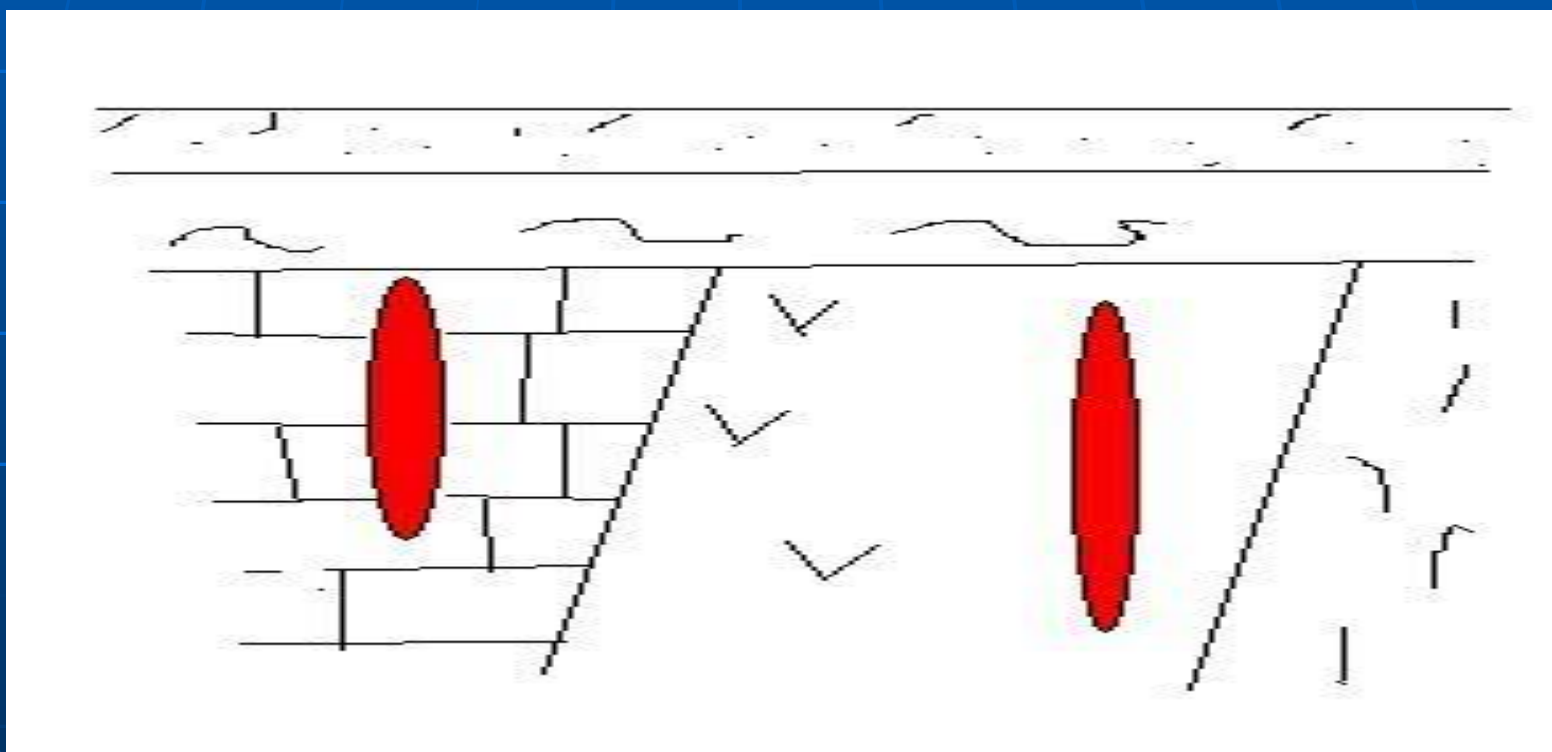


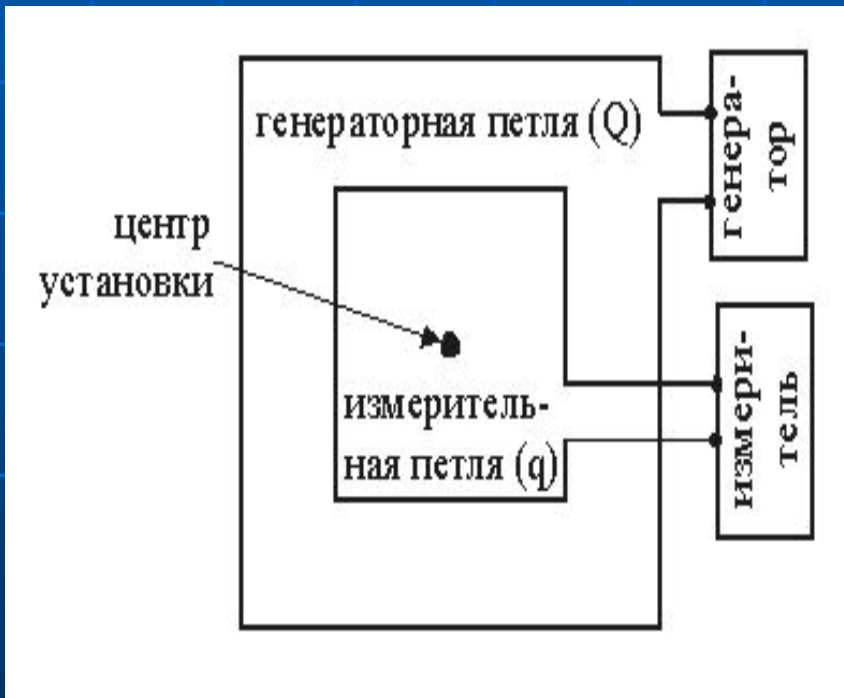
«Геофизические исследования при
инженерно-геологических изысканиях
в строительстве»

проф. д. г – м.н.
Голиков Ю.В.

Типовой геологический разрез основания инженерных сооружений



Импульсное индукционное зондирование.



- Физическая основа процесса сводится к следующему. При ступенчатом изменении силы тока (включении или выключении) в источнике в среде возникает неустановившееся электромагнитное поле. Глубина проникновения поля переходных процессов в землю возрастает с увеличением времени, прошедшего с момента включения или выключения тока в генераторной установке, и называемого временем становления поля. При этом измеряемый в приемной установке сигнал спадает до нуля, изменяясь сложным образом. Зависимость сигнала в точке наблюдения от времени становления называется кривой становления поля. Вид кривой становления определяется распределением электропроводности в разрезе, что позволяет проводить зондирование, изучая зависимость электромагнитного поля от времени.

Аппаратура АНП-2

- Диапазон измерений входного напряжения, В ± 3 ;
- Коэффициенты передачи измерительного тракта 1:1 и 1:10;
- Приведенная погрешность измерения входного напряжения, % не более 2;
- Подавление помех промышленной частоты(50 ± 1) Гц, дБ не менее 60;
- Максимальное напряжение на выходе генератора импульсов, В 250;
- Максимальный импульсный ток, А 40;
- Минимальное время дискретизации, мкс 10;
- Число точек измерений на временной оси 32000
- Входное сопротивление измерителя 10 МОм

Методика полевых работ.

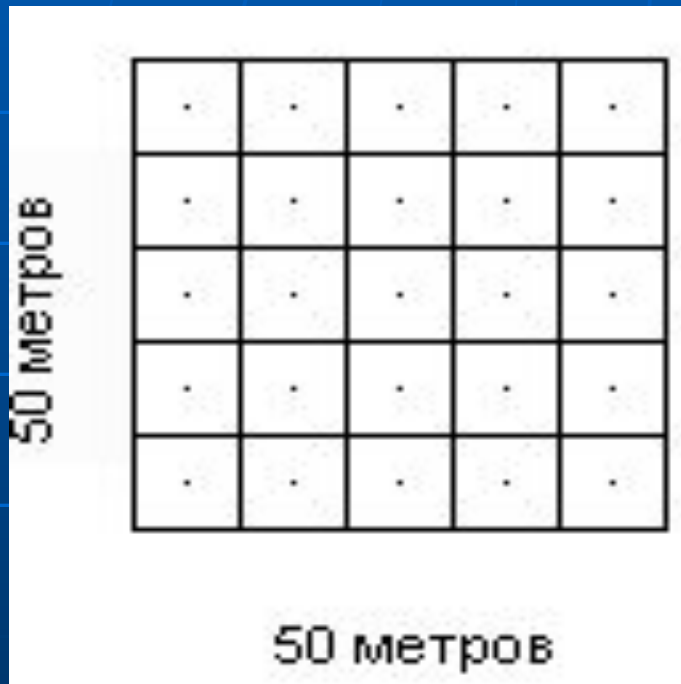
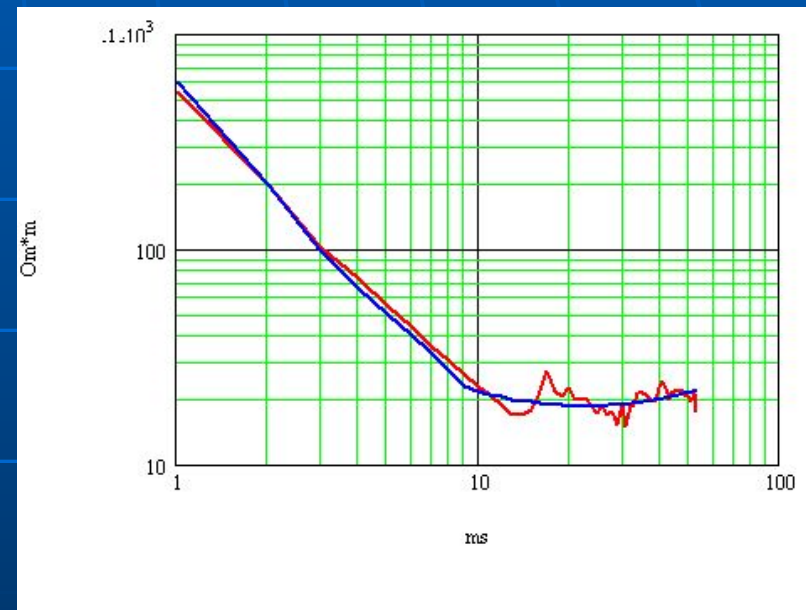
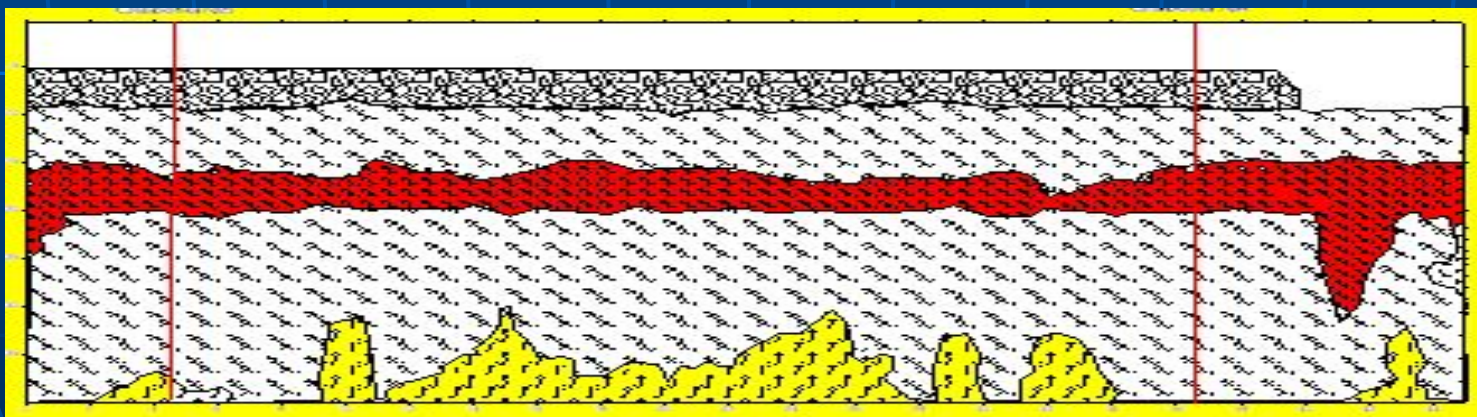
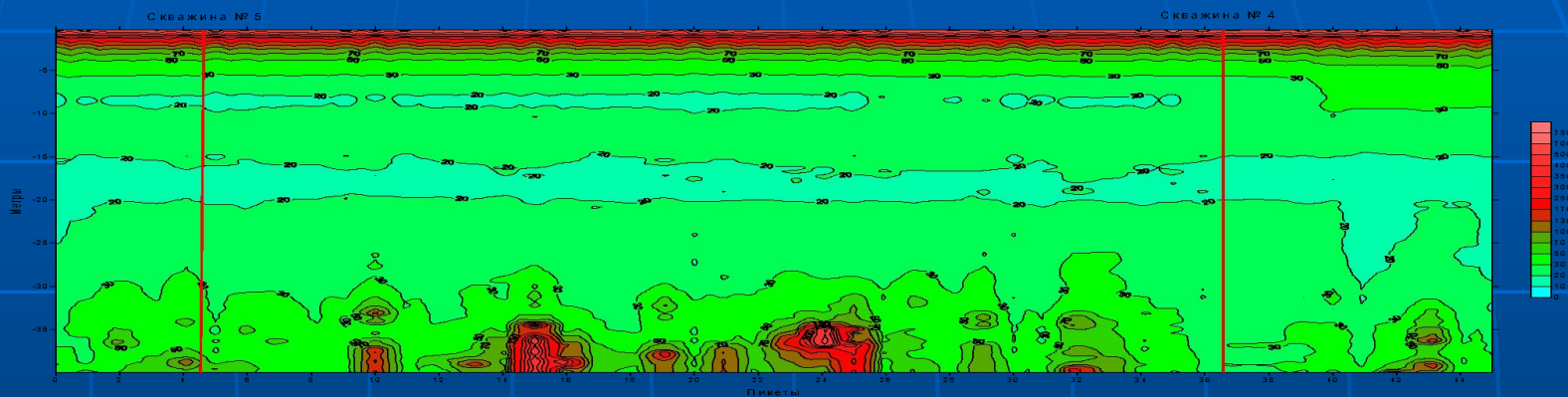


Схема отработки площадки на глубину до 15 м.

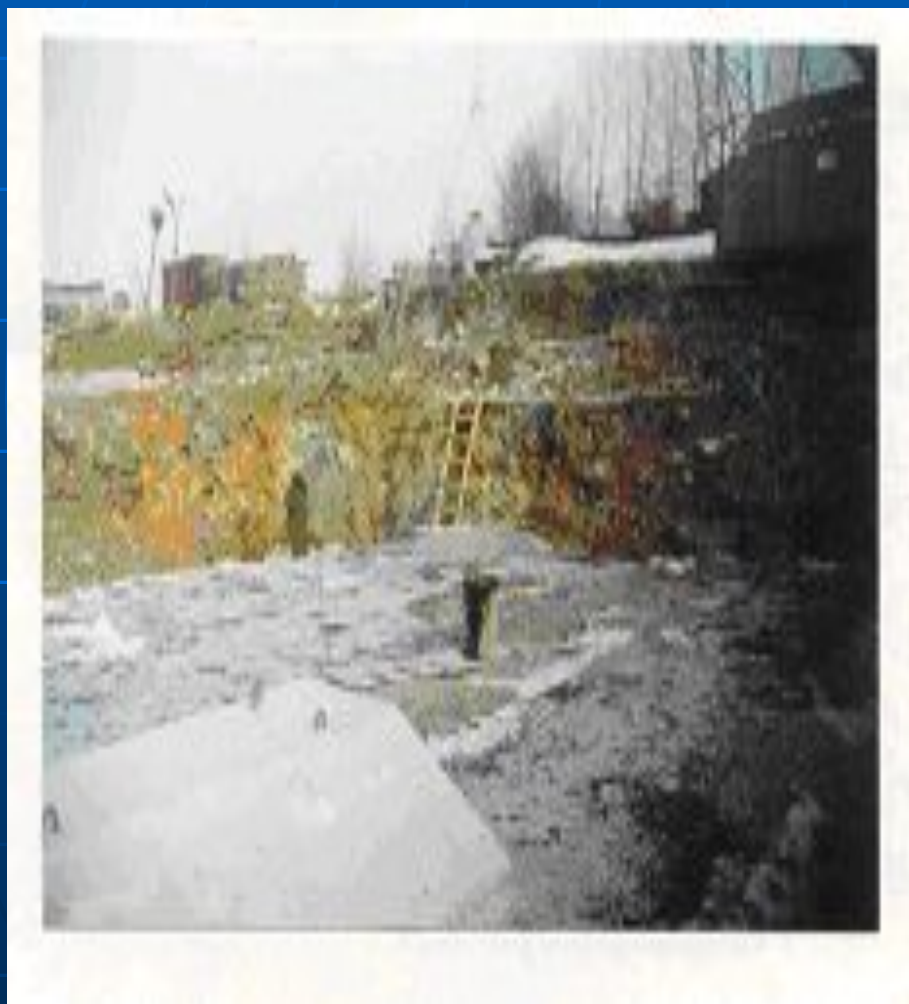


Графики зондирования

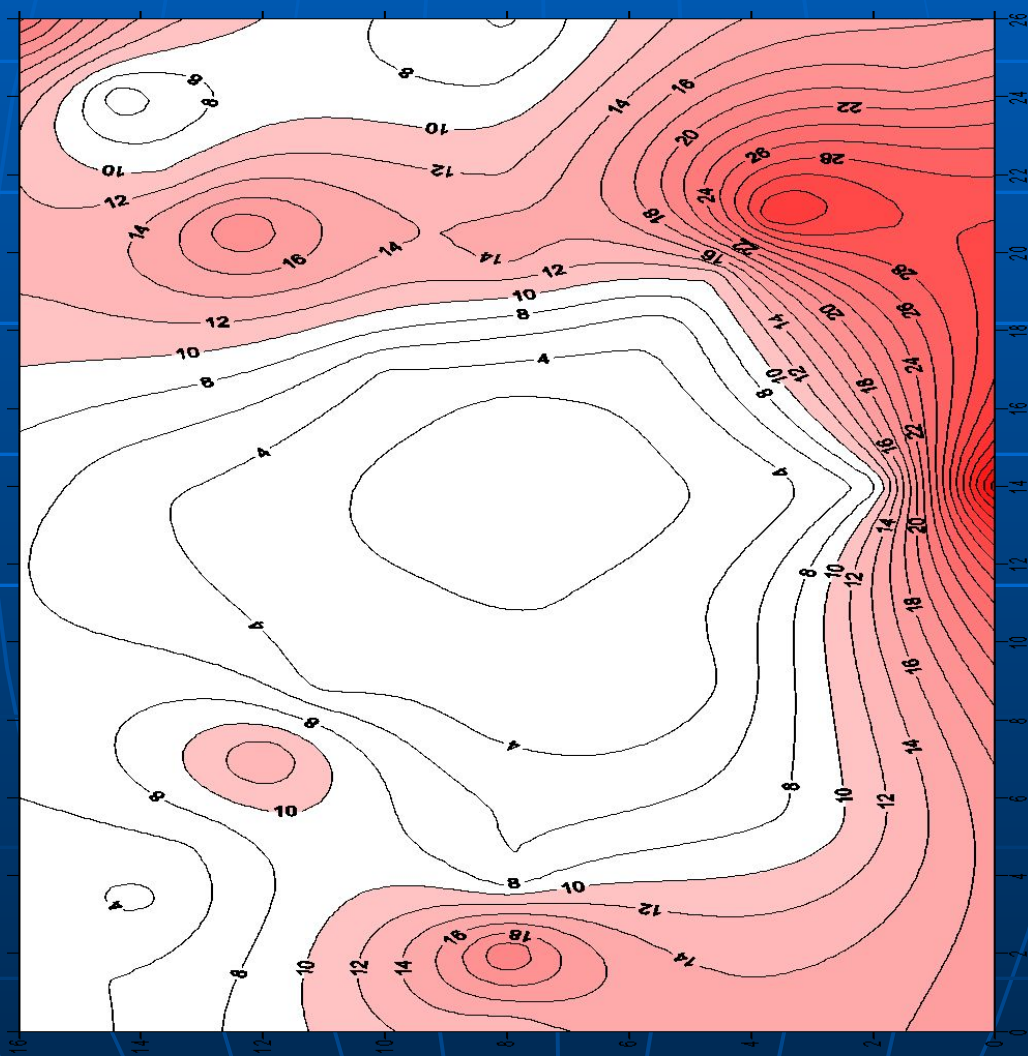
Геоэлектрический и инженерно-геологический разрез по степени трещиноватости скальных горных пород. Сухоложский цементный завод.



Площадка работ (а) и вскрытый карст (б)



Результаты выделения карстовых пустот по результатам электрондирования на площадке фундамента



СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть VI. Правила производства геофизических исследований

исследований

СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть VI. Правила производства геофизических исследований

Письмо Госстроя России от 17.02.2004 N 9-20/112 Свод правил (СП) от 17.02.2004 N 11-105-97

Код документа: **1200037607**

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ДОКУМЕНТА И ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕРМИНЫ

СВОД ПРАВИЛ

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Часть VI. Правила производства геофизических исследований CODE OF PRACTICE Engineering geological site investigations for construction

ПРЕДИСЛОВИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

4. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5. МЕТОДЫ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

5.1. Электромагнитные методы

Методы естественного электромагнитного поля

Методы постоянного (низкочастотного) тока

Метод вызванной поляризации

Методы переменных электромагнитных полей

5.2. Сейсмоакустические методы

5.3. Магниторазведочные методы

5.4. Гравиразведочные методы

5.5. Ядерно-физические методы

5.6. Газово-эманационные методы

5.7. Термометрия

5.8. Сопутствующие методы

6. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ И ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИХ РЕШЕНИЯ

6.1. Изучение в плане и разрезе положения геологических границ

6.2. Изучение состава, строения, состояния и свойств грунтов

6.3. Изучение геологических и инженерно-геологических процессов

6.4. Сейсмическое микрорайонирование

7. СОСТАВ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЯХ

8. ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЯХ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРЕДПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

9. ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЯХ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА

10. ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЯХ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

11. ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЯХ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА, ЭКСПЛУАТАЦИИ И

ЛИКВИДАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ОБЪЕМЫ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ РЕШЕНИИ ОСНОВНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

СОКРАЩЕННЫЕ НАЗВАНИЯ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕОФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЯХ

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ И ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИХ РЕШЕНИЯ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ЗАВИСИМОСТЬ УДЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОПРОТИВЛЕНИЙ (УЭС) ОТ СОСТАВА ГРУНТА

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД (а) И ЗАСОЛЕННОСТИ МЕРЗЛЫХ (б) И ТАЛЫХ (в) ДИСПЕРСНЫХ ГРУНТОВ ПО ДАННЫМ

ЭЛЕКТРОМЕТРИИ