



ГЕОРАДАР - УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПОИСКОВЫЙ ПРИБОР

*подповерхностное радиолокационное зондирование
(Ground Penetrating Radar, GPR)*

Для георадаров характерна универсальность, позволяющая использовать данные прибора в геологии, транспортном строительстве, промышленном и гражданском строительстве, экологии, археологии, оборонной промышленности, в чрезвычайных ситуациях при поисковых работах и обнаружении людей под снежными лавинами, под завалами разрушенных зданий и т.д.

В геологии георадары применяются для построения геологических разрезов, определения положения уровня грунтовых вод, исследования дна водных бассейнов (различий в составе грунтового дна, картирование придонных отложений, рельефа), толщины льда, глубины и профиля дна рек и озёр, границ распространения полезных ископаемых в карьерах, положения карстовых воронок и пустот.

В транспортном строительстве (автомобильные и железные дороги, аэродромы) георадары используются для определения толщины конструктивных слоёв дорожной одежды и качества уплотнения дорожно-строительных материалов, изыскания карьеров дорожно-строительных материалов, оценки оснований под транспортные сооружения, определения глубины промерзания в грунтовых массивах и дорожных конструкциях, содержания влаги в грунте земляного полотна и подстилающих грунтовых основаниях, эрозии грунтов на участках мостовых переходов.

В промышленном и гражданском строительстве помимо всего вышеперечисленного георадары нашли применение для определения качества и состояния бетонных конструкций (мостов, зданий и т.д.), состояния дамб и плотин, выявления оползневых зон, месторасположения инженерных сетей (металлических и пластиковых труб, кабелей и других объектов коммунального хозяйства).

В решении вопросов охраны окружающей среды и рационального использования земель георадары используются для оценки загрязнения почв, обнаружения утечек из нефте- и водопроводов, мест захоронения экологически опасных отходов.

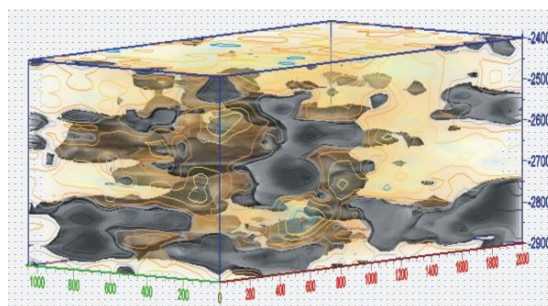
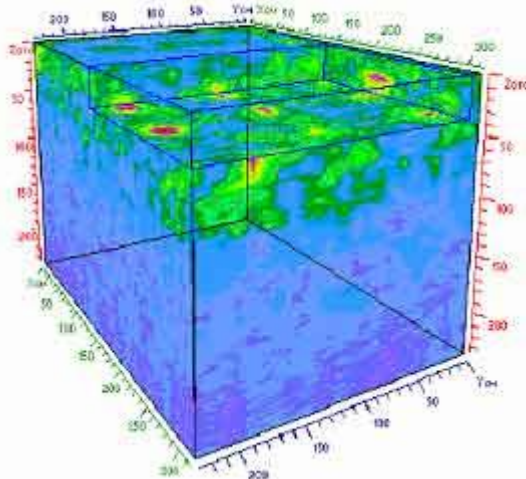
В археологии при помощи георадаров устанавливают места нахождения археологических объектов и границы их распространения.

В оборонной промышленности георадары могут быть использованы для обнаружения мест заложения мин, поиска неразорвавшихся снарядов и затонувшей техники, расположения подземных тоннелей, коммуникаций, складов. Хорошие результаты по обезвреживанию мин различного вида даёт комплексирование георадарных технологий с индукционными, тепловизионными и другими методами, а также с нелинейными локаторами и обнаружителями взрывчатых веществ ЯКР (ядерного квадрупольного резонанса).

В таможенных органах георадары используются для обнаружения контрабандных вложений в гомогенных однородных грузах.

Мы владеем методикой выполнения работ по радиолокационному зондированию земных недр и построению 3D модели распределения ресурсов и объектов, средняя глубина 6 километров, площадь 5км²/ в день, разрешающая способность от 2м. до 30см.

Результаты представления результатов зондирования нескольких параллельных профилей можно отображать на экране монитора в виде трехмерных изображений или в виде трех ортогональных проекций любого заданного объема. Пример такого отображения приведен на рис.



Можем произвести оцифровку месторождений, имеющих владение и совместить с блокчейн технологией, для проектов системного масштаба перехода мировых энергоресурсов, путем классического юридического владения в цифровом мире, оцифрованных и оцененных действующих месторождений, производств, международных инфраструктурных консорциумов.

Выпустим токенизированные акции компании и создадим безопасные смарт-контракты для токенов с физическим обеспечением энергетических и твердых ресурсов.

Характеристики Георадара	Применяемость
<p>на основе Метода РЛЗ земных недр с использованием электромагнитного поля с круговой ротацией вектора поляризации</p>	<p> Углеводороды (нефть, газ, газоконденсат)</p>
<p> Максимальная глубина зондирования – до 6км.</p>	<p> Вода</p>
<p> Разрешающая способность – 2м (для углеводородов).</p>	<p> Уголь</p>
<p> Временные затраты на съемку (азросъемка) – 5км²/ день.</p>	<p> Рудные тела (в том числе золотоносные жилы)</p>
<p> Всесезонность – работы проводятся в любое время года.</p>	<p> Кимберлитовые трубки</p>
<p> Выполнение работ в условиях сложного ландшафта, в том числе на шельфе.</p>	<p>Метод РЛЗ прошел испытания на нефтяном объекте Газпром Нефть-Хантос. Достоверность определения нефтенасыщенных толщ методом РЛЗ на 40...50% выше, чем у других методов. Заключение сделано специалистами Газпром Нефть-Хантос по результатам бурения 69 скважин</p>
<p> Экологическая безопасность – отсутствие воздействия на окружающую среду.</p>	<p></p>