Георадарные исследования

Георадар - это геофизический прибор георадиолокационного обследования (зондирования).
Георадар схож по принципу работы с радарами, используемыми для поиска наземных и воздушных целей в гражданской и военной авиации.
Разница в назначении, мощности излучения и длине волны.

Георадар предназначен для поиска подземных предметов из любого материала (металлы, камни, бетон, пластик, вода и т.д.), он "видит" сквозь эти материалы, способен обнаруживать предметы, различать различные материалы, дефекты и пустоты. От его глаза трудно что-либо скрыть даже на больших глубинах до 15 м.
Именно поэтому, георадарное обследование получило столь широкое распространение и заслужили доверие в различных сферах.

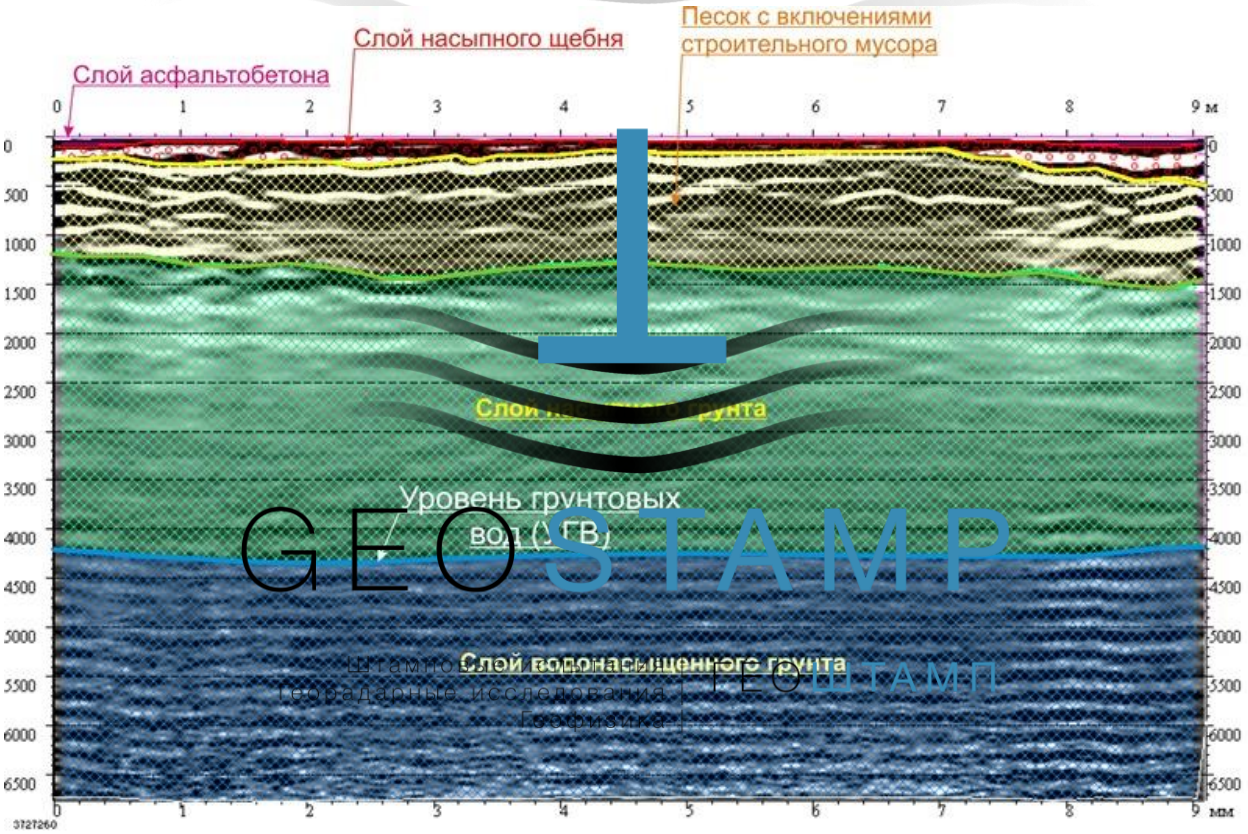

Рис.1 Построение геологического разреза по данным георадиолокационного обследования

При копировании информации из данной статьи обязательна ссылка на http://geostamp.ru/

Георадарное обследование

Для решения задач:

- построение геологических разрезов;
- определение строения грунтов оснований;
- определение рельефа;
- определение рельефа дна озера, реки, болота (зондирование дна водоемов);
- поиск подземных, скрытых коммуникаций;
- поиск трубопровода;
- поиск кабеля;
- поиск пустот, разуплотнений;
- контроль качества уплотнения грунтов оснований;
- контроль качества железобетонного фундамента;
- обследование георадаром фундаментов;
- обследование опор моста;
- обследование, экспертиза промышленных полов;
- контроль качества промышленных полов;
- обследование георадаром автомобильных дорог;
- зондирование автодорожного полотна;
- обследование георадаром взлетной полосы аэродромов;
- обследование георадаром железнодорожного полотна;
- поиск археологических памятников;
- поиск кладов;
- обследование георадаром провалов дорожного полотна;
- поиск подземных резервуаров;
- горизонтальное направленное бурение тоннелей, трас и т.д.;
- обследование георадаром железобетонных конструкций;
- поиск арматуры в железобетонных конструкциях;
- обследование георадаром структуры ледников;

При копировании информации из данной статьи обязательна ссылка на http://geostamp.ru/

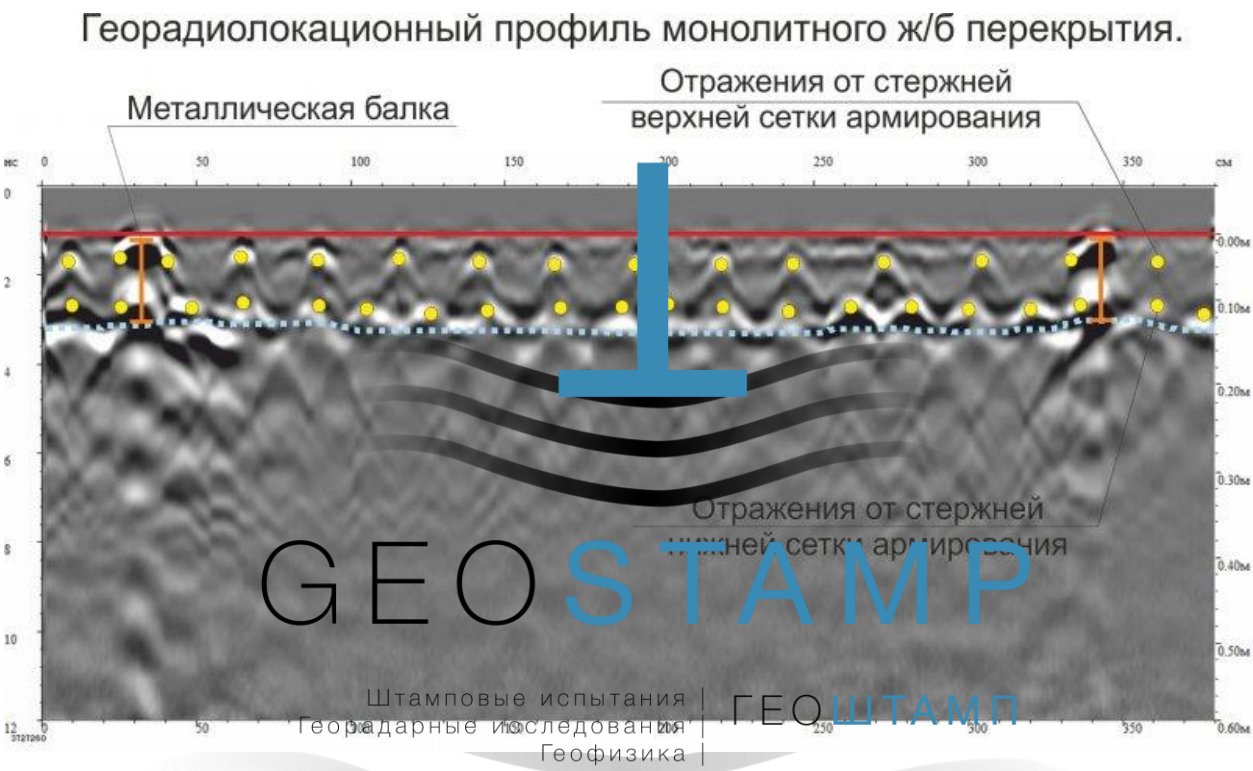

Рис.2 Георадарный профиль монолитного ж/б перекрытия

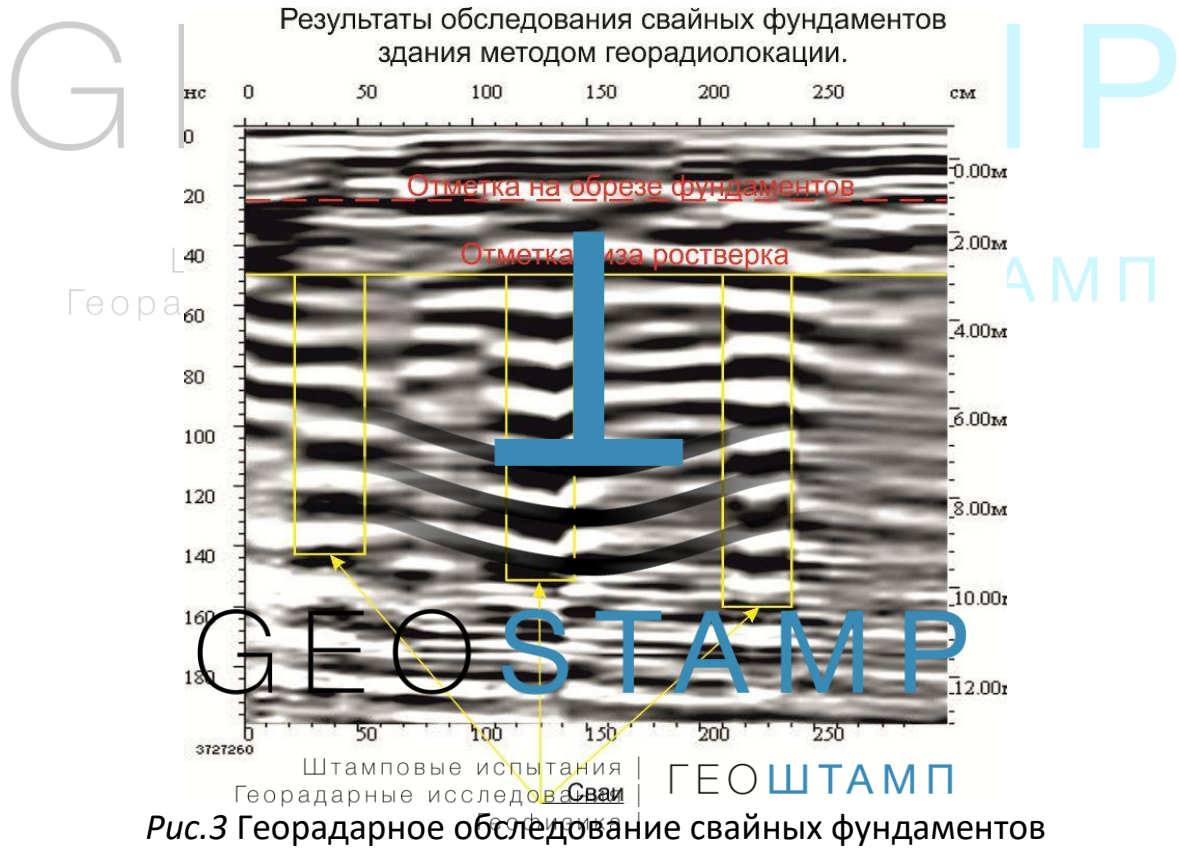

Рис.3 Георадарное обследование свайных фундаментов

При копировании информации из данной статьи обязательна ссылка на http://geostamp.ru/

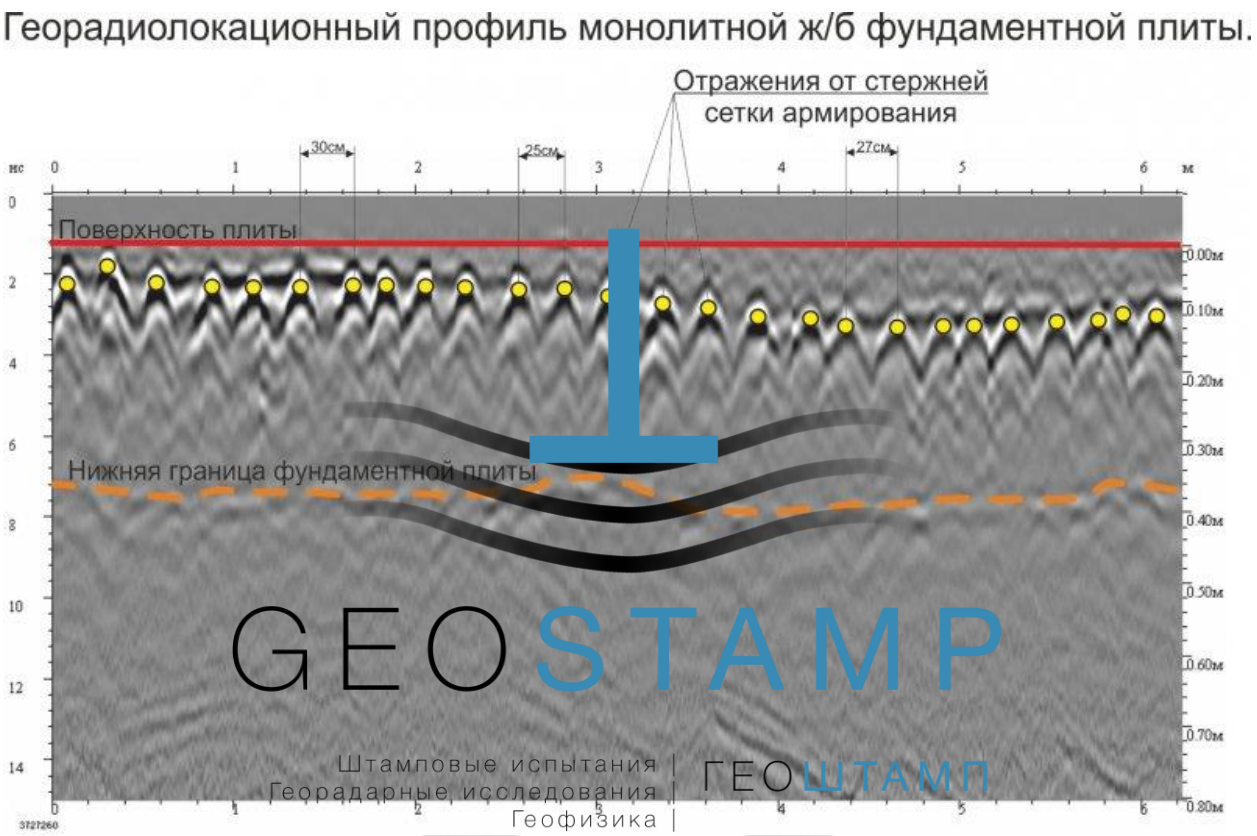

Рис.4 Георадарное исследование фундаментной плиты

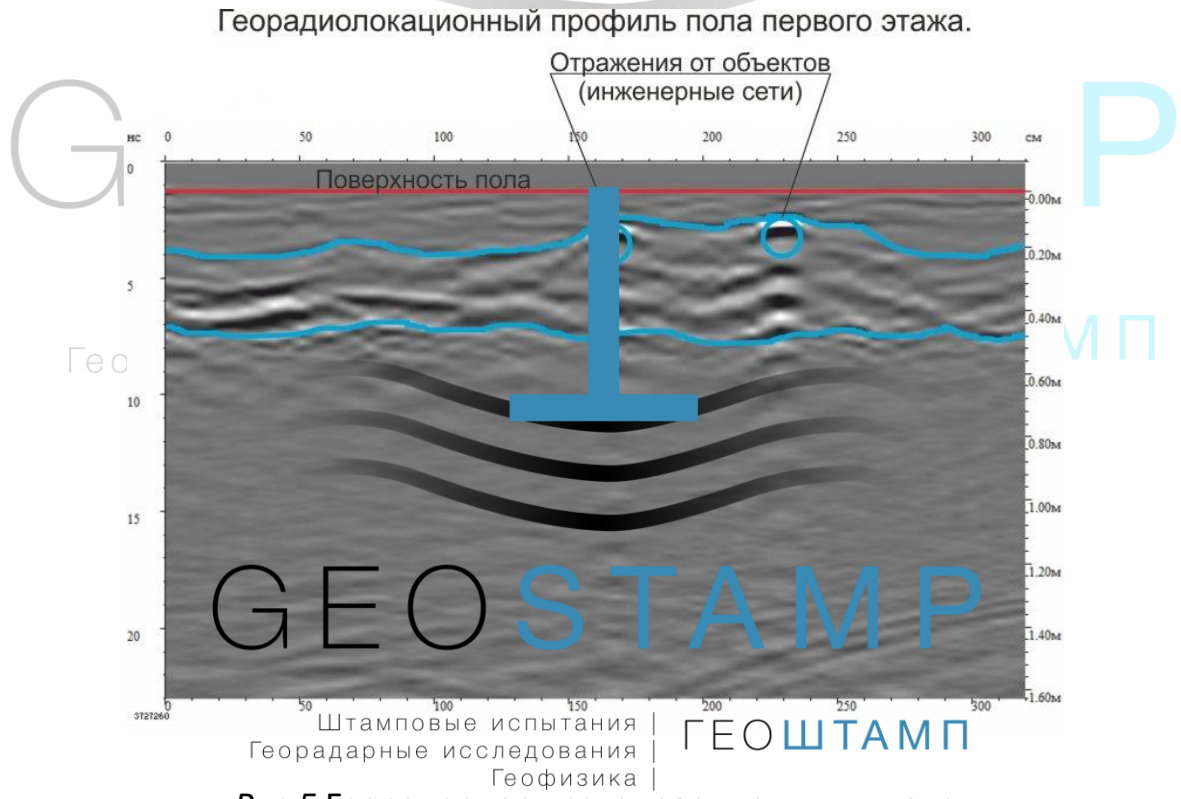

Рис.5 Георадарное исследование плиты пола

При копировании информации из данной статьи обязательна ссылка на http://geostamp.ru/

Георадарные исследования
Георадиолокационное обследование (принцип работы).

Георадиолокационное обследование основано на принципе излучения, отражения и улавливания отраженных электромагнитных волн в микроволновом диапазоне от границ различных сред.

Георадарное обследование является безопасным геофизическим методом исследования для человека и окружающей среды.

С помощью георадарных исследований можно получать трехмерное изображение подземных участков до глубины 15 м.

При обследовании георадаром излучаются высокочастотные волны в нижележащие конструкции, грунт. Волны попадают в скрытые подземные объекты и разные среды, отражаются и улавливаются антенной (приемником) георадара. Глубина проникновения волн зависит от электропроводности грунтов и исследуемых материалов. Для проникновения на большую глубину используются более низкие частоты, для детального изучения поверхностных слоев нужны более высокие частоты.

Высокая глубина проникновения сигнала наблюдается во льдах (сотни метров) и в сухих песчаных почвах.

Во влажных глиняных почвах глубина проникновения снижается.

Полученный сигнал записывается. Для его интерпретации нужно специальное программное обеспечение и большой опыт специалистов, которыми обладает ООО "ГеоШтамп".

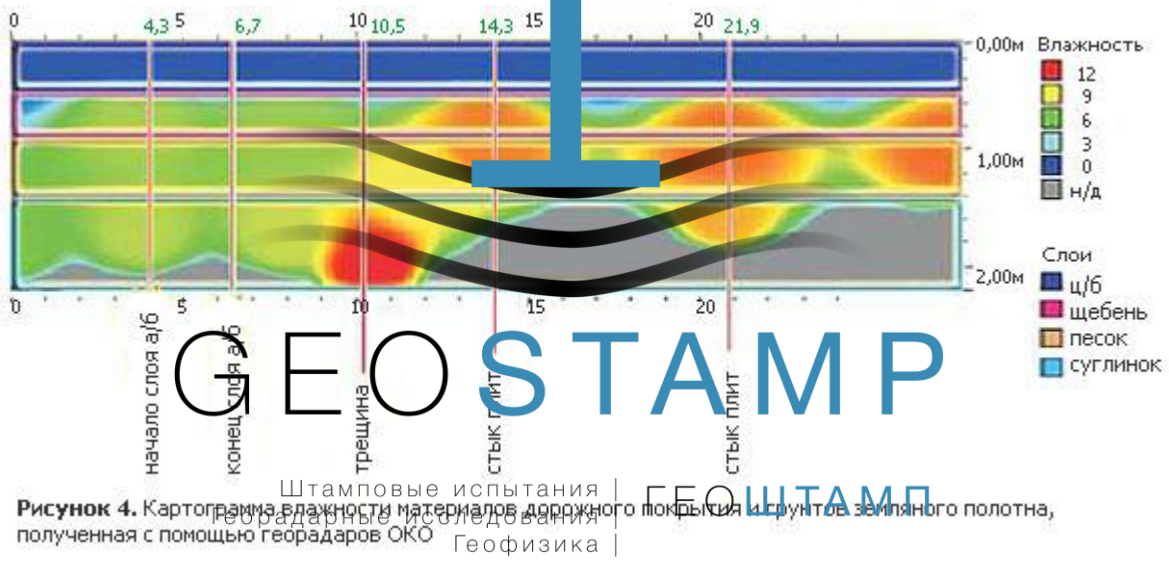

Рис.6 Картограмма влажности дорожного покрытия (полотна) по результатам георадарного исследования георадаром «ОКО»

При копировании информации из данной статьи обязательна ссылка на http://geostamp.ru/

Обследование георадаром

Преимущества:

- грандиозная экономия по сравнению с другими методами обследования;
- неразрушающий метод обследования (не нужно копать, ломать, бурить);
- экспресс метод - за одну смену можно выполнить обследование 20 км профиля;
- достоверный метод;
- возможность проведения исследований в любое время года (под водой, подо льдом, под снегом и т.д.);
- мобильность (малый вес, георадар легко доставить в любую точку, не требует электромощностей);
- экологическая безопасность;

GEOSTAMP
Штамповые испытания | Георадарные исследования | Геофизика |
ГЕОШТАМП