



Special Geophysical Systems

LAS Complex

sgsgeo.ru

E-mail: sgsgeo@sgsgeo.ru

lastechnology.com

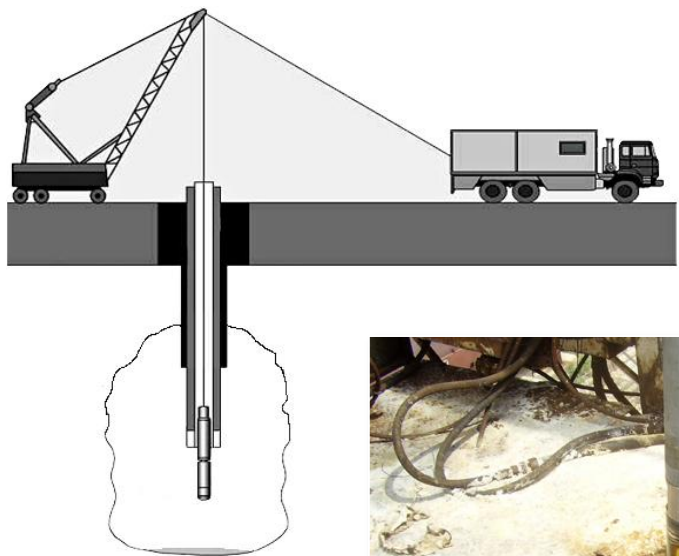
E-mail: info@lastechnology.com

Оборудование для проведения скважинных работ включает в себя:

- комплекс ЛАС
- каротажный подъемник

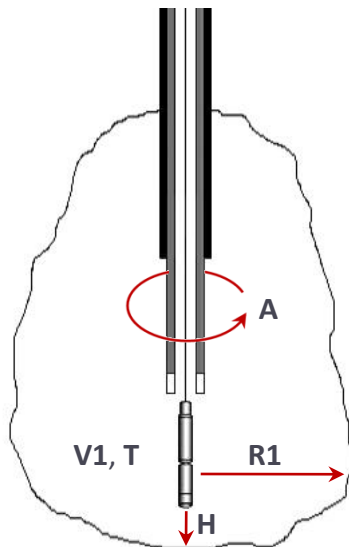


Схема проведения скважинных работ

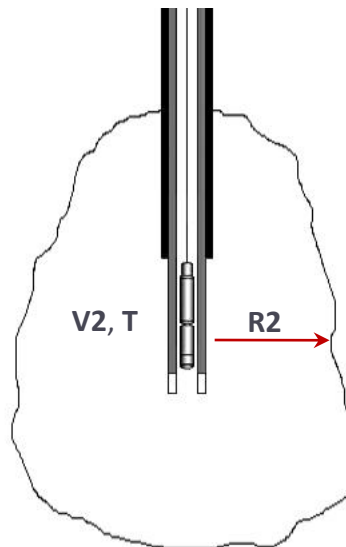


Режимы съемки

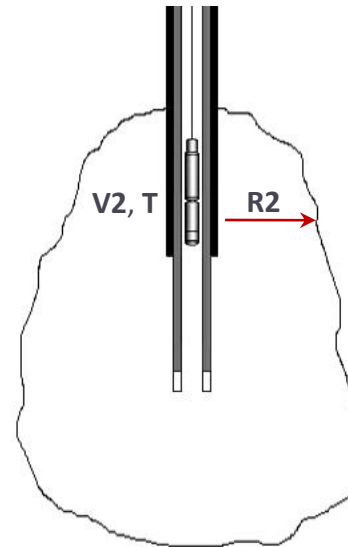
✓ в открытой камере



✓ через 1 колонну



✓ через 2 колонны

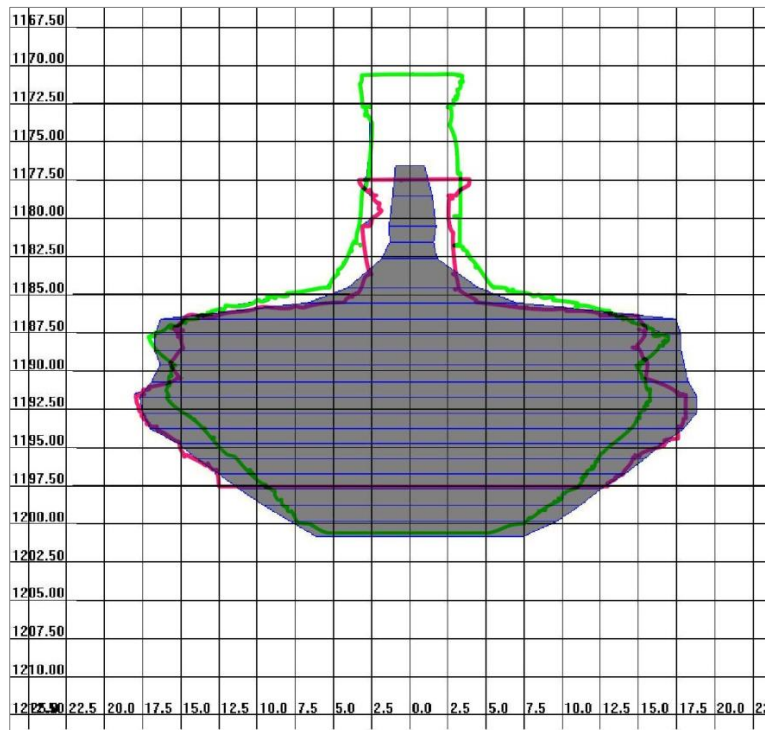


Регистрируемые параметры:

R1 – расстояние измеренное с погрешностью 2%
R2 – расстояние рассчитанное
V1 – скорость в точке наблюдения измеренная
V2 – скорость в точке наблюдения расчетная

T – температура в точке наблюдения
A – азимут для каждого R
H – расстояние до забоя

Сравнение результатов диагностики подземной выработки №2РЭ Волгоградского ПХГ в 2010 году



Контур полученный

- ✓ в открытой камере;
- ✓ в камере через 1 колонну (зелёный контур);
- ✓ в камере через 2 колонны (красный контур).

Настройка режимов сканирования

Программа ЛАС-Осциллограф

О программе Выход

Маркеры
 Фикс.
 Дополнительные данные

Скорость звука м/сек: 1520
 Расстояние, м: 25.23м
 Глубина, м: 0,00
 Глубина, м:
 Скорость м/час: 0.00

0 уровень: 0

Параметры локаши

Дополнительная Боковая Нижняя Тест теленетрии Параме

Параметры измерения

U, в: 150,0
 Длительность, (мкс): 800
 ВРУ, мкс: 654703
 АЦП разрядность: 8

Начало, (мкс): 32746
 Конеч, (мкс): 6141
 Интервал, м:
 Уровнь компарации: ЗФ
 Кратность: 8

Накопленый: 1
 Антенна:
 Поворот:
 Угол поворота: 0(град)
 Число повторений: 1(раз)

фиксировать осциллограмму
 циклический
 изменить скорость

Стоп

f=24792мкс R=18.84м A=17.11 H=238.92 осциллограмма=1
 Измерение..., U=150.0 В, F=307.20 КГц, 01

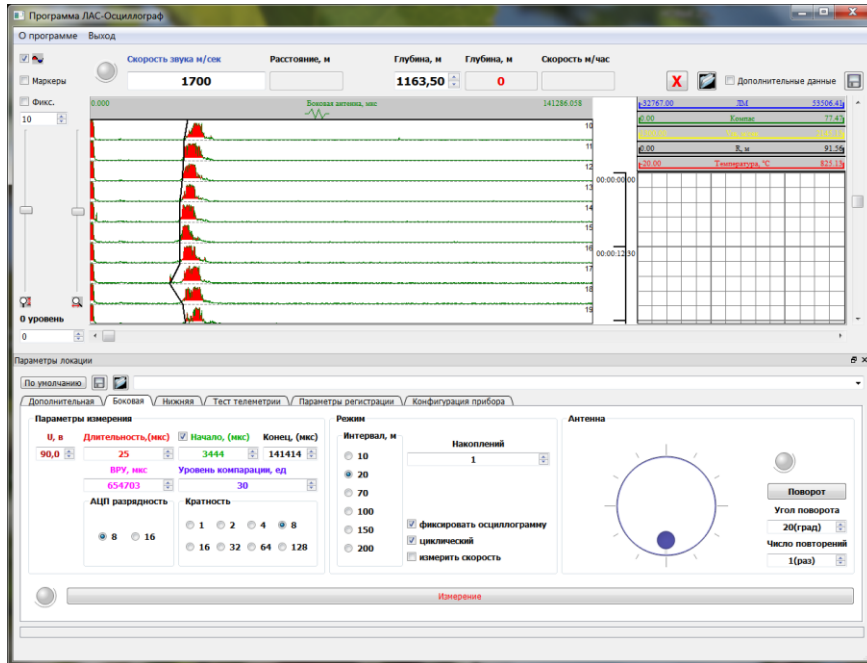
заданное напряжение излучаемого импульса

заданное время излучаемого импульса

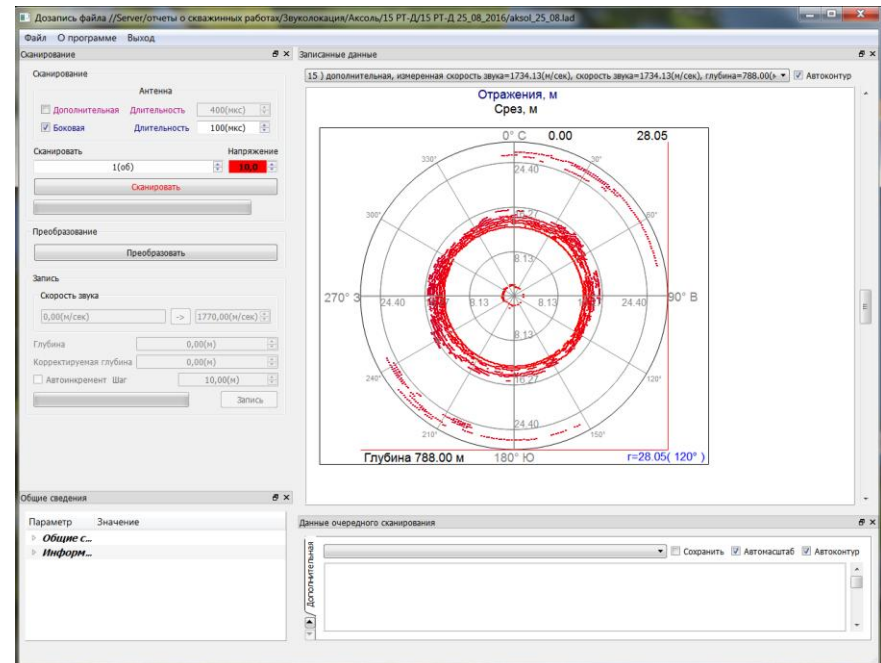
заданное время полезного сигнала

Режимы сканирования при проведении скважинных измерений

1 – регистрация полного сигнала

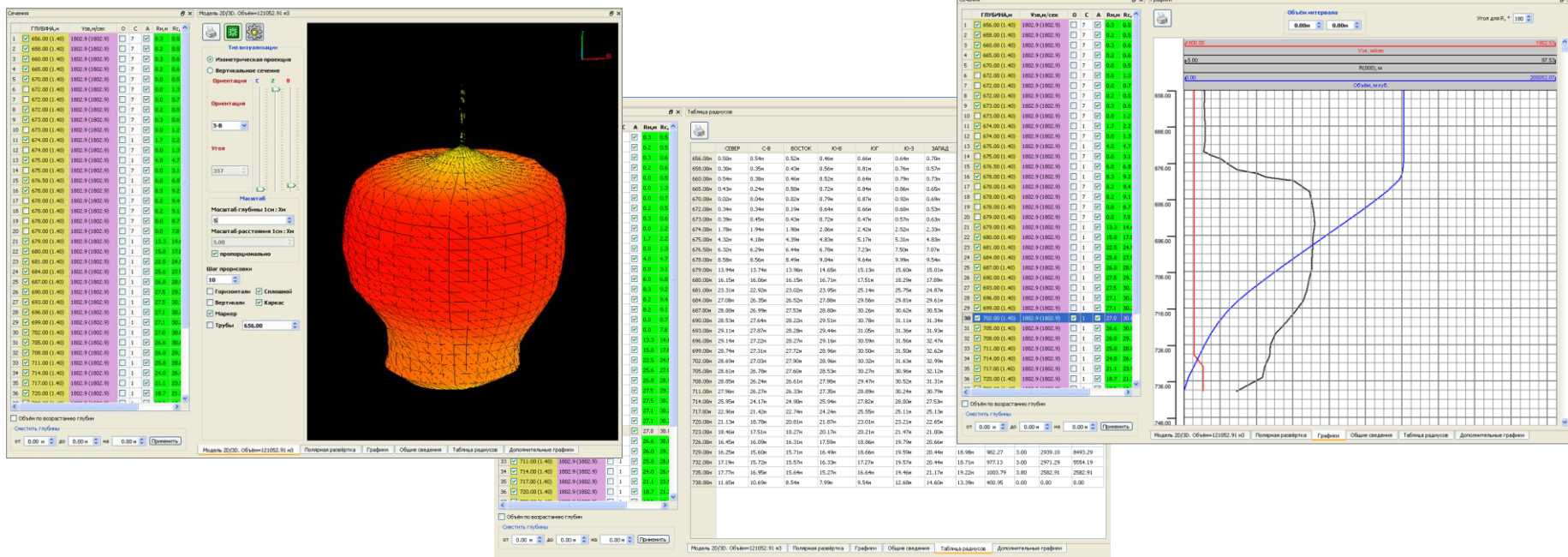


2 – регистрация отражений превысивших уровень полезного сигнала



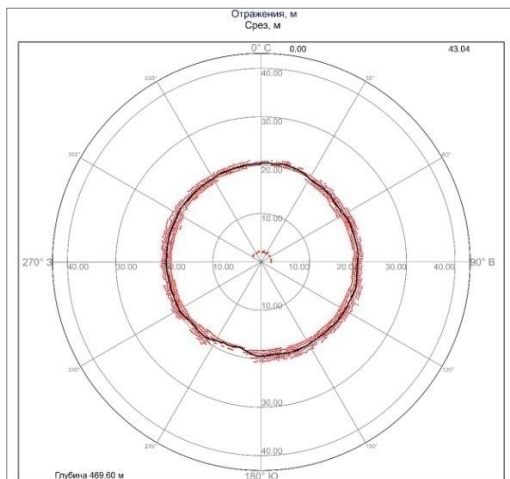
Обработка зарегистрированных данных:

- построение 3-мерной модели скважины;
- таблица сечений;
- кривые распределения объема и средних радиусов по глубине.



Результаты обработки

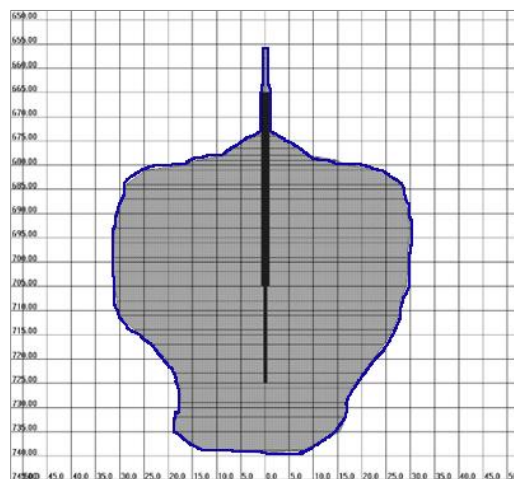
✓ горизонтальные сечения
(рис.1)



Данные по съемке скважины 3т

Дата съемки 2010-10-13	Верхний уровень съемки 464.50 м
Масштаб 1 : 500.00	Нижний уровень съемки 502.00 м
Глубина контура 469.60 м	Объем камеры 14100.10 м ³
Площадь контура 1218.23 м ²	Минимальный радиус съемки 0.19 м
Минимальный радиус 18.20 м	Средний радиус съемки 10.43 м
Средний радиус 19.40 м	Максимальный радиус съемки 20.68 м
Максимальный радиус 20.70 м	

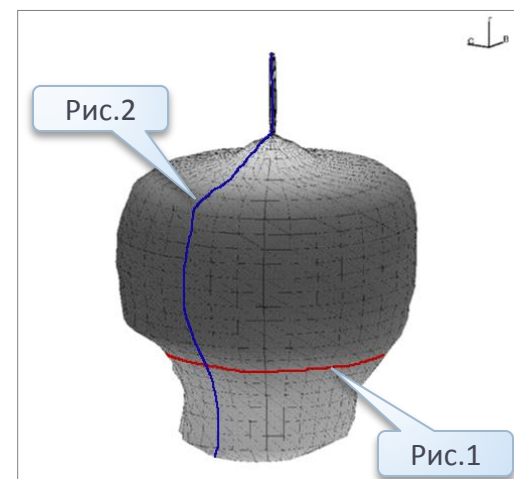
✓ вертикальные сечения
(рис.2)



Данные по съемке скважины 7т

Дата съемки 2010-05-05	Верхний уровень съемки 656.00 м
Масштаб вертикальный 1 : 500.00	Нижний уровень съемки 738.80 м
Масштаб горизонтальный 1 : 500.00	Объем камеры 121052.91 м ³
Проекция 3-В	Минимальный радиус съемки 0.02 м
	Средний радиус съемки 16.75 м
	Максимальный радиус съемки 33.49 м

✓ 3-х мерная модель
(рис.3)



Данные по съемке скважины 7т

Дата съемки 2010-05-05	Верхний уровень съемки 656.00 м
Масштаб вертикальный 1 : 500.00	Нижний уровень съемки 738.80 м
Масштаб горизонтальный 1 : 500.00	Объем камеры 121052.91 м ³
Проекция 3-В	Минимальный радиус съемки 0.02 м
	Средний радиус съемки 16.75 м
	Максимальный радиус съемки 33.49 м

Комплекс ЛАС применяется для контроля формы и размеров подземных каверн

1. При строительстве подземных емкостей (подземные хранилища газа, емкости для захоронения отходов и др.)

- Работы «Волгоградское ПХГ» ООО «ГАЗПРОМ ПХГ» начиная с 2009 года по настоящее время
- Работы «Мозырское ПХГ» ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»
- Сопровождение строительства объектов АО «Аксоль» в Астраханской области с 2008 г.

2. При добыче минеральных солей методом выщелачивания

- АО «Каустик» г. Волгоград с 2014 г.
- ОАО «Сода» г. Ишимбай Башкортостан с 2013 г.

3. При контроле состояния емкостей в процессе их эксплуатации

- ПАО «Оренбургнефть»

