

выпускаемая продукция



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА
«ЭЛИКОМ»

АО НПФ "Эликом"

Компания основана в 90-е годы специалистами ВНИИ "Нефтепромгеофизика" с целью создания оборудования для реализации компьютерной технологии промыслово-геофизических исследований скважин (ГИС). В результате совместной работы коллектива специалистов в России появилась первая компьютеризированная каротажная станция для работы со скважинными приборами на кабеле, выполненная на основе IBM PC, были открыты новые возможности в записи и обработке каротажных данных.

В настоящее время научно-производственная фирма "Эликом" является одним из лидирующих предприятий по разработке и производству современных геофизических информационных комплексов (ГИК). Деятельность фирмы относится к области наукоемких технологий и включает создание, производство, поставку и постпродажное сопровождение выпускаемой продукции широко представленной на рынке геофизического оборудования в виде переносных, стационарных и автономных каротажных регистраторов, оснащенных универсальным программным обеспечением.

Основными заказчиками продукции являются нефтесервисные компании российского геофизического сервиса и стран СНГ, а также рудодобывающие предприятия России и Казахстана. Успешное сотрудничество с производителями скважинной геофизической аппаратуры, позволяет разрабатывать и запускать в сжатые сроки комплекс оборудования для Заказчика и обеспечивать его конкурентоспособность на рынке геофизических услуг.

Основными задачами при производстве ГИК является обеспечение максимальной скорости обмена данными со скважинной аппаратурой, универсальность работы со всеми существующими и вновь разрабатываемыми геофизическими приборами, обеспечение эффективности работы ГИК в составе геофизического оборудования для ГИС.

География распространения продукции обширна, оборудование успешно эксплуатируется на производстве геофизических работ во многих предприятиях. За долгие годы работы НПФ Эликом на геофизическом рынке приборостроения выпущено большое количество каротажных регистраторов. Накоплен ценный опыт разработки и эксплуатации у специалистов, который позволяет компании оставаться конкурентоспособной и продолжать двигаться вперед.

*Залог успеха фирмы ЭЛИКОМ -
оптимальные цены и
высокий уровень исполнения.*



ЛАБОРАТОРИЯ КАРОТАЖНАЯ ГИК1

Лаборатория каротажная ГИК1-

программно-управляемый геофизический информационный комплекс регистрации данных каротажа

Назначение - питание подключаемой скважинной аппаратуры постоянным и переменным током, регистрация поступающих данных и их отображение в режиме реального времени с сохранением результатов каротажа

Описание - ГИК конструктивно представляет собой 19-дюймовую аппаратную стойку или кейс (стационарный или переносной вариант исполнения) наполненные функциональными блоками:

- цифровой каротажный регистратор
- управляющий компьютер
- источники питания скважинной аппаратуры
- пульт контроля глубины и скорости СПО
- термоплоттер
- источник бесперебойного питания



Каротажные регистраторы «Вулкан V3» и «Вулкан 6»

Назначение: предназначены для регистрации и преобразования в цифровую форму сигналов, принимаемых от скважинной геофизической аппаратуры и наземных датчиков контроля спускоподъемных операций в процессе каротажа.

Сигнал геофизического прибора может иметь вид последовательного кода (код Манчестер и др.), импульсную, частотную и аналоговую форму

«Вулкан V3» – программно-управляемый каротажный регистратор, получивший широкое распространение в различных вариантах исполнения: стационарный, переносной, исполнение в кейсе

«Вулкан 6» - современный каротажный регистратор нового поколения с программным управлением всеми функциями и расширенными возможностями адаптации к геофизической аппаратуре различного типа.

Разработан на новой элементной базе, отвечающей всем требованиям последних достижений в области электроники. В основу заложен современный многоядерный микропроцессор, позволяющий значительно увеличить объем вычислительных ресурсов и выйти на качественно новый уровень обработки сигналов и гарантировать точность и достоверность получаемых данных



Сравнительные характеристики регистраторов

Наименование	ВУЛКАН V3	ВУЛКАН 6
Аппаратные микропроцессоры	нет	2xAPM Cortex-A9
Объем памяти	128КБ SRAM	1Гб DDR, 128 Мб SPI, microSD
Объем логики (оценка по количеству триггеров)	100%	700%
Операционная система	нет	Linux
Интерфейс	USB2.0	1Гб/c Ethernet (увеличение скорости в 83 раза)
Встроенный источник питания постоянного тока	200В, 0,7А	300В, 1А
Функция смарт-осциллограф	нет	есть
Разрядность АЦП для регистрации данных	14	16
Возможность подключения по беспроводному интерфейсу	нет	есть
Диапазон сигналов датчиков глубины и магнитных меток	0...+5В	0...+5В + - 12В + - 15В
Автоматическая «прозвонка» жил кабеля	нет	есть

БЛОКИ ПИТАНИЯ

Лаборатория каротажная ГИК1 комплектуется блоками питания, предназначенными для питания геофизических приборов



Блок питания переменного тока «Актор» - предназначен для питания геофизических приборов переменным током фиксированной частоты в режиме стабилизации тока или напряжения

Макс. выходное напряжение	300В
Макс. выходной ток	500mA
Частота выходного напряжения	200, 300, 400Гц
Интерфейс программного управления	RS-485
Параметры питающей сети	от 180 до 240 В 50 Гц



Блок питания постоянного тока «Гекат» - предназначен для питания геофизических приборов постоянным током в режиме стабилизации тока или напряжения

Макс. выходное напряжение	300В
Макс. выходной ток	1000Ma
Интерфейс программного управления	RS-485
Параметры питающей сети	от 180 до 240 В 50 Гц



Универсальный блок питания «Кайрос» - предназначен для питания скважинной геофизической аппаратуры стабилизированным постоянным и переменным током

Характеристики основных параметров	
Макс. выходное напряжение постоянного тока	500В, 700mA
Макс. выходное напряжение переменного тока	350В, 900mA
Частота выходного напряжения	50, 200, 300, 400 Гц
Интерфейс программного управления	RS-485
Параметры питающей сети	от 180 до 240 В 50 Гц

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ГЛУБИНЫ «ЯСОН»

Назначение - контроль и регистрация параметров спускоподъемных операций от устьевых датчиков каротажа (глубина, скорость, магнитная метка)

Описание - система включает датчик глубины, датчик магнитных меток, пульт управления датчиками в различных вариантах исполнения и экранированный кабель связи

Датчик глубины устанавливается на зубчатое колесо мерного ролика обкатываемого геофизическим кабелем и при вращении мерного ролика, выдает электрические сигналы, которые по кабелю передаются на пульт управления. Датчик магнитных меток измеряет напряженность магнитного поля меток глубины, нанесенных на каротажный кабель, и выдает аналоговый сигнал, пропорциональный напряженности магнитного поля метки

Основные технические данные:

- | | |
|---|-----------------|
| - полярность считываемых магнитных меток | SNNS |
| - чувствительность датчика магнитных меток, не менее | 40А/м |
| - коэффициент пересчета | 100 имп/оборот |
| - коэффициент коррекции | 0,0001...5.9999 |
| - выход сигналов ММ, ШК+ и ШК- с открытым коллектором, ток коллектора, не более | 100mA |
| - диапазон рабочих температур датчиков | -40...+50°C |
| - максимально возможная индикация глубины | 9999,99м |
| - максимально возможная индикация скорости | 10 000м/ч |
| - погрешность измерения глубины, не более | 0. 01м |

Встроенный нестабилизированный источник переменного тока для питания скважинной аппаратуры с частотой 50 Гц имеет:

- | | |
|--|----------|
| - выходное напряжение | 10-300 В |
| - максимальная выходная мощность | 300 Вт |
| - максимальное значение выходного тока | 0.7А |



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ

Блок термоплоттера

Основные технические данные:

- бумага - ролик для факса шириной 216 мм
- цвет печати - черно-белый
- разрешение печати 480x 480 тдн
- максимальная скорость печати 80мм/сек.(640 точек/сек.)
- интерфейс с ПК USB



Блок интерфейсный «Кронос» - обеспечивает питание стабилизированным током скважинных приборов (КСП-48МКС, КСП-60, ЭК-38 и СКУ-58) для каротажа «КС» и «ПС», а также «ГК» с коммутацией 1-ой жилы относительно 2-ой жилы или 3-й жилы относительно «рыбы». Работает совместно в паре с регистратором «Вулкан V3»

Основные технические данные:

- | | |
|---|--------|
| - максимальная амплитуда выходного тока | 300mA |
| - максимальная амплитуда выходного напряжения | 65В |
| - тип сигнала | меандр |
| - частота | 12,5Гц |



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ

Блок эквивалента кабеля «Исандр» - предназначен для имитации геофизического кабеля при работе со скважинными приборами и согласования работы скважинного прибора с каротажным регистратором

Основные технические данные:

- диапазон установки длины имитируемого кабеля 1...5км
- шаг установки длины имитируемого кабеля 1 км
- диапазон регулировки компенсации сопротивления 1 и 2 жил кабеля относительно 3 жилы кабеля +5...-50м
- максимально допустимый ток, не более 1,2А

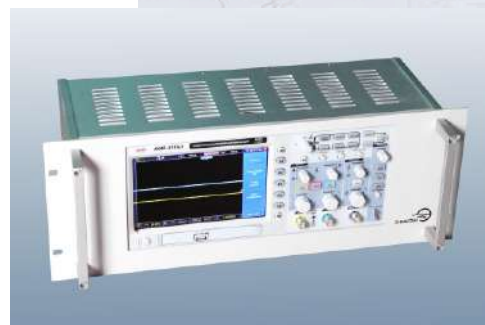


Блок цифрового запоминающего осциллографа

предназначен для исследования однократных сигналов и периодических сигналов в полосе пропускания 0-60МГц

Основные технические данные:

- полоса пропускания 60МГц
- число каналов 2
- коэффициент развертки 40нс-40с/дел
- максимальное входное напряжение 400В
- максимальная частота дискретизации на канал 500МГц
- объем памяти на канал 512Кб
- виды измерений ΔU ; ΔT ; $1/\Delta T$
- напряжение питания 120...240 В



Сборка блока батарей и автономного регистратора (ББР)

Назначение – предназначена для управления питанием регистрации информации, получаемой от скважинных модулей из состава автономных скважинных комплексов во внутреннюю память в режиме автономного питания от блока батарей для дальнейшего считывания накопленной информации

Сборка блока батарей (ББ) и автономного регистратора (АР) устанавливается в модули ББР автономных геофизических комплексов. В качестве элементов питания могут применяться перезаряжаемые аккумуляторы или литиевые батареи в зависимости от предъявляемых требований по температуре. Время работы прибора в автономном режиме зависит от тока потребления прибора, температуры эксплуатации и типа применяемых элементов в блоке батарей. Для блока ББ с аккумуляторами предусмотрена возможность заряда, в ББ с литиевыми батареями отработанное время и потерянную в работе емкость обеспечивает контроллер

Основные технические данные:

Автономный регистратор	
Напряжение питания	от 5В до 24В
Потребляемый ток в режиме пониженного энергопотребления не более ($T_{окр} = 25^{\circ}\text{C}$)	2 мА
Объем встроенной энергонезависимой памяти	стандартное исполнение - 4Гб высокотемпературное исполнение – 2Гб
Нестабильность хода часов, не более	2 сек/сутки
Интерфейс со скважинными модулями	RS-485
Диапазон рабочих температур	
- стандартное исполнение	+5...+120°C
- высокотемпературное исполнение	+5...+150°C
Блок батарей	
Тип элементов питания	никель-металлогидридные аккумуляторы – ББ-1А8-85 литий-тионилхлоридные батареи – ББ-1Б28-150
Количество и типоразмер элементов питания	ББ-1А8-85 – 12шт, размер D ББ-1Б28-150 – 5шт, размер DD
Диапазон рабочих температур	ББ-1А8-85 +5...+85°C ББ-1Б28-150 +5...+150°C
Номинальная емкость	ББ-1А8-85 – 8 А*ч ББ-1Б28-150 – 28 А*ч
Номинальное напряжение	ББ-1А8-85 – 14,4В ББ-1Б28-150 – 16В
Гарантированное время непрерывной работы скважине при токе потребления прибора 250mA	- никель-металлогидридные аккумуляторы – 30 часов - литий-тионилхлоридные батареи – 90 часов



БЛОК ИНТЕРФЕЙСНЫЙ «ГОРИЗОНТАЛЬ»

Назначение – тестирование, программирование и считывание данных каротажа с автономных регистраторов, заряд аккумуляторного блока батарей. Входит в состав наземной аппаратуры автономных геофизических измерительных систем

Основные технические данные

Количество каналов для подключения ББР	4
Диапазон регулирования выходных напряжений	9,0...23,0 В
Максимальный выходной ток канала	2,0А
Интерфейс обмена с ББР	RS-485
Скорость обмена с ББР	750 кбит/с
Интерфейс с управляющим компьютером	USB 2.0
Напряжение питания сети	176,0...264,0 В
Потребляемая мощность, не более	250 Вт
Диапазон рабочих температур	+10...+50°С

Варианты исполнения: переносной, стационарный, исполнение в кейсе



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАРОТАЖНЫХ РЕГИСТРАТОРОВ

Программа регистрации геофизических данных в процессе каротажа «Registration 3.0»

Назначение - управление процессом каротажа и визуальной контроль регистрируемых данных, получаемых от скважинной геофизической аппаратуры

«Registration 3.0» - это универсальное программное обеспечение с полным набором инструментов необходимых оператору геофизику для работы с каротажными регистраторами и скважинными приборами

Решаемые задачи:

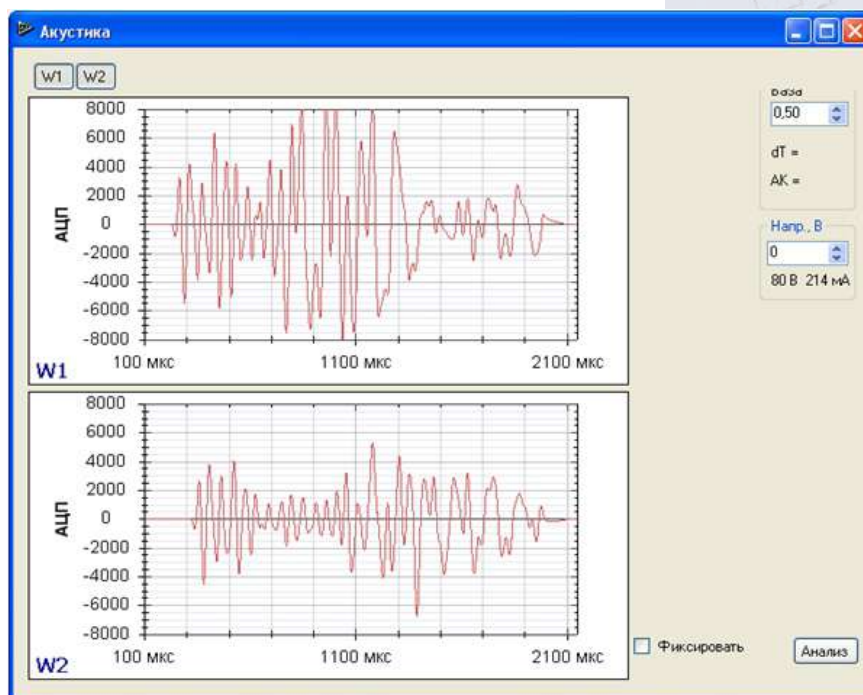
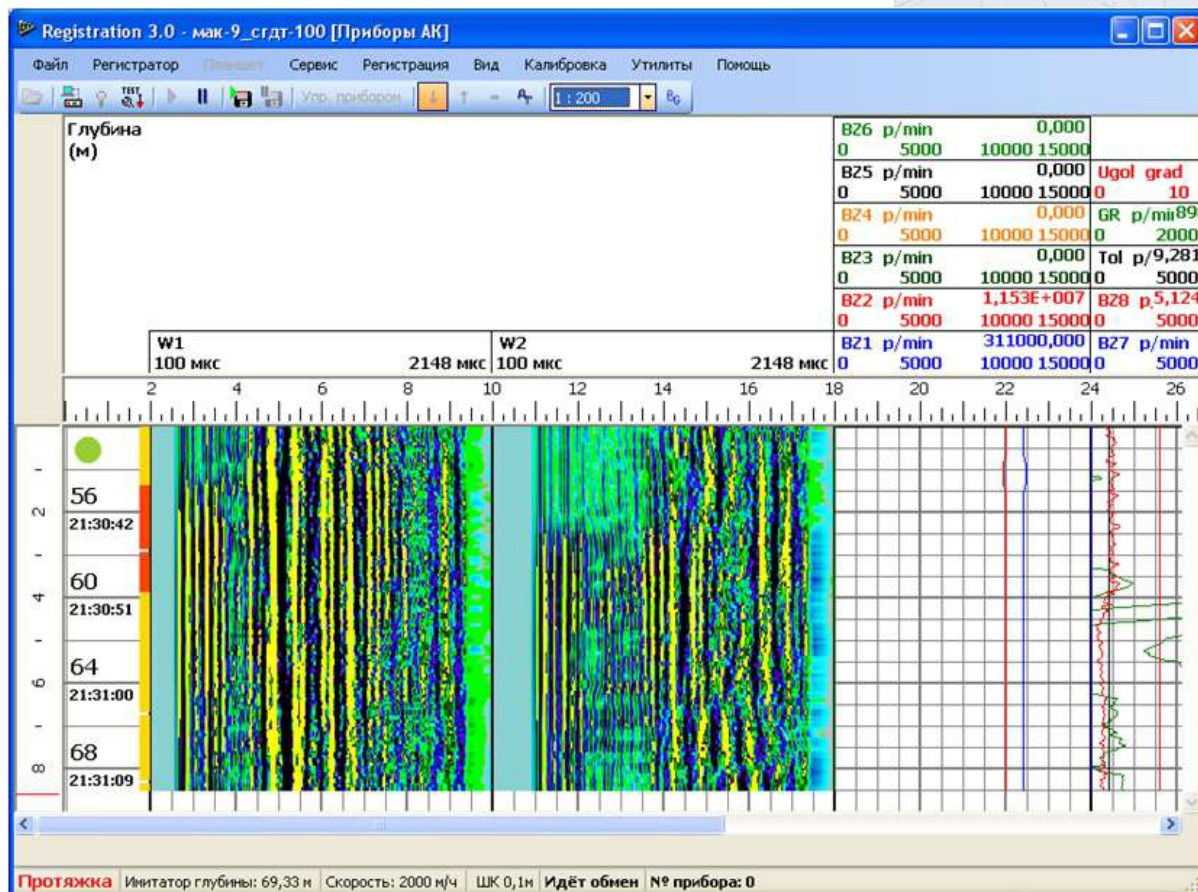
- тестирование каротажных регистраторов и скважинных приборов
- проведение «полевых» калибровок перед каротажом
- управление скважинным прибором (сборкой приборов)
- проведение каротажа с отображением каротажных диаграмм в реальном времени
- сохранение исходного материала в «черном ящике» (формат rd-файлов) и результатов каротажа в известных форматах, включая LAS, LIS, DLIS
- просмотр и первичное редактирование зарегистрированного материала
- создание справки по зарегистрированному материалу с возможностью выдачи на печать

Возможности программы:

- интерпретация геофизических данных в реальном времени во время каротажа (АКЦ, Шумомер, Сканирующая акустика, СГДТ и др.)
- удаленный мониторинг процесса ГИС через интернет
- мониторинг процесса ГИС с мобильных устройств через интернет и по локальной сети
- централизованное хранение калибровочных данных, и автоматическая загрузка через интернет и по локальной сети
- поддержка загрузки калибровочных данных и планшетов из централизованного хранилища через интернет и по локальной сети
- поддержка работы со сборками скважинных приборов с любым количеством модулей

REGISTRATION 3.0

Registration 3.0 Процесс каротажа



АО НПФ «ЭЛИКОМ»
тел: +7(347)293-49-28, 293-49-29
www.npf-elicom.ru

НАУЧНО - ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА

АО НПФ «ЭЛИКОМ»
тел: +7(347)293-49-28, 293-49-29
www.npf-elicom.ru

ЭЛИКОМ

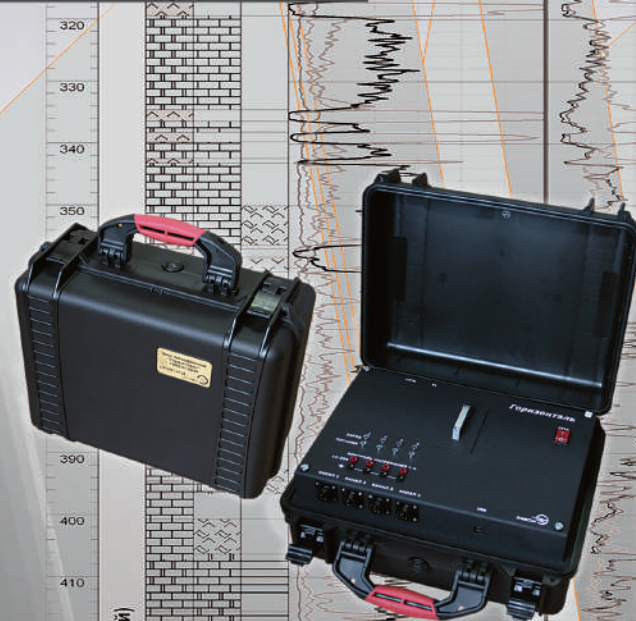
АО НПФ «Эликом»

разработчик
и производитель
геофизических
информационных комплексов
(ГИК)

комплексы выполняют:
интерактивную регистрацию
геофизических данных
принимаемых от
геофизических приборов
в процессе каротажа
в реальном времени

АО НПФ «Эликом»

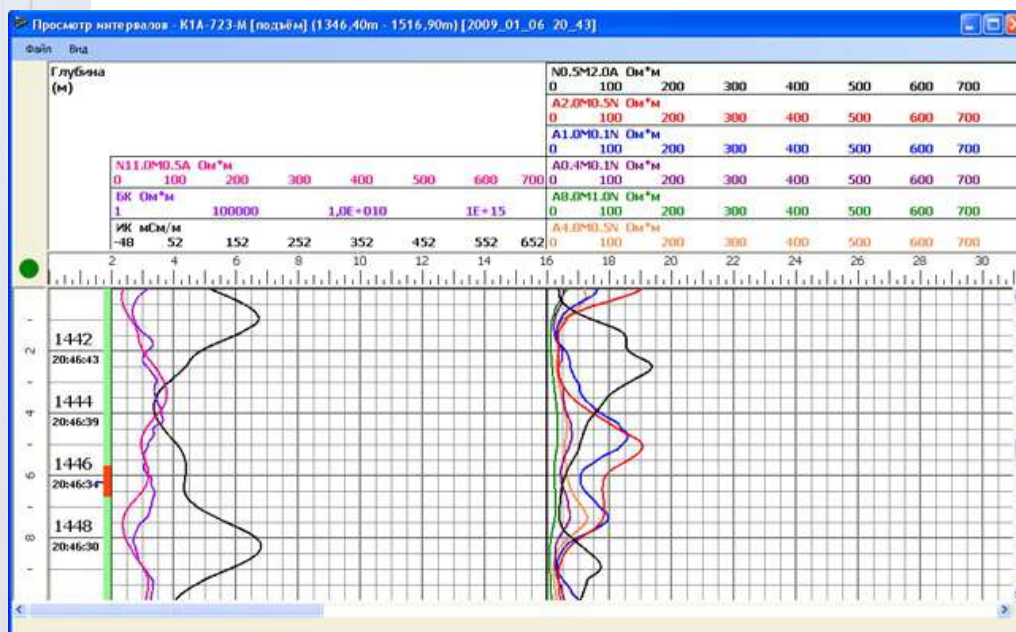
25-летний опыт работы
Широкий спектр
подключаемой
скважинной аппаратуры
с бесплатным подключением
новых приборов
заказчика
Бессрочная поддержка
пользователей
Сертифицированная
продукция



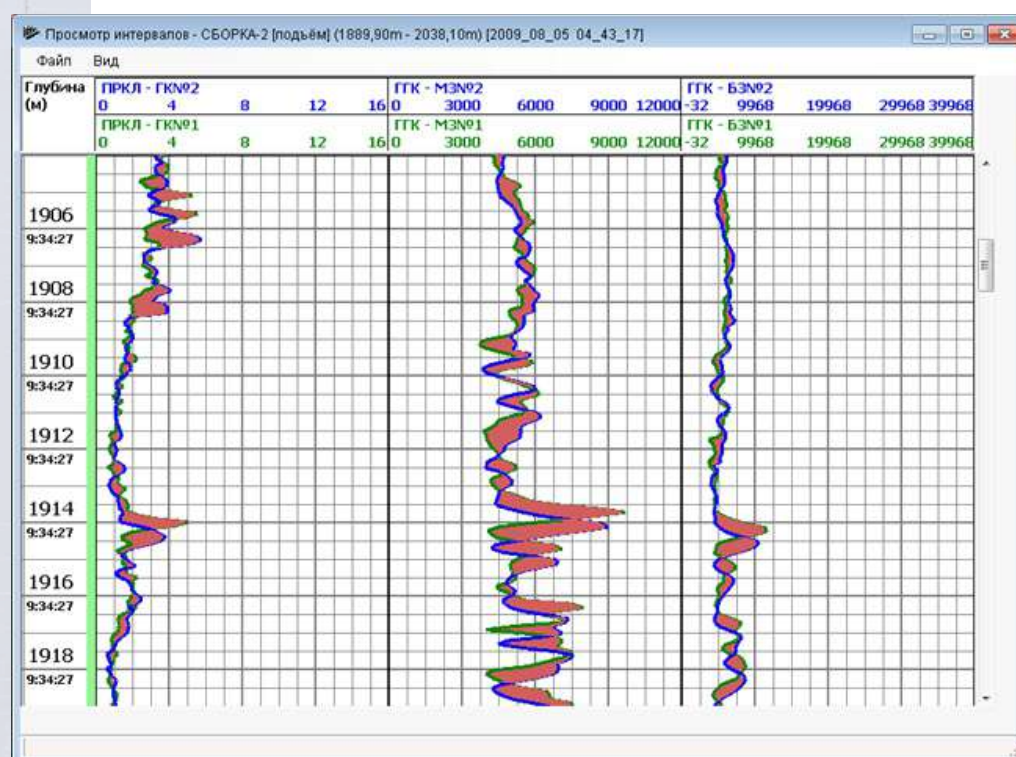
ГЕОФИЗИКА ГЕОФИЗИКА ГЕОФИЗИКА ГЕОФИЗИКА ГЕОФИЗИКА

REGISTRATION 3.0

Registration 3.0 Просмотр предыдущих записей

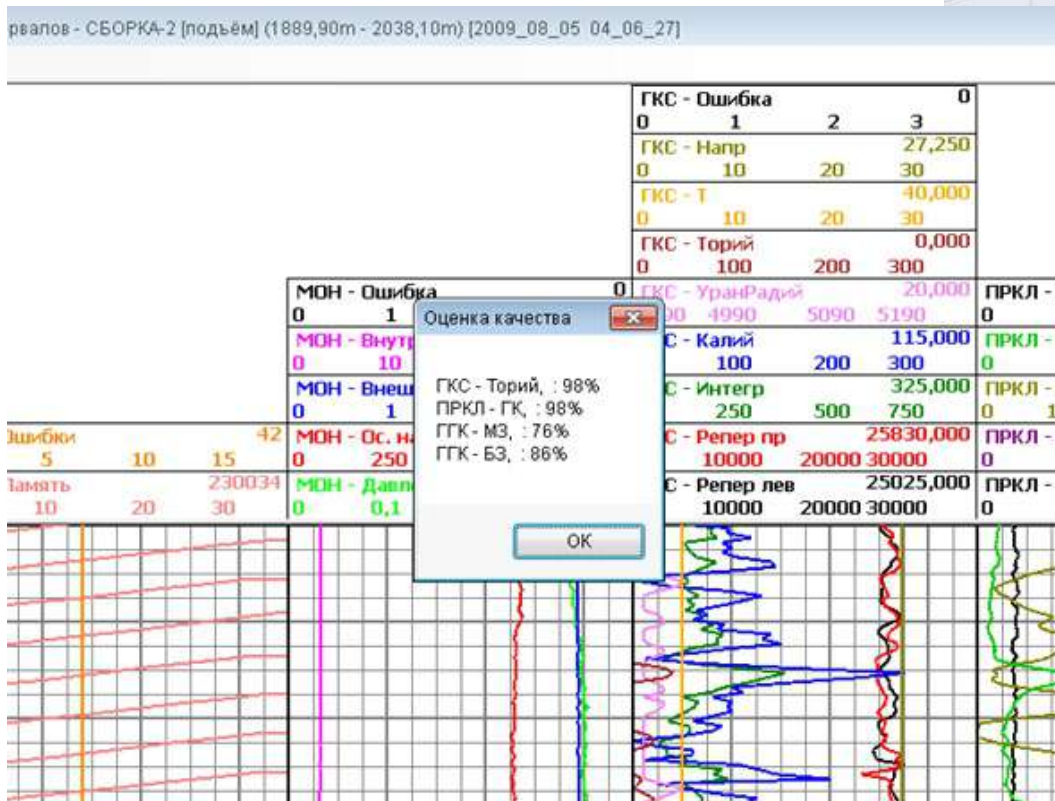


Registration 3.0 Контроль повторяемости основного и повторного замеров

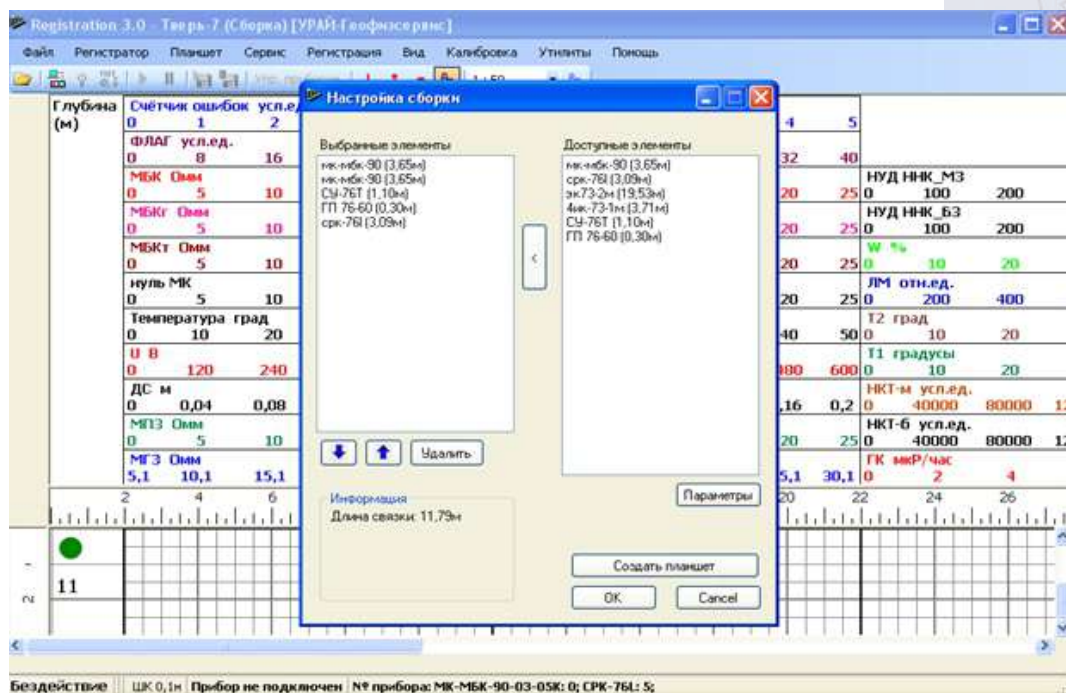


REGISTRATION 3.0

Registration 3.0 Контроль значений регистрируемых методов

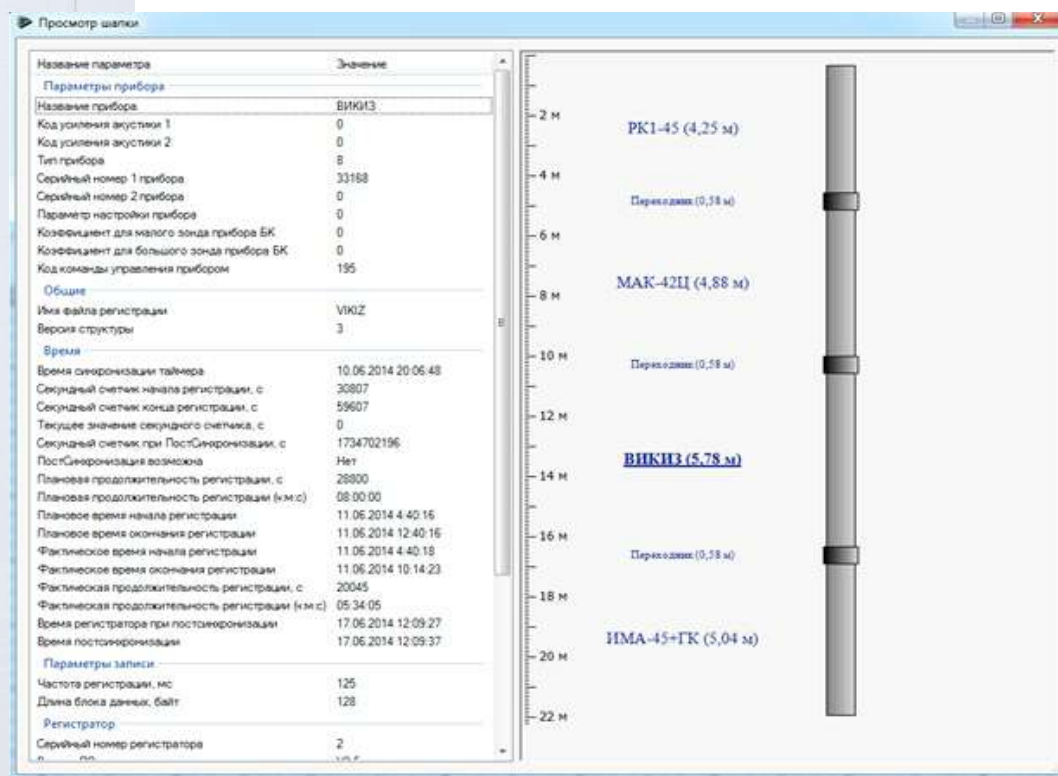


Registration 3.0 Настройка конфигурации сборки

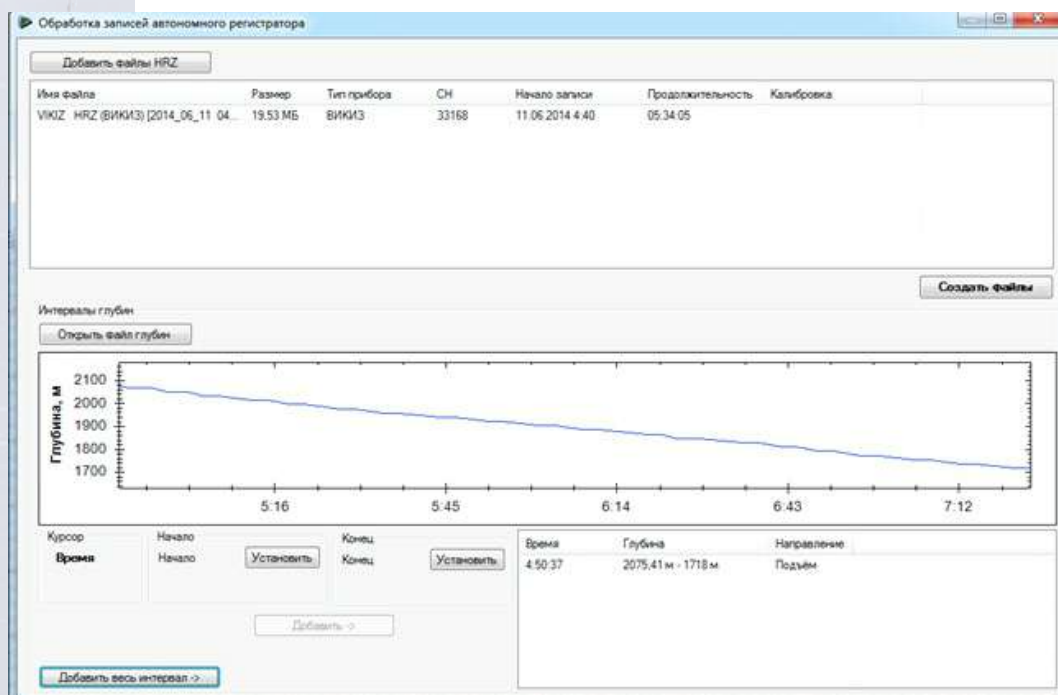


REGISTRATION 3.0

Registration 3.0 Процесс обработки данных со сборки автономных приборов



Registration 3.0 Сведения с глубиной данных автономных приборов



REGISTRATION 3.0

Registration 3.0 Индивидуальные шаблоны передачи в КИП зарегистрированного материала и сопроводительной информации

Передача данных в КИП

Доступные интервалы

- ☐ [2009_03_04 14_25] КСА-T12(Гекар) (1011,60m - 1153,30m) [Подъ]
- ☐ [2009_03_04 14_56] КСА-T12 (14,20m - 15,40m) [Спуск]
- ☐ [2009_03_04 14_56] КСА-T12 (14,20m - 15,90m) [Спуск]
- ☒ [2009_03_04 14_58] КСА-T12 (23,20m - 23,70m) [Спуск]
- ☒ [2009_03_04 14_59] КСА-T12 (27,20m - 28,20m) [Спуск]
- ☒ [2009_03_04 14_59] КСА-T12 (28,30m - 29,00m) [Спуск]
- ☒ [2009_03_04 15_34] КСА-T12(Гекар) (1020,40m - 1147,20m) [Подъ]
- ☒ [2009_03_05 10_11] ГКС_ИНГКС(МАРКА) (0,00m - 0,00m) [Подъ]
- ☒ [2009_03_05 16_30] НГК-Ш+СГК (15,30m - 26,60m) [Спуск]

Отметить все Снять отметки Удалить Просмотр

Отображать: Все

Информация о выбранном интервале

Направление записи	Спуск
Интервал извлечения	Нет
Тип прибора	КСА-T12
Номер прибора	615
Информация о регистраторе	Количество : 0
Информация о скважине	123
Средняя скорость, м/ч	1000
Шаг квантования, см	10
Интервал записи, м	23,20m - 23,70m
Время начала записи	04.03.2009 14:58

Microsoft Excel - report.xls

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Служба Введите вопрос

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Подрядчик	ОАО "БНГФ" ОУГР				Начальник партии №		10		Мокшин В.	
2		Наименование организации								Ф.И.О.	
3											
4	Заказчик	ОАО "Оренбургнефть"				Представитель заказчика				Ф.И.О.	
5		Наименование организации									
6		Справка по зарегистрированному материалу									
7											
8	Скважина №	123		Куст №		Месторождение					
9											
10	Начало закачки:					Регистратор	Вулкан		Зав. №		
11	Окончание закачки:					Подъемник	ПК 2Г		Зав. №		
12	Давление закачки:										
13	Мертвый конец прибора:										
14											
15	Иск. Забой:	Пакер:		НКТ:		Инт. перф.:					
16		Интервал записи	Направ-	Шаг	Дата	Время	Время	Средняя	Скважинный прибор		
17		Начало	Конце	ление	начала регистрации	начала	окончания	скорость			
18		м	С.П	м	чч/мм/гг	ч/мин/сек	ч/мин/сек	м/час	тип	зав. №	
19	1	13,6	13,8	Спуск	0,1	13 марта 2009 г.	10:48:02	10:48:02	1000	ГКС-МСПГ-2	0
20	2	0,5	1,6	Спуск	0,1	13 марта 2009 г.	11:06:21	11:06:25	1000	ГКС-МСПГ-2	0
21	3	2,3	3,8	Спуск	0,1	13 марта 2009 г.	11:07:06	11:07:13	1000	ГКС-МСПГ-2	0
22	4	17,7	129	Подъем	0,1	19 марта 2009 г.	13:22:33	13:30:25	-847,19	МАК-9	МАК-10
23	5	1712,6	1799,1	Подъем	0,1	25 апреля 2009 г.	21:27:11	21:41:49	-353,18	МАК-9T+SGC0	
24	6	2,7	295,6	Спуск	0,1	7 мая 2009 г.	15:54:30	16:12:04	999,42	МАК-9T+SGC0	
25											

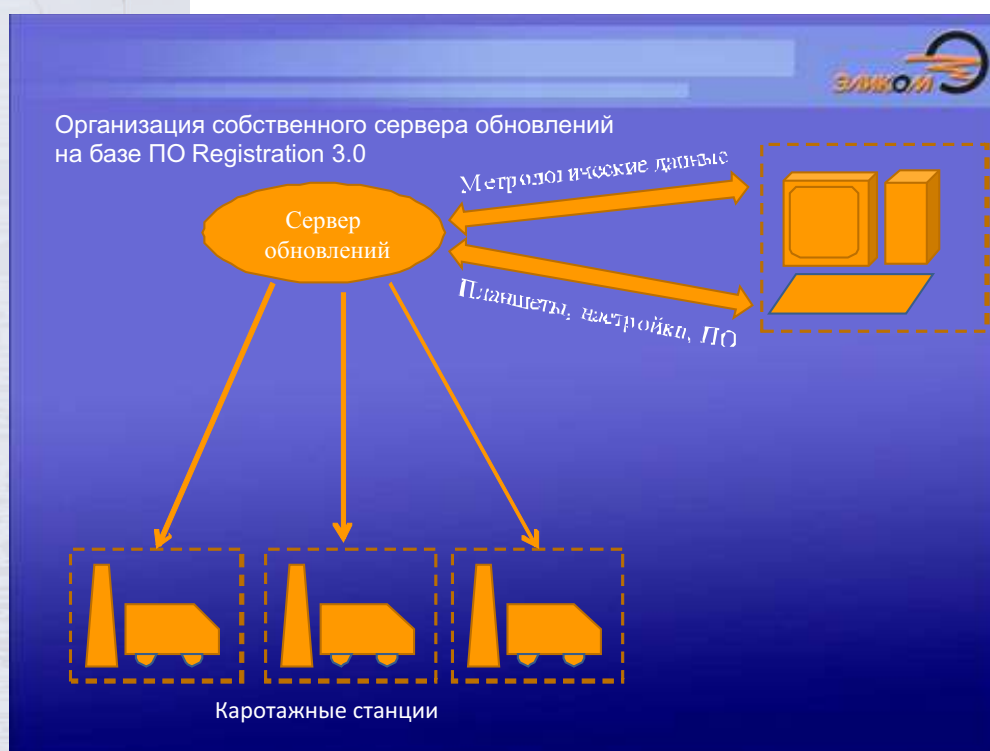
Готово NUM

REGISTRATION 3.0

Удаленный мониторинг ГИС



Сервер обновлений



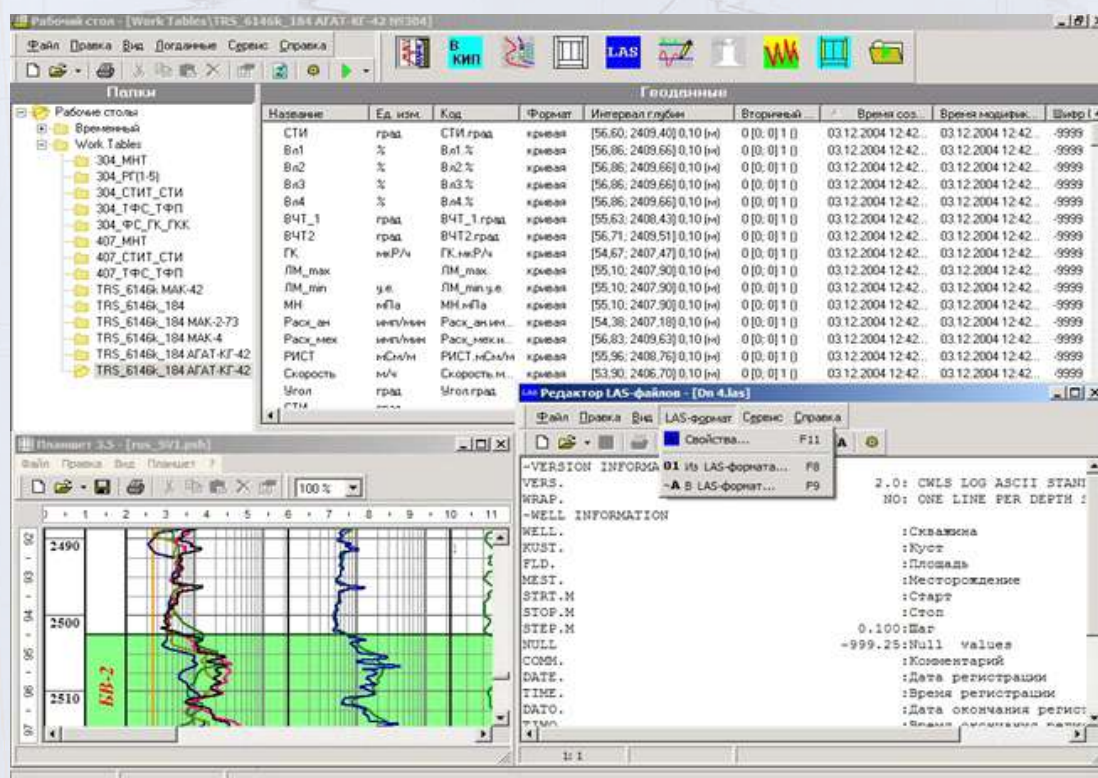
Пакет программ для стационарной обработки и интерпретации геофизических данных Geophysics Office 1.0

Назначение - широкий набор инструментов для регистрации, редактирования, первичной обработки, экспресс-интерпретации, построения планшетов, выдачи заключения заказчику геофизических исследований

Возможности программы:

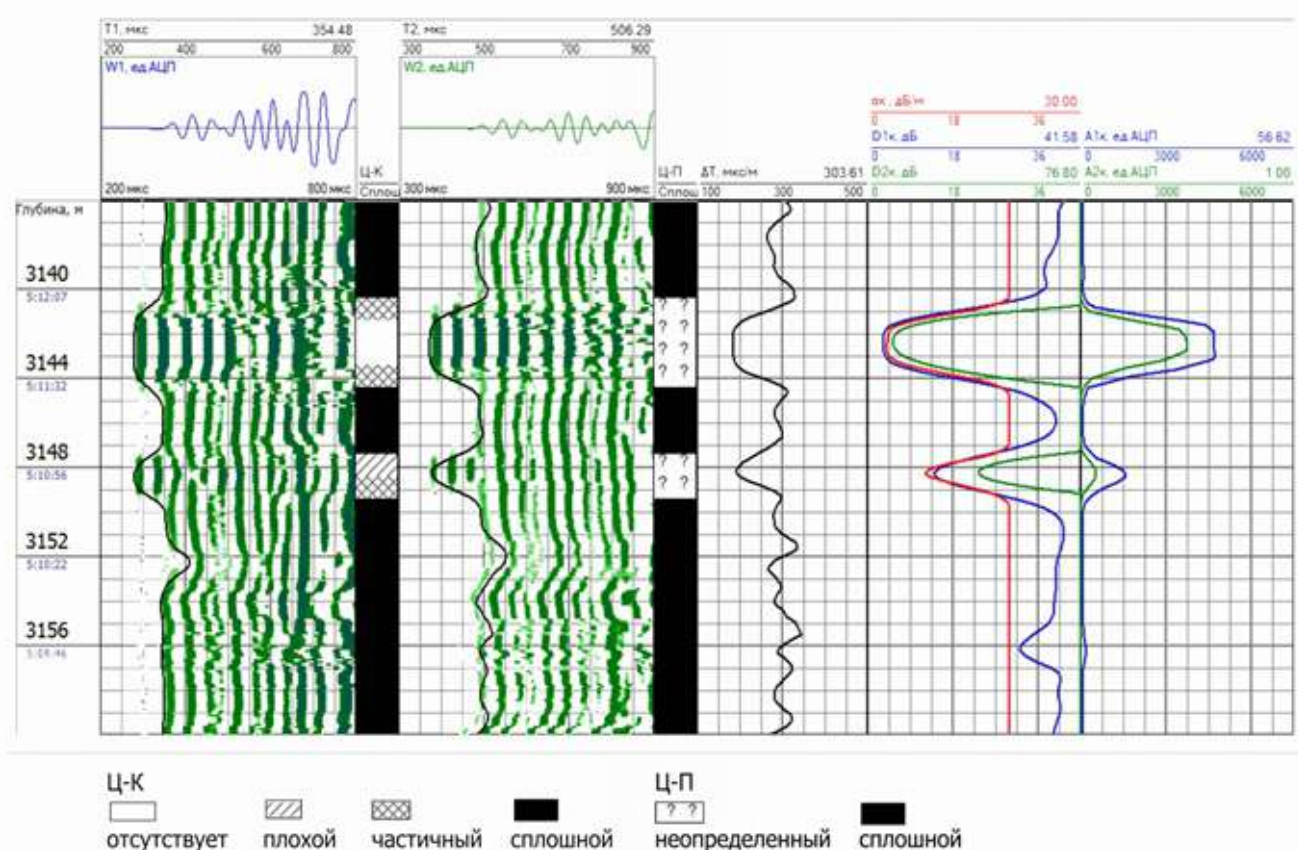
- редактор кривых
- обработка акустики (открытый ствол, цементометрия, шумометрия, скважинный акустический телевизор)
- обработка инклинометрии
- обработка профилометрии (многогорычажный микрокаверномер-профилимер)
- планшет данных ГИС (построение любых видов планшетов)
- математический интерпретатор

Рабочий стол Geophysics Office 1.0



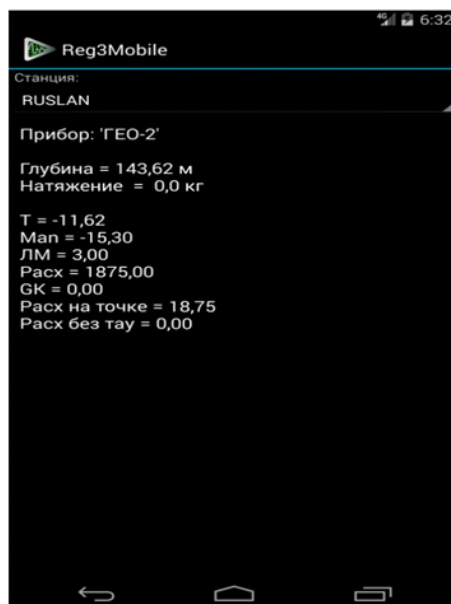
REGISTRATION 3.0

Интерпретация данных в реальном времени во время каротажа
(АКЦ, Шумомер, сканирующая акустика, СГДТ)



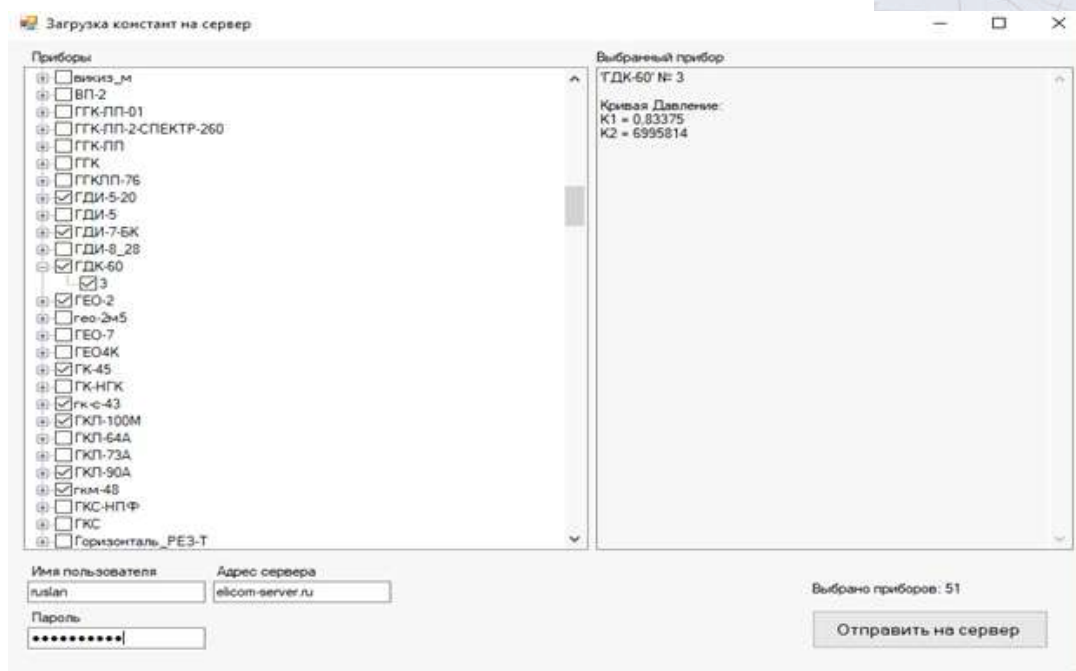
REGISTRATION 3.0

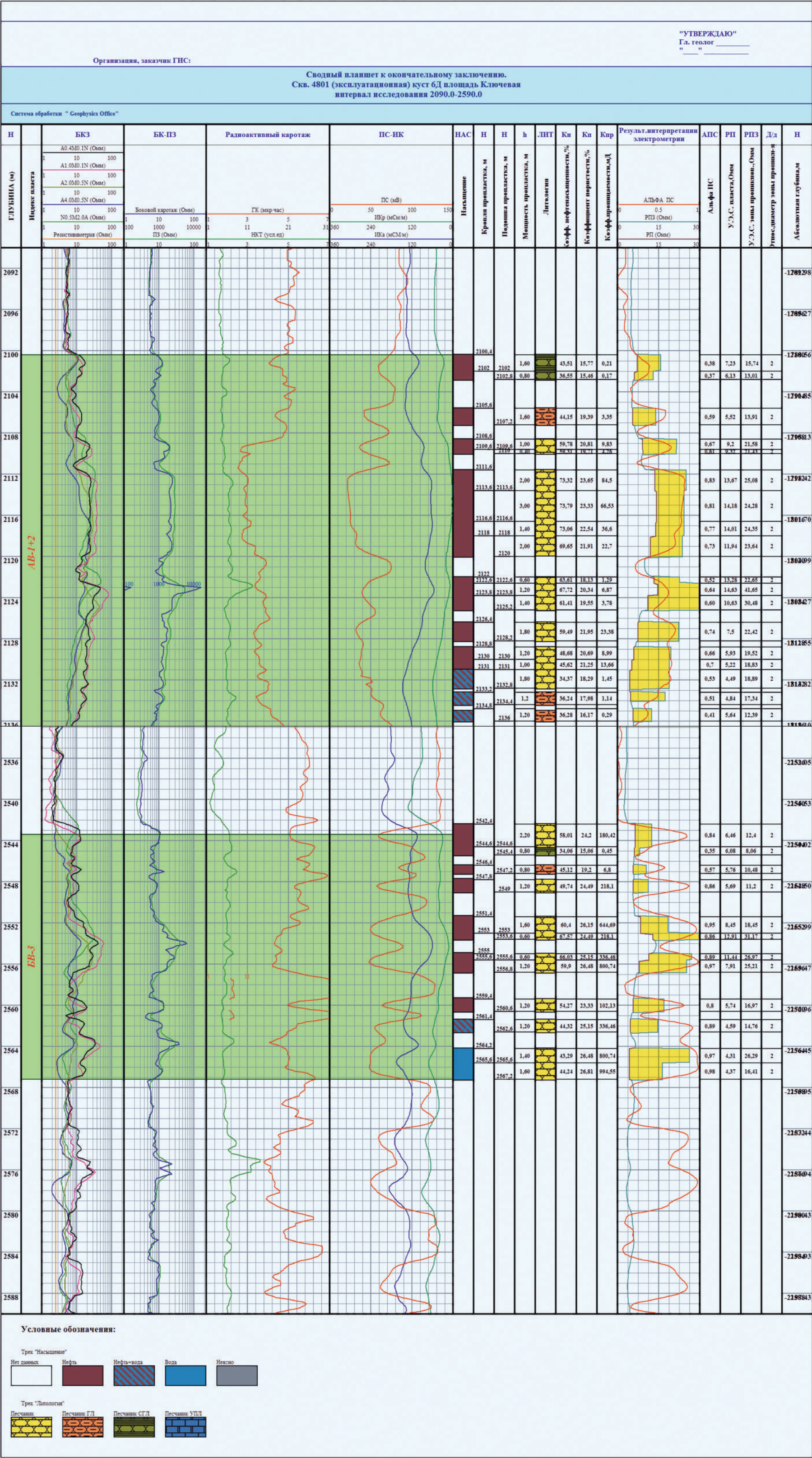
Мониторинг каротажа со смартфона через Интернет и по локальной сети



Централизованное хранение калибровочных данных, и автоматическая загрузка через Интернет и по локальной сети

Поддержка загрузки калибровочных данных и планшетов из централизованного хранилища через Интернет и по локальной сети







Контактная информация
АО НПФ «Эликом»

450078, Российская Федерация, Республика Башкортостан
г. Уфа, проспект Салавата Юлаева 59, офис 306А
тел./факс +7(347)293-49-28, 293-49-29
моб. +7 917 349 1827

сайт: www.npf-elicom.ru

E-mail: elicom@mail.ru, elicom@ufanet.ru