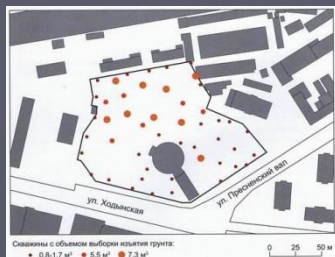


Комплексная технология инженерно-геологических изысканий

Болдырев Г.Г., проф., д.т.н.
Мельников А.В., к.т.н.,

ООО «НПП Геотек», Пенза

Возможности цифровых технологий



Место изысканий



КПК



Спутник

GPS



Полевые работы



КПК

Internet
(в формате AGS)



Спутник

Internet



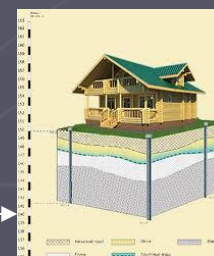
Лабораторные испытания

Flash
(в формате AGS)



База данных

Geotek
Postprocessor

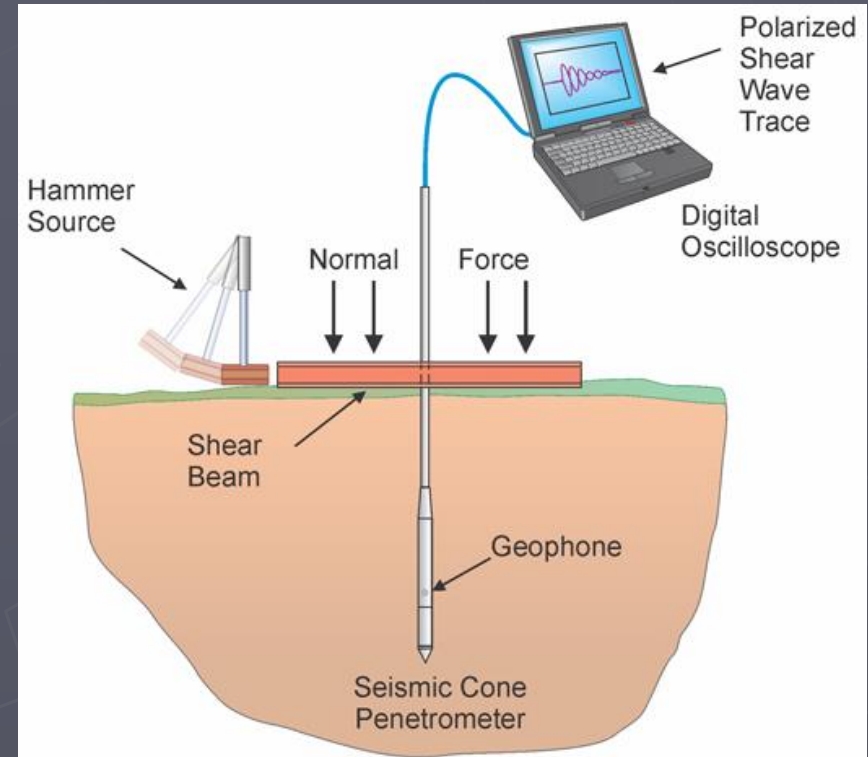


Расчет осадки
и крена

Этапы работ

1. Геофизические исследования с целью оптимизации количества горных выработок
2. Зондирование грунтов и определение деформационных, прочностных характеристик с использованием корреляционных уравнений
3. Расчет осадки и крена здания в процессе зондирования
4. Добавление новых точек зондирования до стабилизации рассчитываемых значений осадки и крена
5. Опорные выработки с отбором монолитов для лабораторных испытаний с целью уточнения корреляционных уравнений и окончательных расчетов осадки и крена

Статическое зондирование с измерением порового давления и скорости распространения упругих волн



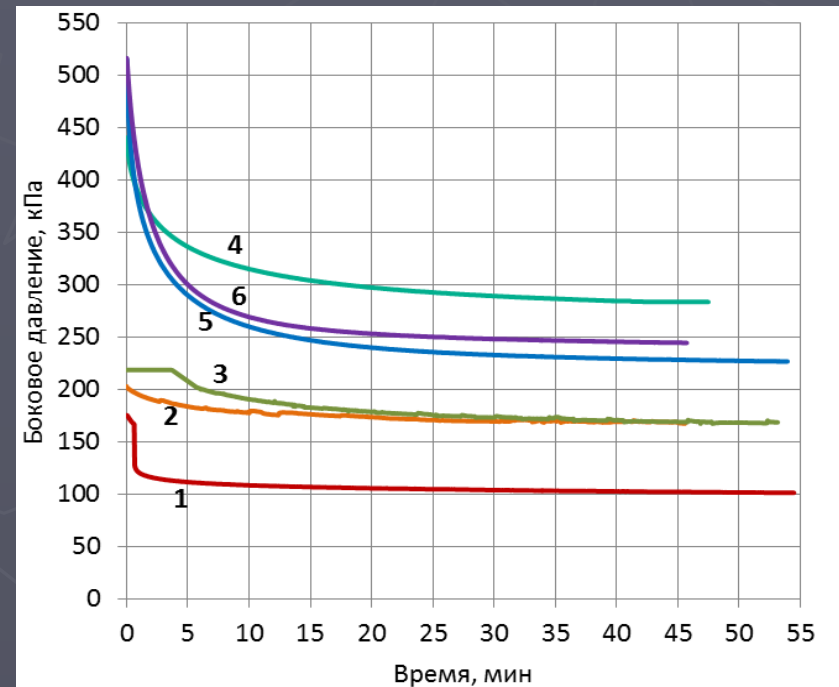
Определение мощности слоев грунтов, вида грунтов, прочностных и деформационных характеристик

Зондирование дилатометром



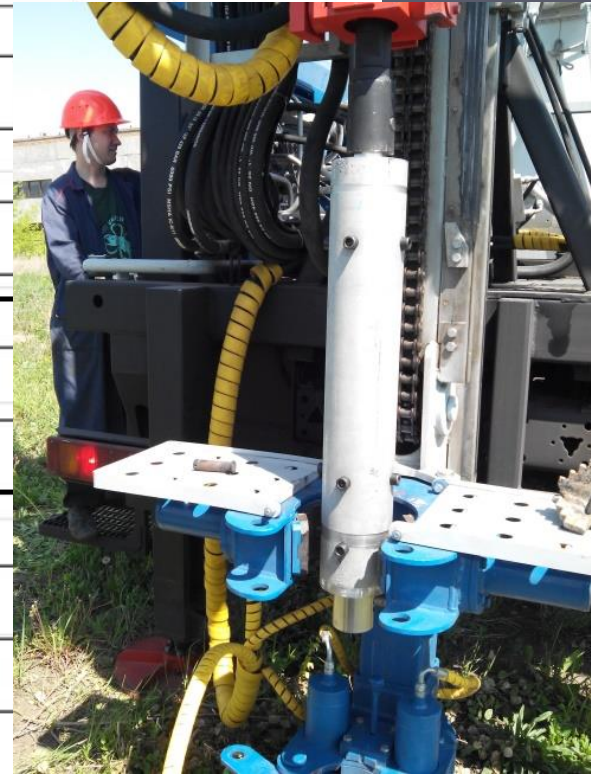
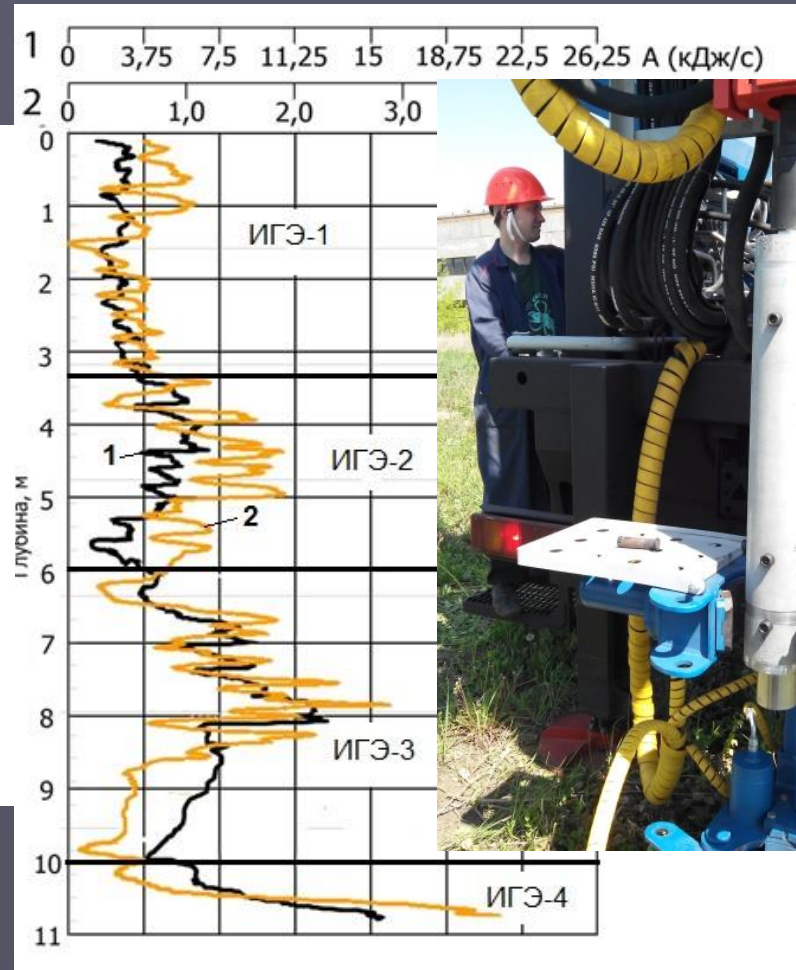
$$E_{дил} = (1 - \nu^2) \sigma \frac{B}{h}$$

B – ширина, h – толщина зонда, σ – давление,
 ν – коэффициент Пуассона



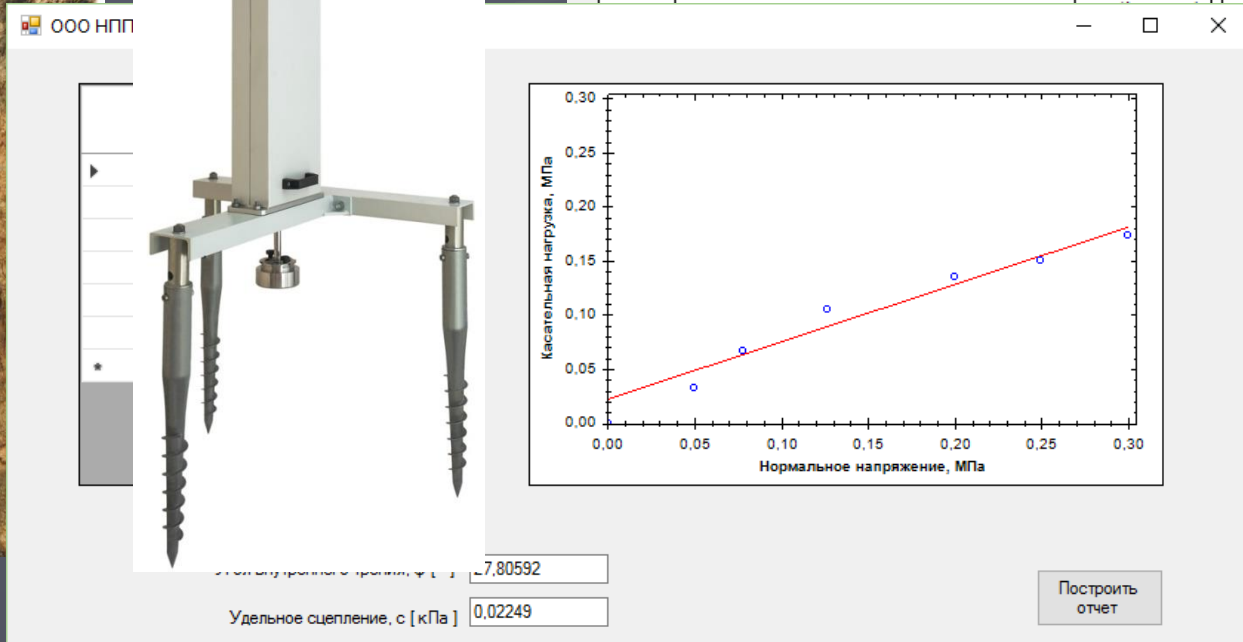
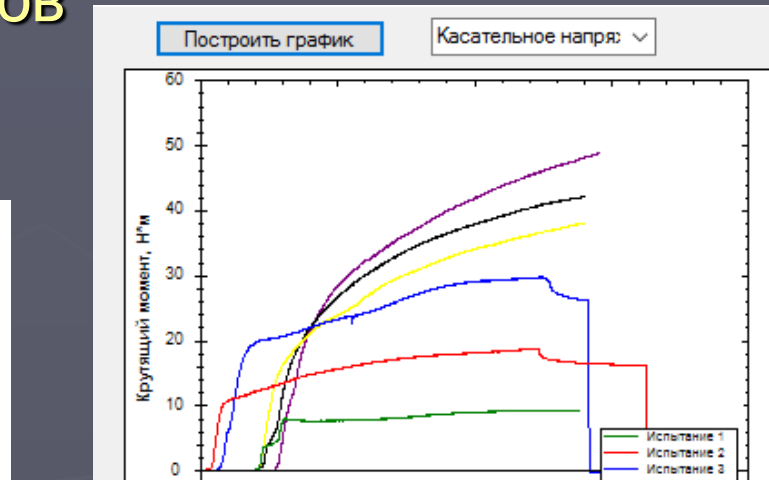
Определение начального напряженного состояния и модуля деформации

Буровое зондирование



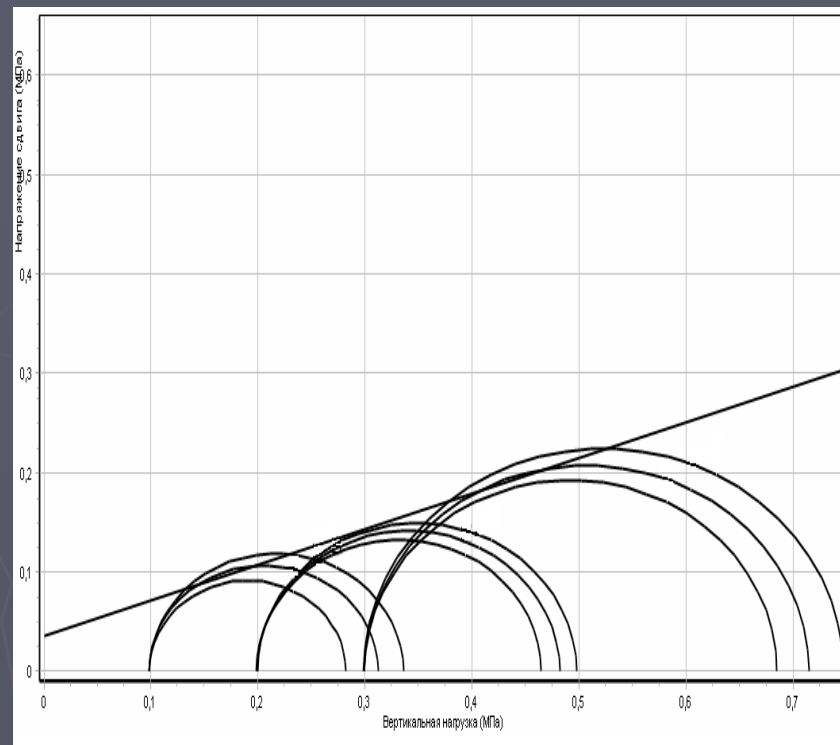
Определение мощности слоев грунта с различной прочностью, модуля деформации и сопротивления грунтов срезу

Испытания грунтов при обследовании фундаментов



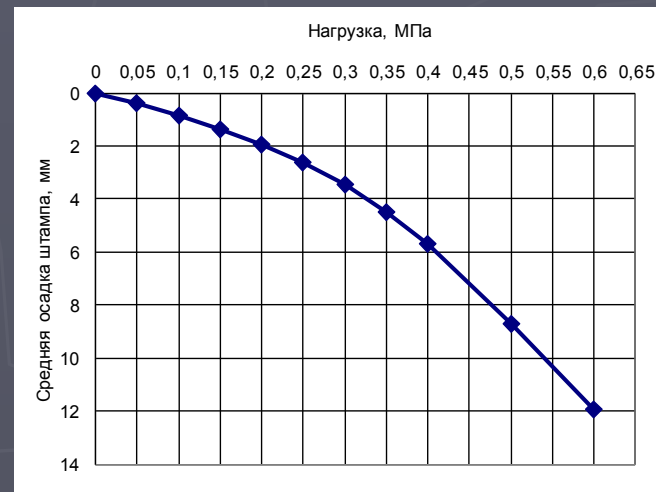
Определение модуля деформации и характеристик прочности

Компрессионное сжатие с измерением боковых напряжений



Определение модулей деформации и параметров прочности из испытаний одного образца грунта

Испытания винтовым штампом



Определяется модуль деформации

Полевая лаборатория совместного производства ЗБТ Санкт-Петербург и НПП Геотек



Выполняет бурение с отбором монолитов, статическое, динамическое, буровое зондирование, испытания методом вращательного среза, испытания винтовым штампом, весь комплекс лабораторных испытаний

Стандарты для внедрения новых технологий

1. Метод компрессионного сжатия с измерением боковых напряжений
1. Метод статического зондирования с измерением порового давления и скорости прохождения поперечных волн
3. Метод испытаний динамометрическим зондом
4. Метод испытаний буровым зондированием
5. Комплексная технология инженерно-геологических исследований

Спасибо за внимание!

ООО «НПП «ГЕОТЕК»