

**Определение армирования железобетонных конструкций
радиолокационным методом**

Гринёв В. В., Денисенко А.А., Сладковский С.А.
Белорусский национальный технический университет

В данной научной работе определение армирования железобетонных конструкций проводилось с использованием системы Hilti PS 1000 X-Scan, радиолокационным методом. Принцип работы данной системы основан на эффекте Доплера, т.е. когда радиоволны проходя через какую-либо среду отражаются, замеряется время и затем устанавливается конкретное расположение элементов в обследуемой конструкции. В приборе установлено несколько антенн, которые одновременно работают и на передачу, и на прием сигнала. По отраженному радиосигналу можно определить толщину материала, защитный слой.

В ходе проведенного эксперимента по определению армирования двух типов ж/б плит, получены следующие выводы.

Ферроскан хорошо зарекомендовал себя при сканировании сплошных железобетонных плит, монолитных плит. Точно определяет положение арматуры, диаметр, защитный слой, толщину плиты. Обследование этих плит можно производить как при положении прибора сверху плиты, так и снизу, и результат будет одинаково точен.

При обследовании ферросканом пустотных плит результаты не всегда получаются достоверными из-за отражения волны в пустотах. Исходя из этого сканировать плиту «сверху» не целесообразно. Производить обследование этих плит необходимо «снизу» ближе к рабочей арматуре.

При обследовании плит «снизу» со стержневой арматурой прибор точно определит расположение арматуры, и ее защитный, слой. При обследовании плит с проволочным армированием либо с канатным, когда армирующие элементы расположены рядом друг с другом, прибор не способен выдавать точную информацию.