



ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Шипилова Сергея Эдуардовича
«СВЕРХШИРОКОПОЛОСНОЕ ЛОКАЦИОННОЕ РАДИОВИДЕНИЕ СКРЫТЫХ
ОБЪЕКТОВ», представленной на соискание учёной степени доктора физико-
математических наук по специальности 01.04.03 – Радиофизика.**

Диссертационная работа С.Э. Шипилова посвящена развитию и обобщению методов томографической обработки сверхширокополосных сигналов для получения информационных характеристик о скрытых неоднородностях внутри диэлектрических сред. Автор предложил и обосновал общий подход для формирования трехмерных томограмм по данным локационных многоаккурсных проекций зондирующего поля. Данный метод основан на использовании принципа пространственно временной фокусировки отраженных СШП сигналов. Разработка таких методов открывает новые возможности использования сверхширокополосных импульсов в системах неразрушающего контроля инженерных конструкций, картографирования подземных коммуникаций, поиска людей под завалами и других актуальных для современного общества приложений.

Необходимо отметить интересные результаты, среди которых восстановление формы объектов при зондировании однородных и плоскостойких сред с привлечением быстрых алгоритмов преобразования сигналов. Данный подход позволяет создавать на его основе с использованием современных ПЛИС технологий системы радиовидения, работающие в режиме реального времени, что часто является необходимым требованием, предъявляемым к таким системам. Кроме того

стоит выделить проведенный в рамках работы большой объем экспериментальных исследований, подтверждающий достоверность и практическую значимость представленного метода радиоволнового томосинтеза. Длинный список патентов и большое количество НИР, выполненных С.Э. Шипиловым по данному направлению подтверждают значимость представленной работы.

В целом диссертация С.Э. Шипилова представляет собой законченный интересный и важный раздел научного направления – сверхширокополосной радиотомографии. Научные положения и выводы достаточно обоснованы. Работа выполнена на высоком научном уровне. Считаю, что Шипилов Сергей Эдуардович достоин присуждения ему учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.03 – радиофизика.,



Профессор, др. инженерных наук (Dr.-Ing.)

Эдуард Сименс/Eduard Siemens