

Георадиолокационное (георадарное) обследование производится при помощи специального инструмента – георадара, который представляет собой электронный прибор. С помощью георадара исследователи получают непрерывный разрез той среды, в которой производится диагностика. Глубина исследования при этом может достигать 20 метров. Запись данных экспертизы осуществляется в файл, что позволяет в дальнейшем проводить изучение и документирование материала при помощи компьютерного оборудования.

Принцип действия георадара целиком и полностью основывается на радиолокации: излучение и фиксация отраженных электромагнитных импульсов. Импульс производится самим прибором и при помощи излучателя (антенны) направляется в изучаемую среду. Средой может быть любой материал: бетон, грунт, кирпичная стена и пр. Среда может иметь неоднородную структуру, что и отражает прибор. На основании таких исследований выявляются различные пустоты и вкрапления других материалов.

Георадиолокация - неразрушающий метод исследования и контроля. Применение его может значительно сократить затраты. К примеру, поиск кабельных трасс под землей при помощи георадара значительно упрощается, а если учесть тот факт, что на многих действующих ныне заводах нет документации о проложенных когда-то трубопроводах и кабельных лотках, то эффект от использования георадара значительно возрастает.

Как правило, при георадиолокационном исследовании блок антенн георадара перемещается по поверхности среды. Излучение и прием отраженных средой сигналов происходит через определенное расстояние. Эта дистанция носит название «шаг зондирования». Минимальное значение шага может измеряться всего несколькими миллиметрами.

После того, как антеннами будет принят отраженный сигнал, он поступает на устройство регистрации информации; как правило, в качестве регистратора используется ноутбук. На данном устройстве производится запись полученных данных в файл. После анализа записанной информации и ее структурирования инженер-диагност компании, проводящей георадиолокационную экспертизу, получает «разрез исследуемой среды». Другое название данного разреза – георадиолокационный профиль.

Чаще всего такого рода профиль выполнен в виде радиограммы. Радиограмма представляет собой массив глубин отраженных сигналов. Еще одно название радиограммы – волновая картина.