

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу Болтинцева Владимира Борисовича «Аппаратно-программный комплекс электромагнитного импульсного сверхширокополосного зондирования подстилающей среды», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.11.13 - «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий»

В настоящее время В.Б. Болтинцев работает заместителем Генерального директора по научно-исследовательской работе Научно-производственной фирмы «Геодизонд», г.Санкт-Петербург. В 1979г. он окончил Военную орденов Ленина, Октябрьской Революции и Суворова академию Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого, г. Москва, (ранее Военная академия имени Ф.Э. Дзержинского) по специальности «Радиотехнические системы измерительных комплексов». До 1991 г. В. Б. Болтинцев служил в Вооруженных силах, где занимался разработкой радиолокационных систем малозаметных летательных аппаратов.

В 2008г. Болтинцев В.Б. закончил заочную аспирантуру Сибирского федерального университета (ранее Красноярский государственный политехнический университет). В этом же году он защитил кандидатскую диссертацию «Построение структурной модели природно-технических объектов по данным электромагнитного импульсного сверхширокополосного зондирования», выполненную под моим руководством.

Суть диссертационного исследования Болтинцева В.Б.заключается в создании георадиолокационной аппаратуры, обладающей существенно лучшими характеристиками, чем широко используемая в настоящее время. Это является актуальной проблемой. Ядром, на котором строится в целом аппаратный комплекс, является генератор ДДРВ (Дрейфовый диод с резким восстановлением). Это источник наносекундного импульса тока, мощный, разработку которого для технического использования ведут ученые и технологи Школы Ж. Алферова. Использование мощного электромагнитного импульса позволило продвинуться по глубине георадиолокационного обследования.

Применение генератора ДДРВ и адаптация его параметров для георадиолокации является первой заслугой диссертанта.

Второе достижение диссертанта заключается в разработке ряда приемопередающих антенн, хорошо согласованных со средой. Причем антенны широкополосные. Генератор, в свою очередь, позволяет получать широкополосные

сигналы. Автором также предложены некоторые приемы повышения помехоустойчивости системы, что дополнительно увеличило глубину георадиолокационного обследования.

Третьей заслугой автора диссертации является разработка удовлетворительной для практики процедуры интерпретации данных геолокационных измерений в одной точке земной поверхности. Стандартная процедура обработки и интерпретации георадиолокационных сигналов заключается в проведении измерений вдоль протяженных профилей и анализе радарограмм. Ранее попытки построить схемы интерпретации на основе данных измерений в одной точке не привели к практически значимым результатам.

Результаты исследования автора диссертации воплощены в создание реальной геофизической аппаратуры и компьютерных программ для обработки и интерпретации данных измерений, которые используются в ряде геофизических производственных фирм г.г. Санкт-Петербург, Омск, Новосибирск, Красноярск, включая НПФ «Геодизонд», где в настоящее время работает автор диссертации.

Немаловажным моментом является то, что предложенный подход по построению аппаратно-программных СШП-комплексов, позволил создать аппаратуру для обследования с самолетов, под водой и вперед забоя при прокладке тоннелей.

Считаю, что автор диссертационной работы «Аппаратно-программный комплекс электромагнитного импульсного сверхширокополосного зондирования подстилающей среды», Болтинцев В.Б. достоин присвоения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.11.13 - «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Научный консультант,
доктор физико-математических наук, профессор,
главный научный сотрудник
Научно-исследовательской части
ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный
университет».

Александр Алексеевич
Черемисин

Почтовый адрес: 660041, Красноярск, пр-т Свободный, 82
Адрес электронной почты: aacheremisin@gmail.com
Контактный тел.: 8-913-557-3414

