

Здравствуйтесь Дмитрий Алексеевич.

Я, Алексей Николаевич Вирцев, один из ведущих инженеров в команде ООО НПП «ЛАЗМА», участвовавший в проектировании прибора ЛАКК-02, вынужден опровергать Ваши публичные тезисы, наносящие, на мой взгляд, ущерб репутации организации ООО НПП «ЛАЗМА» и порочащие мои личные профессиональные качества. Я выражаю здесь свое мнение, не обязательно отражающее официальную позицию организации.

Проведенная, вероятно с Вашим прямым участием, лабораторная работа по анализу принципов доплеровской флоуметрии и их реализации в нашем приборе привела Вас к неверным выводам. Допуская грубые ошибки в методах исследования, Вы не постеснялись делать громкие заявления. Печально, что Вы поспешили свои выводы представить неискушенной широкой публике.

Мои опровержения касаются презентации «Об одной грубой ошибке в конструкции приборов ЛДФ серии «ЛАКК» (семинар в МОНКИ 11.11.13)» и «ОБРАЗОВАНИЕ ЛОЖНОГО СПЕКТРА В СХЕМЕ ОБРАБОТКИ СИГНАЛА ПРИБОРОВ ЛАЗЕРНОЙ ДОПЛЕРОВСКОЙ ФЛОУМЕТРИИ СЕРИИ «ЛАКК» (Тезисы доклада на VI Троицкой конференции «Медицинская физика и инновации в медицине», секция «Биомедицинская фотоника» - г.Троицк, ИПЛИТ РАН, 2014. – с. 2-4.)»

В Вашей презентации «Об одной грубой ошибке в конструкции приборов ЛДФ серии «ЛАКК» (семинар в МОНКИ 11.11.13)» блок-схема прибора близка к реальной, но, в отличие хотя-бы от другой Вашей презентации, здесь скрыто наличие даже ФНЧ в аналоговой схеме перед АЦП, которую всю Вы отбрасываете в своем эксперименте «разрывая связь».

Как Вы можете утверждать о «грубой студенческой ошибке» в приборе, из которого при анализе сами исключили в частности схему, как Вы называете, «устранения эффекта наложения спектров (aliasing effect)».

В этом эксперименте затем Вы используете синтетический сигнал, не соответствующий ни по амплитуде, ни по частоте реально возможному сигналу при полной схеме. При таком подходе неудивительны не только появление нештатных результатов спектроанализа, но и выход блоков из строя. Вы вводите в заблуждение своих слушателей.

В реальности на выходе аналогового тракта прибора перед блоком АЦП сигнал надежно ограничен по спектру до верхней полезной гармоники и вполне в соответствии с теоремой Котельникова выбрана частота дискретизации, достаточно превышающая частоту среза фильтров. При проектировании прибора были приняты и достаточные меры защиты от шумов. В частности, возможная наводка сети 50 Гц в критичных цепях подавляется, а именно в той точке схемы, о которой Вы в своем выводе

грозиться, не более вероятно и легко обнаруживаема, как брак в комплектующих элементах на производстве или ошибка монтажника. Такие случаи не должны и не могут пройти выходной контроль в организации.

Безусловно, в настоящее время ООО НПП «ЛАЗМА» выпускает приборы следующих модификаций, со многими улучшенными характеристиками и достаточно запланированных грядущих изменений. Но и в рассмотренном Вами приборе в штатном режиме работы нет такой надуманной «ошибки».

Доклад «ОБРАЗОВАНИЕ ЛОЖНОГО СПЕКТРА В СХЕМЕ ОБРАБОТКИ СИГНАЛА ПРИБОРОВ ЛАЗЕРНОЙ ДОППЛЕРОВСКОЙ ФЛОУМЕТРИИ СЕРИИ «ЛАКК»» сам по себе мог бы быть теоретической работой молодого ученого, но, очевидно, продолжает серию ангажированных псевдонаучных статей с громким названием.

Предельно простая модель входного сигнала в этом докладе без учета хотя-бы соотношения сигнал / шум так и остается «сферическим конем в вакууме». Затем абстрактные картинки сигналов без указания амплитуд и процентного соотношения с полезным сигналом — они, видимо, призваны вызвать ужас у врачей, использующих приборы ЛАКК.

Вы вновь выдаете желаемое за действительное в своих категоричных заявлениях - проведенные в ООО НПП «ЛАЗМА» испытания подтверждают точность показаний комплексов серии ЛАКК в пределах их паспортной погрешности.

Кроме того, ЛАКК, как и их аналоги, это не измерители скорости, а регистраторы группового движения множества объектов, с различными векторами движения. Диагностически значимые параметры *in vivo* определяются по максимумам интегральных кривых спектра.

Я призываю Вас прекратить нападки на приборы серии ЛАКК и сконцентрировать свои усилия на Вашу созидательную деятельность.

Алексей Николаевич Вирцев,
ведущий инженер ООО НПП «ЛАЗМА»
и генеральный директор ООО «Ком Р».
e-mail: a.vircev@kom-r.ru