

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ



Залог надежности
и безопасности



РАДИОАВИОНИКА



СОДЕРЖАНИЕ

2 стр.

Обращение
руководителя

4 стр.

Лицензии
и сертификаты

5 стр.

Выполняемые
работы

6 стр.

Поиск кабельных
линий СЦБ
и связи
на железной
дороге

7 стр.

Диагностика
и мониторинг
технического
состояния
дорожной одежды
автомобильных
дорог

9 стр.

Диагностика
и мониторинг
объектов
культурного
наследия

10 стр.

Поиск
и диагностика
инженерных
коммуникаций

11 стр.

Диагностика
и мониторинг
строительных
конструкций зданий
и сооружений

Инновационные технологии неразрушающего контроля технического состояния объектов



БЕЛОУСОВ Н.А. Генеральный директор ОАО «Радиоавионика», почетный машиностроитель Российской Федерации.

Одним из ведущих направлений деятельности ОАО «Радиоавионика» является создание комплексных систем сверхширокополосного (СШП) радиолокационного (РЛ) зондирования различного назначения.

В течение 20-ти лет сотрудниками предприятия проведен значительный объем уникальных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в интересах Министерства обороны Российской Федерации, позволивших пройти путь от теоретических изысканий до серийно выпускаемых современных

технических средств инженерной разведки, не уступающих зарубежным аналогам, принятым на вооружение армий США и других стран НАТО.

ОАО «Радиоавионика» накоплен беспрецедентный опыт решения многоплановых технических проблем, связанных с формированием и излучением коротких зондирующих импульсов в неоднородную среду, особенностями распространения импульсных электромагнитных волн и их рассеяния на локальных аномалиях естественного и искусственного



происхождения, приемом и обработкой отраженных сигналов в условиях априорной неопределенности в отношении свойств среды и условий применения, отработаны технические, технологические и конструктивно-эргономические вопросы, связанные с особенностями использования радиолокационных средств в полевых условиях.

Разработано методологическое и метрологическое обеспечение, созданы уникальные микроэлектронные устройства и электронные узлы, обеспечившие достижение требуемых тактико-технических характеристик во всем диапазоне внешних воздействий, характерных для носимой радиоэлектронной аппаратуры военного назначения.

В качестве эффективной реализации научно-технических достижений, полученных в ходе разработок военного назначения, в рамках конверсии активно внедряются инновационные технологии неразрушающего контроля методом СШП РЛ зондирования для нужд гражданских секторов экономики.

Развернут широкий фронт работ по созданию и практическому применению аппаратных, алгоритмических, программных и методических средств неразрушающего контроля технического состояния объектов:

- дорожная одежда автомобильных дорог;
- кабельные линии СЦБ и связи на железной дороге;
- объекты культурного наследия;
- инженерные коммуникации;
- строительные конструкции зданий и сооружений.

На предприятии создан «Центр комплексного инструментального контроля технического состояния объектов», укомплектованный высококвалифицированными специалистами и комплексом средств неразрушающего контроля, выполняются практи-

ческие работы по обследованию различных объектов на договорной основе с организациями Санкт-Петербурга, Ленинградской области и других регионов России. Применение новых технологий и средств неразрушающего контроля показало высокую эффективность и целесообразность использования для нужд городского хозяйства.

Предприятием разработаны методики применения СШП РЛ зондирования в разных отраслях, утвержденные профильными Комитетами Правительства Санкт-Петербурга, Администрациями Новгородской и Псковской областей.

ОАО «Радиоавионика» внесено в Реестр инновационных предприятий Санкт-Петербурга, аппаратура и технологии неразрушающего контроля с использованием метода СШП РЛ зондирования включены в Перечень инновационной продукции предприятий радиоэлектронного комплекса (РЭК) для нужд городского хозяйства.

Предприятие награждено грамотой Правительства Санкт-Петербурга за разработку значимого инновационного проекта для нужд городского хозяйства.

Учитывая высокую актуальность и возрастающий спрос на мобильные средства неразрушающего контроля технического состояния объектов специалистами предприятия разработана и изготовлена диагностическая лаборатория. Оснащение лаборатории комплексом современных средств неразрушающего контроля обеспечивает ее многофункциональность и применение в различных секторах экономики. По техническим возможностям созданная диагностическая лаборатория не уступает, а по некоторым параметрам и превосходит существующие аналоги российского и зарубежного производства.



Лицензии и сертификаты



Выполняемые работы



РАДИОАВИОНИКА

- ПОИСК КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ СЦБ И СВЯЗИ НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ
- ДИАГНОСТИКА И МОНИТОРИНГ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
- ДИАГНОСТИКА И МОНИТОРИНГ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
- ПОИСК И ДИАГНОСТИКА ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ
- ДИАГНОСТИКА И МОНИТОРИНГ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ



Поиск кабельных линий СЦБ и связи на железной дороге

Решаемые задачи:

- поиск и определение фактического местоположения кабельных линий;
- определение глубины залегания кабельных линий;
- определение удаленности укладки кабельных линий от крайнего рельса;
- определение мест и глубины переходов кабельных линий под железнодорожными путями;
- определение трассы прохождения кабельных линий и нанесение их на схему;
- определение расстояния до мест повреждения кабельных линий,
- определение расстояния до участка кабельных линий со сниженной изоляцией.



Поиск и трассирование кабельных линий

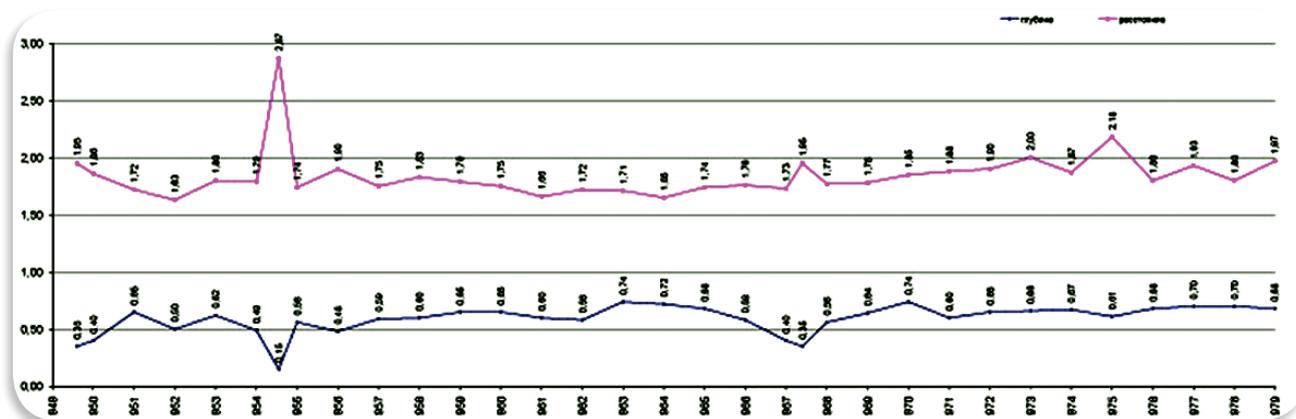


Определение места повреждения кабельной линии



Применение портативного георадара

Результаты работ



Фрагмент диаграммы прохождения кабельной линии СЦБ на участке железнодорожного пути от 94 км ПК 9 до 97 км ПК 9



Диагностика и мониторинг технического состояния дорожной одежды автомобильных дорог

Решаемые задачи:

- определение состояния конструктивных слоев дорожной одежды и верхнего слоя земляного полотна (толщины слоев, однородность материалов, пустоты, разуплотнения, обводнения и т. д.);
- мониторинг состояния дорожной одежды и верхнего слоя земляного полотна;
- определение плотности асфальтобетона и грунтового основания;
- определение геометрических параметров дорожного полотна;
- определение колеиности;
- определение наличия инженерных коммуникаций под дорожным покрытием;
- отбор кернов для лабораторных испытаний.



Диагностическая лаборатория



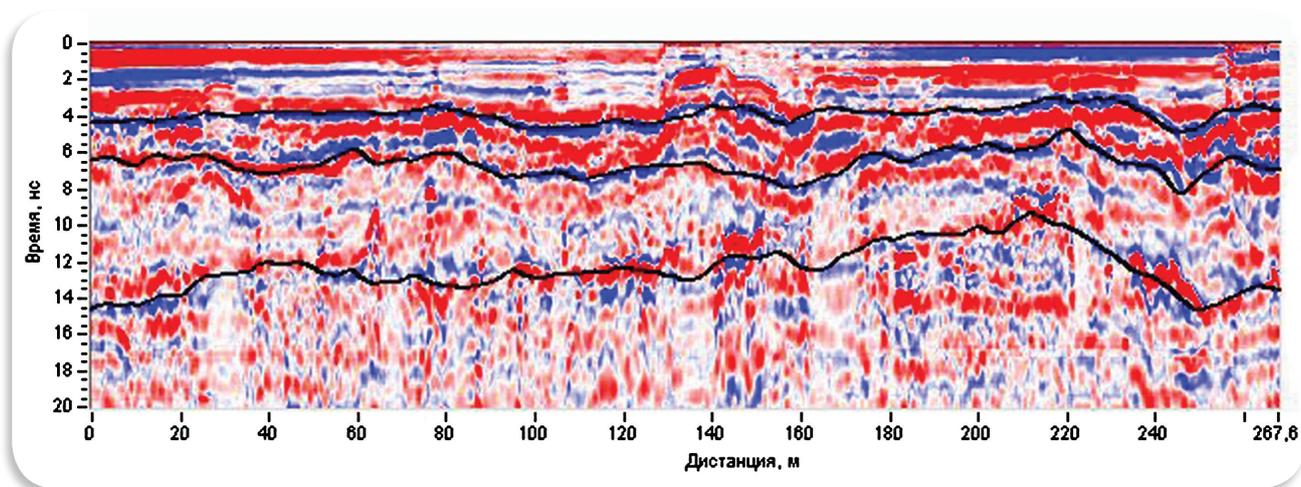
Антенная система диагностической лаборатории



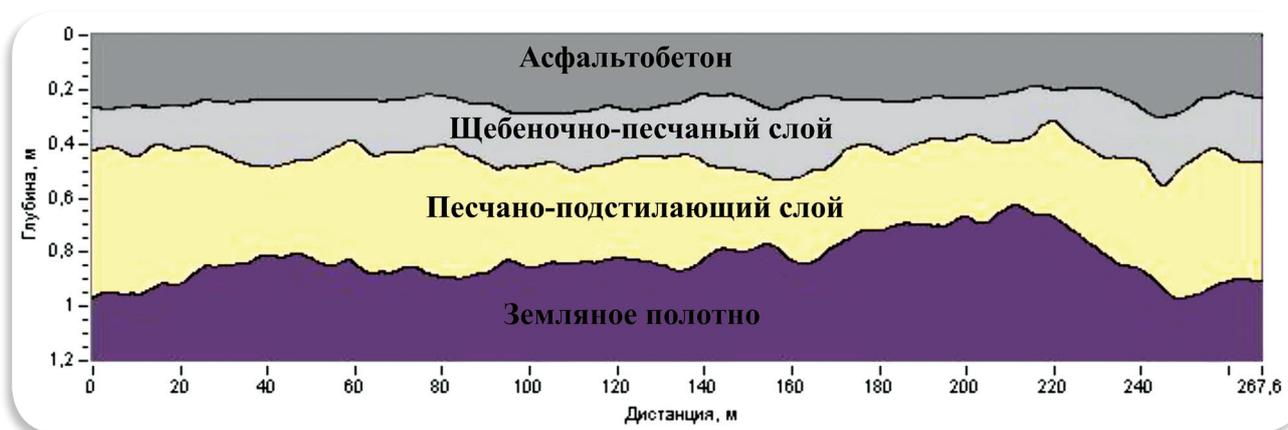
Применение геолокационного комплекса «ГЕО-Д»



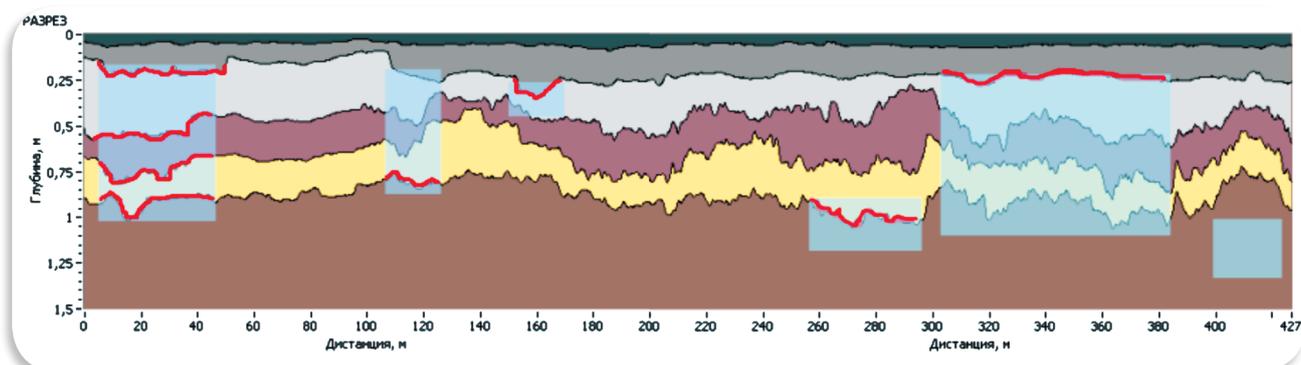
Результаты работ



Радиолокационное изображение участка улицы Маршала Говорова



Инженерно-геологический разрез участка улицы Маршала Говорова



Инженерно-геологический разрез участка Синопской набережной с указанием местоположения аномальных зон



Диагностика и мониторинг объектов культурного наследия

Решаемые задачи:

- определение внутренней структуры конструкций памятников архитектуры и городской скульптуры.
- оценка однородности конструкционных материалов.
- определение наличия микротрещин и глубины их распространения.
- определение наличия скрытых элементов (анкеров, пиронов и т.д.).
- определение влажности материалов.
- оценка качества инъектирования кирпичной (каменной) кладки при восстановлении ее несущей способности.
- видеофиксация скрытых элементов и полостей.

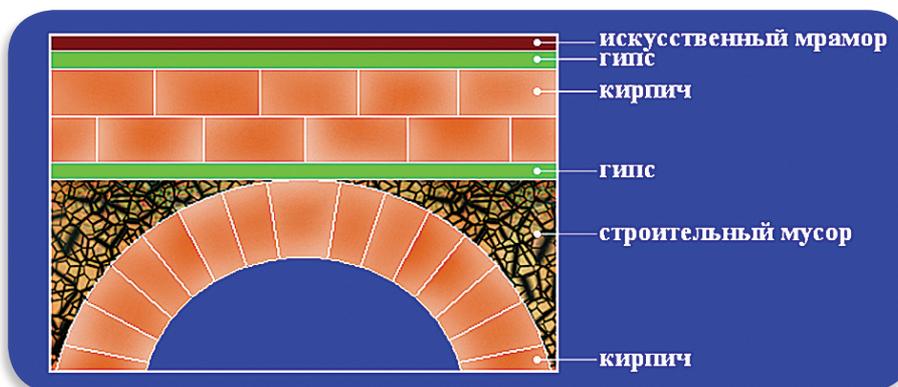


Павильон Каталина горка
(г. Ломоносов, ГМЗ «Ораниенбаум»)



Радиолокационное обследование
межэтажного перекрытия

Результат работ



Структурная модель межэтажного перекрытия



Поиск и диагностика инженерных коммуникаций

Решаемые задачи:

- поиск и обнаружение трубопроводов, коммуникаций и других сооружений, предназначенных для инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений;
- трассирование инженерных коммуникаций;
- определение глубины залегания инженерных коммуникаций;
- определение мест повреждений инженерных коммуникаций;
- определение зон повышенной влажности.



Применение трассоискателя



Применение радиоволнового искателя кабельных линий «РИКЛ»



Применение геолокационного комплекса «ГЕО-Д»



Диагностика и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений

Решаемые задачи:

- определение внутренней структуры фундаментов, стен, перекрытий;
- оценка однородности конструкционных материалов;
- определение наличия скрытых элементов (анкеров, закладных и т.д.);
- определение наличия дефектов в конструкциях (микротрещин, полостей, инородных тел и т. д.);
- определение наличия армирования, глубины залегания и шага армирования;
- проверка сварных швов листов, труб и другой металлопродукции;
- оценка качества инъектирования строительных конструкций;
- оценка влажности конструкционных материалов.



Радиолокационное обследование



Ультразвуковое обследование



**ОАО «Радиоавионика» —
залог надежности и безопасности**

СРЕДСТВА
НЕРАЗРУШАЮЩЕГО
КОНТРОЛЯ

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ
АВТОМАТИКА
И ТЕЛЕМЕХАНИКА



ПРИКЛАДНЫЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ

СВЕРХШИРОКОПОЛОСНАЯ
ГЕОЛОКАЦИЯ



ОАО «РАДИОАВИОНИКА» готово сотрудничать с заинтересованными отечественными и зарубежными компаниями. Надеемся, что это сотрудничество позволит более полно раскрыть потенциал обеих сторон, а Заказчик получит те системы и устройства, которые еще в большей степени будут соответствовать всем современным требованиям к качеству, надежности и функциональности.

Благодарим Вас за проявленный интерес к нашей организации и надеемся, что полученная информация была Вам полезна.

Если у Вас возникли вопросы или предложения, персонал нашей компании будет рад предоставить Вам дополнительную информацию.



190005, Россия, Санкт-Петербург,
Троицкий пр., д. 4, лит. Б
190103, Санкт-Петербург, а/я 111
т.: (812) 251 3875
ф.: (812) 251 2743
info@radioavionica.ru
www.radioavionica.ru