

О т з ы в

**на автореферат диссертации Костина Д.В.
«Многопараметрические вариационные модели, вычисление и
оптимизация посткритических состояний», представленной на
соискание ученой степени доктора физико-математических наук по
специальности 05.13.18 – Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ
(физико-математические науки)**

В диссертации рассмотрена важная проблема математического моделирования выбора оптимальных значений параметров моделей в процессе ее структурной перестройки. Как известно, изменение параметров внешнего воздействия на физическую систему в некоторых случаях приводит к ее переходу в новое состояние с возможной потерей устойчивости исходной фазы. Исследование таких перестроек физических систем изучаются на основе нелинейных модельных уравнений, при этом применяются как фундаментальные методы исследования, так и различные программные продукты для инженерных и конструкторских расчетов.

В связи с этим, весьма интересным является приложение фундаментальных методов, разработанных в диссертации к математической теории антенных устройств в решении вопроса о структуре диаграммы направленности прямолинейной антенны. Существуют различные способы построения диаграммы направленности, среди которых наиболее важным является метод алгебраических многочленов. Однако, при этом не указываются критерии оптимальности выбора таких многочленов.

Введенный в диссертации коэффициент доминирования главного излучения позволяет найти такой оптимальный многочлен, который здесь называется импульсом Максвелла-Фейера. Этот результат дает возможность строить новые модели теоретически допустимых антенн с доминирующим главным направлением и изучать задачи амплитудно-фазового синтеза, которые в этом случае являются корректными.

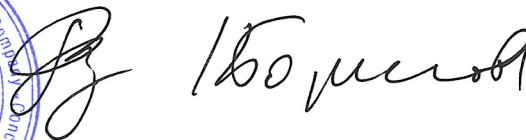
Считаю, что открытие импульса Максвелла-Фейера является важным фундаментальным результатом, который нужно использовать при проектировании и конструировании антенн, с теоретически допустимыми диаграммами направленности.

Диссертация Д.В. Костина «Многопараметрические вариационные модели, вычисление и оптимизация посткритических состояний» удовлетворяет требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к докторским

диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Доктор технических наук,
Член-корреспондент РАН, профессор,
Научный руководитель,
Акционерное общество «Концерн «Созвездие»

Борисов Василий Иванович



Почтовый адрес: 394018, г. Воронеж, ул. Плехановская, 14
Телефон/Факс: (473) 252-12-13;
e-mail: office@sozvezdie.su