

УДК 528.5:69

## ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕОРАДАРА

О. О. КАЛАЧ, С. Г. БОЖКОВ

Научные руководители И. В. ГОМЕЛЮК, Е. А. ШАРОЙКИНА

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Инженерно-геологическое изыскание проводится перед началом проектирования автомобильной дороги для определения геологических условий территории.

Рассматривается два способа инженерно-геологического изыскания: бурение; использование прибора поверхностного зондирования – георадара ОКО-3.

Бурение как способ инженерно-геологического изыскания производится без подлива воды в скважину. Предпочтительным является ударно-канатное бурение кольцевым забоем (буровыми стаканами). При бурении количество скважин зависит от масштаба съемки и сложности инженерно-геологических условий и может колебаться от 2 до 1500 на 1 км<sup>2</sup>.

При строительстве автомобильной дороги глубина выработки берётся на 2...3 м ниже глубины промерзания. Для линейных сооружений – от 3...5 до 10...15 м в зависимости от грунтов. Расстояние между выработками зависит от состава грунта и сложности грунтовых условий территории и может быть от 20...25 до 40...50 м.

При инженерно-геологическом изыскании исследование может проводиться также георадаром, предназначенным для поверхностного исследования территории. Принцип действия прибора основывается на радиолокации, заключается в излучении и приеме электромагнитных импульсов.

Для сравнения стоимости работ при инженерно-геологическом изыскании взяты расценки Российской Федерации на сайте компании ГЕОЛОГИЯ.ORG (табл. 1).

Табл. 1. Стоимость работ

| Вид работ                | Единица | Цена |
|--------------------------|---------|------|
| Георадарное исследование | р./п. м | 110  |
| Бурение скважин          | р./м    | 1500 |

После расчетов цены на 1 п. км георадарные исследования при инженерно-геологических изысканиях требуют меньших затрат. В свою очередь бурение более затратное с использованием дорогостоящего оборудования. При георадарном исследовании количество разрабатываемых выработок может быть уменьшено и проводиться в местах неинтерпретируемых объектов.