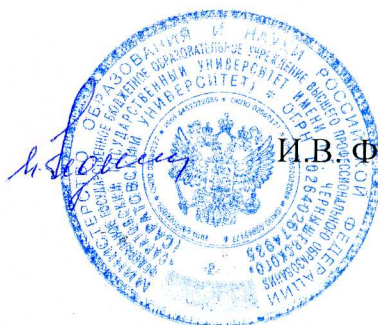
Доцент кафедры физики открытых систем  
факультета нелинейных процессов, кандидат физ.-мат. наук,  
ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет имени  
Н.Г. Чернышевского», 410012, г. Саратов, ул. Астраханская 83, (8452) 51-21-11  
e-mail: kurkinsa@gmail.com



6.04.2015г.

С.А. Куркин

Подпись Куркина Семёна Андреевича заверяю.  
Учёный секретарь  
Саратовского государственного университета  
доцент, кандидат химических наук



И.В. Федусенко