

## ОТЗЫВ

**Яковлева Алексея Сергеевича на диссертацию Клионовски Кирилла Константиновича «Излучение слабонаправленных осесимметричных антенн с круглыми экранами», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.03 – Радиофизика и 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии.**

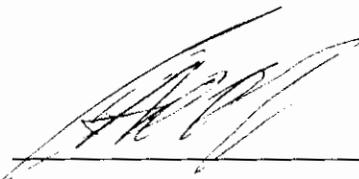
Исследования, представленные в диссертации К.К. Клионовски, являются достаточно актуальными. Это обусловлено тем, что в современных системах спутниковой связи и спутниковой навигации к диаграммам направленности антенн предъявляются определенные требования, а именно – максимально широкая диаграмма направленности в верхней полусфере, обеспечивающая уверенную связь с космическими аппаратами даже при низких углах над горизонтом, и максимально низкий уровень излучения в нижней полусфере, что обеспечивает снижение переотражений от земной поверхности, влияющих на качество связи. В настоящее время в литературе нет единой методики анализа антенн с полупрозрачными экранами и отсутствуют результаты оптимизации параметров экрана для максимального уменьшения обратного излучения слабонаправленных антенн.

В процессе работы над диссертацией Клионовски К.К. была построена теория асимптотического излучения широкого класса слабонаправленных осесимметричных антенн с круглыми экранами различного типа. На основе теоретических моделей была проведена оптимизация распределений импеданса полупрозрачного экрана, при которых обеспечивается значительное уменьшение обратного излучения пэтч антенны с экраном. Изготовленные с использованием оптимизированных параметров антенны показали хорошее совпадение с теоретическими результатами, что подтвердило правильность построенной теории.

Представленные в автореферате теоретические и практические результаты имеют высокую значимость и могут быть использованы для разработки антенн базовых станций систем ГЛОНАСС/GPS и улучшения характеристик наземного сегмента систем связи и навигации.

Работа соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.03 – Радиофизика и 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии.

Начальник отдела ООО «НПО «Ка-технологии», кандидат технических наук по специальности 05.12.07 «Антенны, СВЧ устройства и их технологии»

22.06.15 

А.С. Яковлев

Организация:

ООО «НПО «Ка-технологии»,

129301 г. Москва, ул. Космонавтов, д.18 к2

Email: yakovlev.aleksei@gmail.com

Тел: 8-962-963-8139