

РЕЦЕНЗИЯ

на ВКР магистерскую диссертацию Шаповалова Дмитрия Викторовича, обучающегося по направлению подготовки 03.04.03 “Радиофизика” специальности 2.09.03.02 “Информационные системы и технологии” на физическом факультете Воронежского государственного университета на тему

«Исследование зарядовой модели излучения импульсных сигналов»

Актуальность данной темы в наше время сложно переоценить. Развитие систем с использованием антенн не прекращается, и даже более того, набирает обороты, чего, к сожалению, уже нельзя сказать о мощностях вычислительной технике. Настоящие системы, проектируемые в наше время требуют всё больших вычислений и потому, вопрос о производительности программ, помогающих в этом деле, становится особенно острым. Поэтому, метод исследованный в данной работе обретает особую актуальность, так как он обеспечивает большую скорость вычислений электромагнитных полей для сложных систем, при этом, требования к ресурсам компьютера, по сравнению с другими известными численными методами.

В данной работе были общие уравнения, позволяющие применять зарядовую модель для любой форма антенны в n -мерном пространстве. Лёгкость перехода от одной размерности к другой осуществляется абсолютно безболезненным путём, что сильно упрощает её использование.

Литературу, использованную в данной работе можно назвать исчерпывающей. В ней были использованы как как книги именитых профессоров, так и работы нобелевских лауреатов. Качество самих источников так же сложно переоценить. При этом временной разброс работ является довольно большим.

Результаты, полученные в ходе работы не смотря на то что и являются, по сути, развитием ранее предложенных идей, имеют большой потенциал в создании вычислительных программ значительно упрощающих

проектирование антенн и антенных систем. Простота итоговых формул и ясность данного метода так же позволяют использовать их в изучении процессов распространения заряда по поверхности проводника, а так же понимания процессов, происходящих при излучении электромагнитных волн.

Стиль изложения материала студентом хоть и является отчасти косноязычным, однако проследить логику в работе не сложно. Всё изложено достаточно понятно, не смотря даже на большое количество формул. В особенности, вынесенных в приложениях.

По качеству оформления можно отметить лишь недостаток, на первый взгляд, поясняющих рисунков. Однако, происходящие процессы можно понять и без обращения к ним.

Общая оценка ВКР: «хорошо»

В рецензии должны быть отражены:

1. Общая характеристика темы, ее актуальность и значение.
2. Глубина раскрытия темы.
3. Характеристика использованных материалов и источников (литература, данные предприятий, статистические данные), объем, новизна.
4. Научное и практическое значение выводов ВКР, возможность их внедрения и использования.
5. Качество литературного изложения, стиль, логика.
6. Замечания (если таковые имеются).
7. Качество оформления работы (в том числе, библиографии, рисунков, таблиц).
8. Общая оценка ВКР по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Рецензент _____ должность, ученая степень, ученое звание

___. ___. 20__

подпись, расшифровка подписи

Примечание 1. Рецензия дается только на дипломную работу специалиста или магистерскую диссертацию.

Примечание 2. Для рецензентов сторонних организаций необходимо заверить подпись рецензента по основному месту работы.