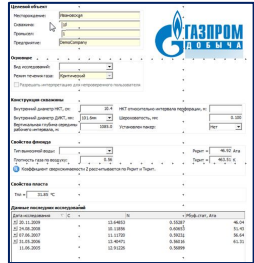
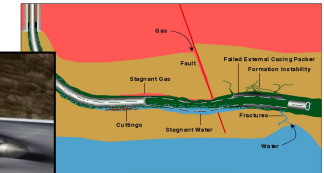


ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЙ
ПРОМЫСЛОВО-ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ СЕРВИС
В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИН
И КОНТРОЛЯ РАЗРАБОТКИ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПХГ

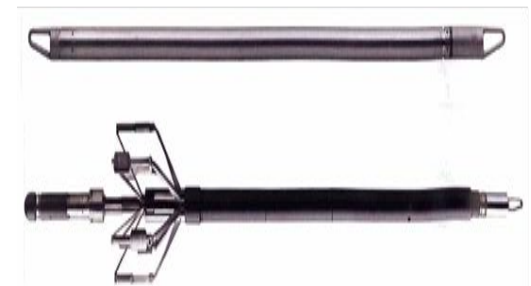


2. Выполнение работ

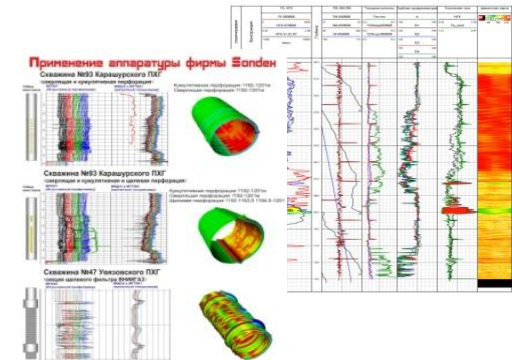
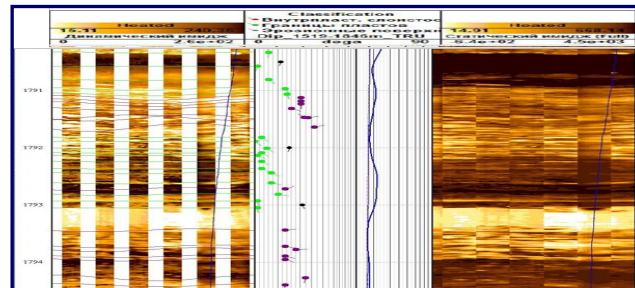
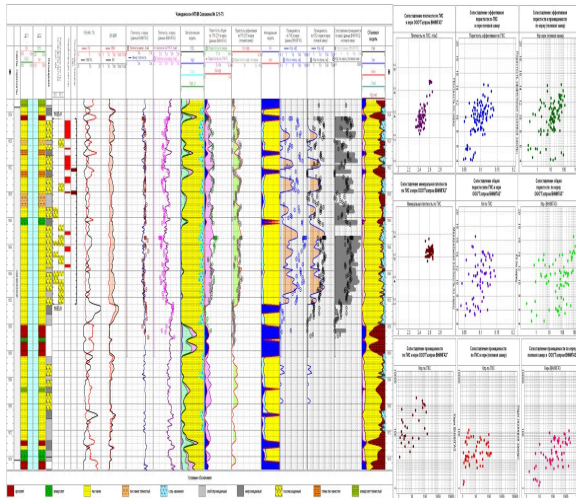


1. Заявка на ГИРС

4. Заключение по ГИС



3. Интерпретация ГИС

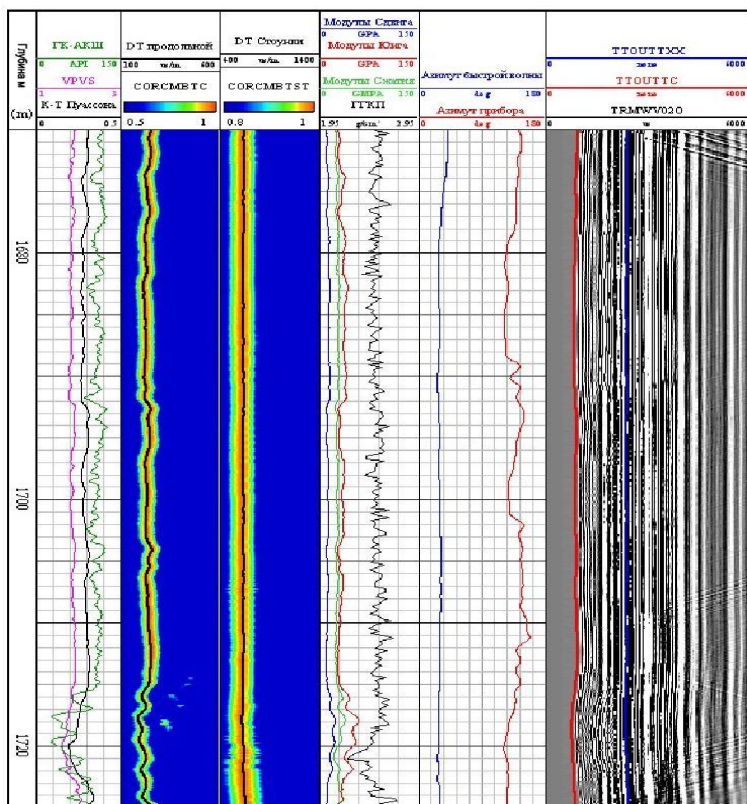


ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАБОТЫ ПРИ СОПРОВОЖДЕНИИ БУРЕНИЯ (ГИС-БУРЕНИЕ)

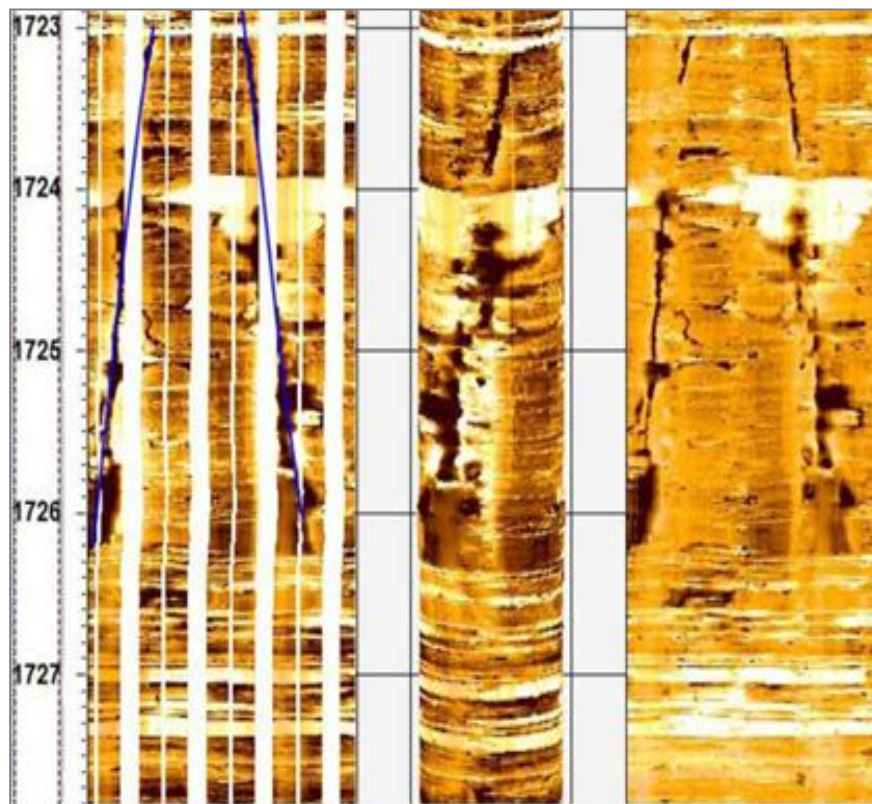


Усложнение горно-технических условий проводки скважин и снижение качества изучаемых коллекторов определяют повышение требований к эффективности и информативности геофизических исследований. В последнее время для решения сложных геологических и петрофизических задач широко используются сканирующие методы исследований.

Акустическое сканирование



Электрическое сканирование



Скважинный микросканер КарСар МС110

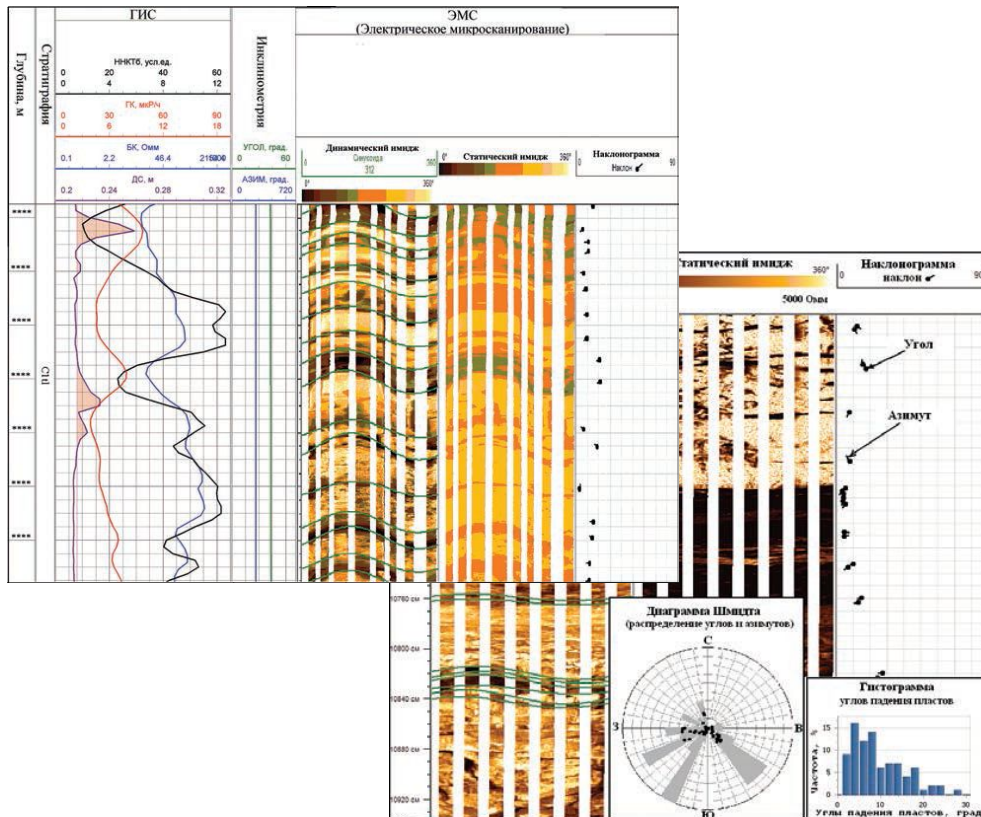
Скважинный микросканер **КарСар МС110** предназначен для получения изображения стенок скважины методом микрорезистивеметрии с целью определения наклона пластов, расположения трещин, структуры осадочных пород, исследования тонкослоистых структур.



Рабочая температура	-5÷150°С
Максимальное давление	60 МПа
Диаметр скважины	120÷350 мм
Угол наклона прибора	не более 45°
Сопротивление промывочной жидкости	не менее 0,02 Ом
Внешний диаметр	125 мм
Масса прибора	130 кг
Длина прибора	6260 мм
Скорость записи/спуска	360/3000 м/ч
Ёмкость памяти	15 часов
Радиус скважины	140÷311 мм
Сопротивление	0÷5000 Ом
Глубинность	до 25 мм
Вертикальное/горизонтальное разрешение	2,5 мм
Угол наклона	0÷180° ±0,2°
Азимут	0÷360° ±2°
Скручивание	0±360° ±1°

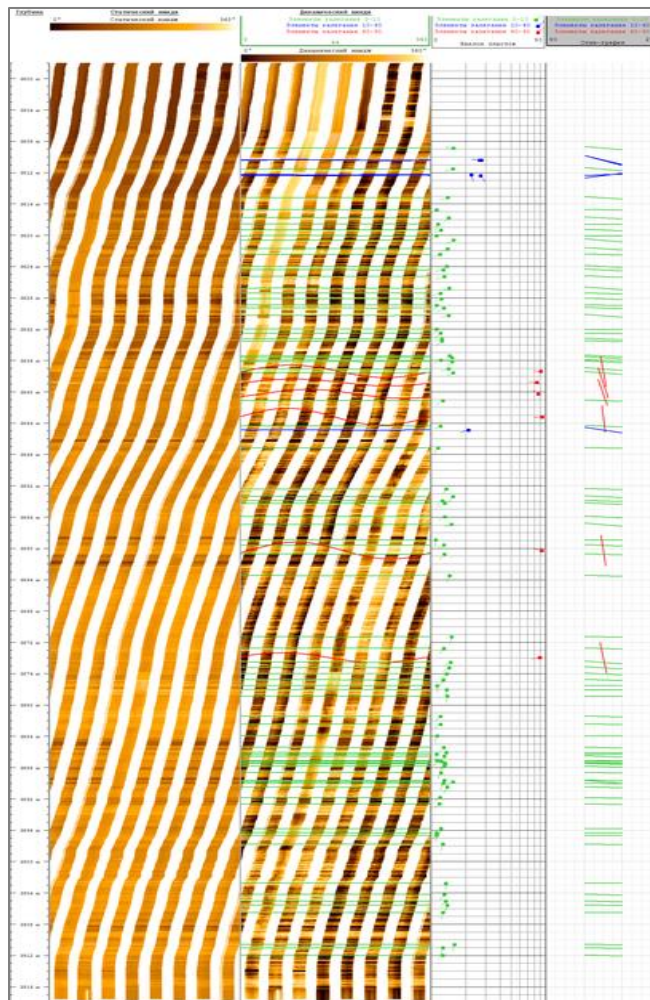
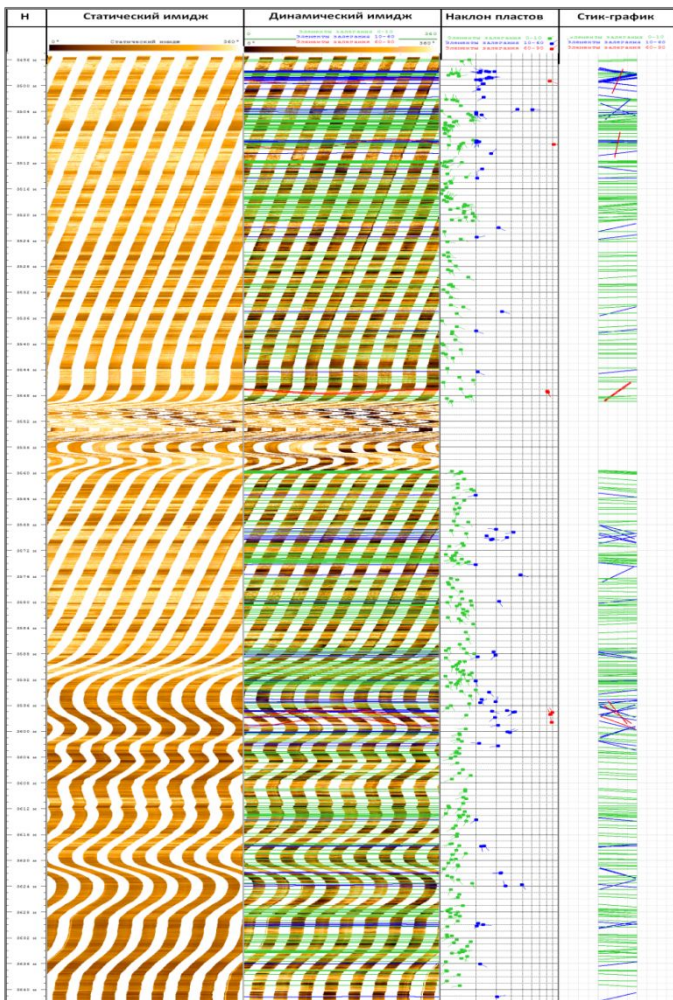
Стандартный комплекс методов ГИС не всегда позволяет полноценно изучить скважинное пространство. Развитие имиджинговых технологий при исследовании скважин дает возможность по-новому взглянуть на характеристики горных пород, особенности геологического строения месторождений.

Исследования скважинным электрическим микросканером КарСар МС-110 позволяют полноценно изучить разрез скважины:

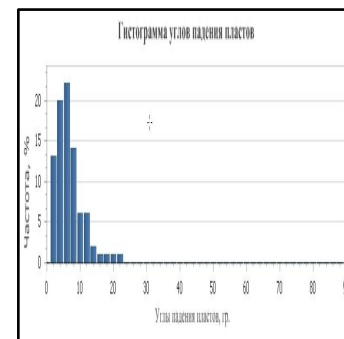
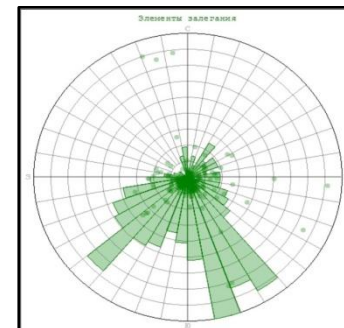


- определить особенности структуры порового пространства карбонатных коллекторов;
- выделить и визуально наблюдать интервалы трещиноватости и кавернозности;
- рассчитать коэффициент трещиноватости и по полученным данным построить карты трещиноватости для отдельных месторождений;
- определить структурный наклон пластов;
- изучить текстурные особенности терригенных коллекторов;
- определить типы слоистости песчаников и направление русел в терригенных отложениях;
- уточнить геологическое строение, полученные данные и использовать для дополнения модели месторождения.

Визуализация изображения



Распределение азимутов и углов падения



Скважинный микросканер МС1

Задачи, решаемые прибором МС1:

1. Структурный анализ:
 - распознавание несогласно залегающей поверхности, сброса и других геологических структур;
 - выделение макроскопических включений, слоистости, поверхностей размыва и других форм осадконакопления;
 - определение толщины песчаных и глинистых пропластков;
 - характеристика осадконакопления, интерпретация осадочных фаций;
 - определение направления течения русел древних рек и простираение пластов.
2. Оценка трещиноватости (распознавание трещин полостей, пор);
3. Определение направления горизонтальных напряжений.



Наименование показателя	Технические данные
Максимальная рабочая температура	175°C
Максимальное рабочее давление	140 МПа
Длина прибора	8,7 м
Общая масса прибора	около 239 кг
Максимальный наружный диаметр	127 мм
Размер ствола скважины ствола	160÷500 мм
Коэффициент покрытия окружности скважины	60% (диаметр ствола скважины 8 дюймов)
Передача данных	430 kbps
Режим измерения	Медленное сканирование/быстрое сканирование/наклонометрия
Скорость измерения	225 м/ч/450 м/ч/900 м/ч
Кривизна скважины	0°÷90°, ±0.4°(при кривизне скважины более 3°)
Азимут наклона скважины	0°÷360°, ±10° (при кривизне скважины более 0,5°)
Продольная разрешающая способность	5 мм