

Д. С. КОРБУТ, Я. Ю. ГУТНИК

Научный руководитель Р. З. ШУТОВ

БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Метод георадиолокации – подповерхностного зондирования – основан на изучении распространения радиоволн в исследуемой среде. Работа георадиолокационного прибора – георадара – основана на излучении импульсов электромагнитных волн и регистрации сигналов, отраженных от границ раздела слоев зондируемой среды, имеющих различие по диэлектрической проницаемости. Применение георадарного метода для решения инженерно – геологических и геотехнических задач в настоящее время приобретает все более широкие масштабы. Это объясняется простотой и удобством проведения полевых работ и высокой производительностью метода.

Использование в строительстве современных мощных георадаров открывает широкие возможности перед проектировщиками и эксплуатационниками. Георадар можно успешно использовать для решения многих задач, в частности:

- для получения геологического строения выбранных под строительство участков, даже при наличии на этих участках влажных глин, а также при расположении участков в местах плотной городской застройки;
- для определения физического состояния грунтов, наличия в них разуплотнения, полостей и т.д.;
- для нахождения подземных сооружений и коммуникаций и определения их состояния;
- для определения границ грунтовых и техногенных вод;
- для просвечивания грунтовых массивов под фундаментами сооружений, если фундаменты не содержали большого количества металла, и многого другого.

Георадар, использующий неразрушающий метод подповерхностного зондирования является незаменимым прибором для обследования внутреннего состояния железобетона. Георадар не нарушает при этом общей целостности конструкций. При работе с железобетоном георадаром определяется качество и внутреннее состояние бетонных конструкций (мостов, зданий, фундаментов, свай и др.).

Существующие в настоящее время программные средства обработки георадарных данных позволяют для ряда стандартных задач использовать готовые графы обработки, улучшающие вид материала, поступающего в интерпретацию.

Таким образом, георадарные работы стали неотъемлемой частью инженерных изысканий в XXI веке.