



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет  
«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)»  
(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

ул. Профессора Попова, д.5, Санкт-Петербург, 197376  
Телефон: (812) 234-46-51; факс: (812) 346-27-58; e-mail: [info@etu.ru](mailto:info@etu.ru); <https://etu.ru>  
ОКПО 02068539; ОГРН 1027806875381; ИНН/КПП 7813045402/781301001

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Генералова Алексея Анатольевича «Полупрозрачные вогнутые экраны антенн высокоточного спутникового позиционирования», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии».

Диссертационная работа А.А. Генералова посвящена поиску путей синтеза полупрозрачных экранов, дополняющих антенну и служащих для улучшения характеристик направленности. **Актуальность** выбранного направления обусловлена ростом требований, предъявляемых к характеристикам антенн в настоящее время. В связи с уменьшением размеров разрабатываемых систем возникают проблемы, связанные с электромагнитной совместимостью антенной части и остального оборудования, как правило, интегрированного в общий корпус.

В работе получен ряд **новых научных и практических результатов**, в частности, разработаны аналитические и численные процедуры синтеза вогнутых полупрозрачных экранов для уменьшения излучения антенн в нерабочую область углов, предложены процедуры синтеза импеданса полупрозрачного экрана для формирования ДН с отсечкой, а также предложена новая антенная система спутникового позиционирования, защищенная патентами.

Полученные результаты были использованы в ОКР ООО «Топкон Позиционинг Системс», что подтверждено соответствующим актом внедрения. Результаты работы достаточно полно представлены в десяти статьях, опубликованных в ведущих журналах и сборниках трудов российских и международных конференций и в двух патентах.

### По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. В работе недостаточно исследована взаимная связь антенны и экрана, в особенности, для экранов малого электрического габарита.
2. Научные положения 4 и 5 скорее являются конкретными техническими результатами применительно к разрабатываемой системе.

Приведенные замечания не снижают значимости результатов диссертационного исследования. Работа выполнена на профессиональном уровне и заслуживает высокой оценки. Судя по автореферату, диссертация «Полупрозрачные вогнутые экраны антенн высокоточного спутникового позиционирования» удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК к

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ  
Вх. № 02 / 12 / 2019

кандидатским диссертациям, а её автор Генералов Алексей Анатольевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии».

Профессор, д. ф.-м. н. Вендик Ирина Борисовна

Старший преподаватель, к. т. н. Мунина Ирина Владимировна

Кафедра микрорадиоэлектроники и технологии радиоаппаратуры

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И.

Ульянова (Ленина)

**ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ  
НАЧАЛЬНИК ОДС  
Т.Л. РУСЯЕВА**

