

ШҚО ӘББ «Геология барлау колледжі» КМҚК

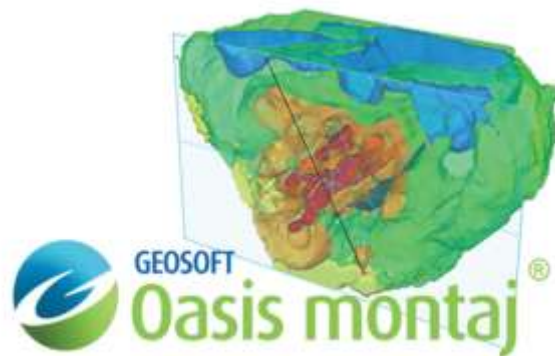


**"Ргіме ұңғымалардың геофизикалық зерттеулерін  
ақпараттық қамтамасыз ету жүйесі"**

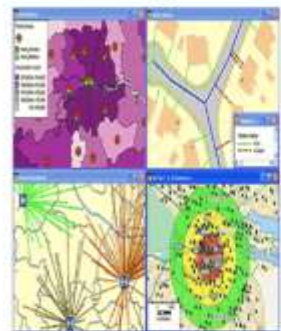
**"Система информационного обеспечения  
геофизических исследований скважин Ргіме"**

**Азмухаметов Нұрлан Төлеубекевич  
Геофизикалық пән бірлестігінің аға оқытушысы**

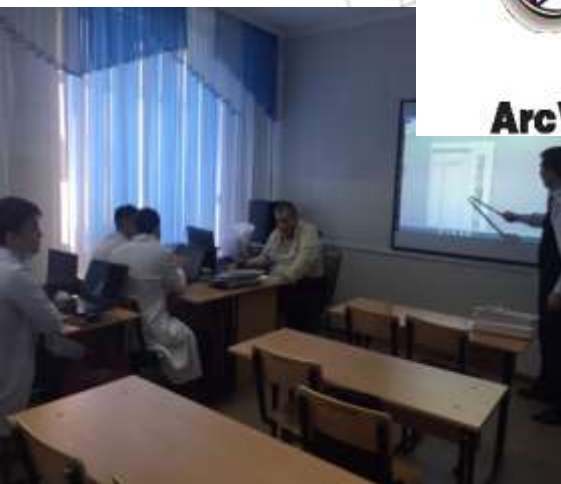
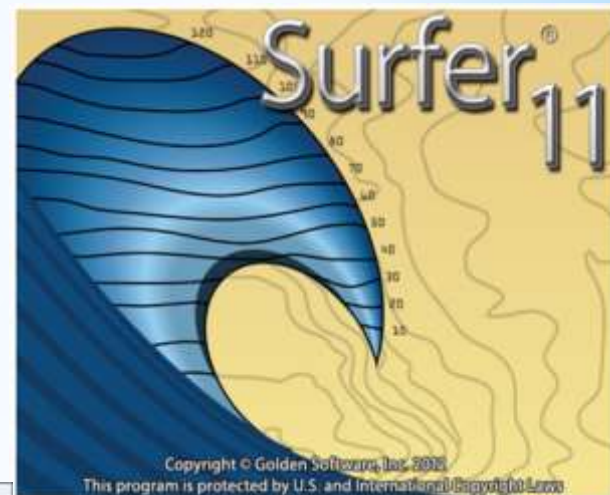
**Амангельды Фариза Гадлетовна  
Геофизикалық пән бірлестігінің оқытушысы**



MapInfo



ArcView



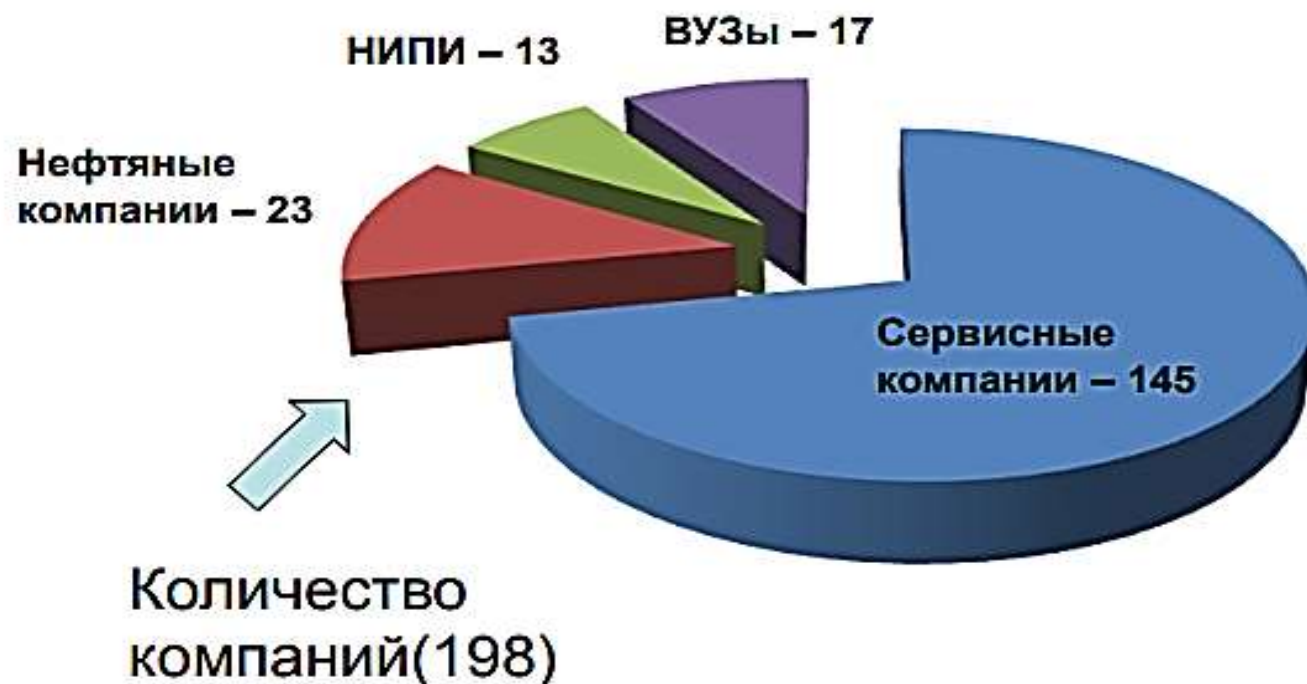
# Разработка ПО

## Принципы работы:

- Структурированный подход к разработке с применением современных методик и инструментов.
- Плотное взаимодействие с экспертами-геофизиками на всех этапах разработки.
- Непрерывное развитие системы на уровне ядра и архитектуры.
- Инвестиции в качество: аудиты реализации, автоматическое тестирование.



# Статистика использования Прайм

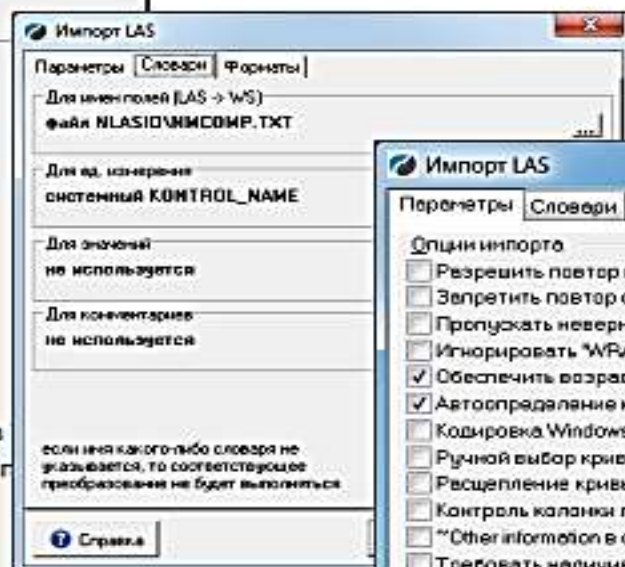
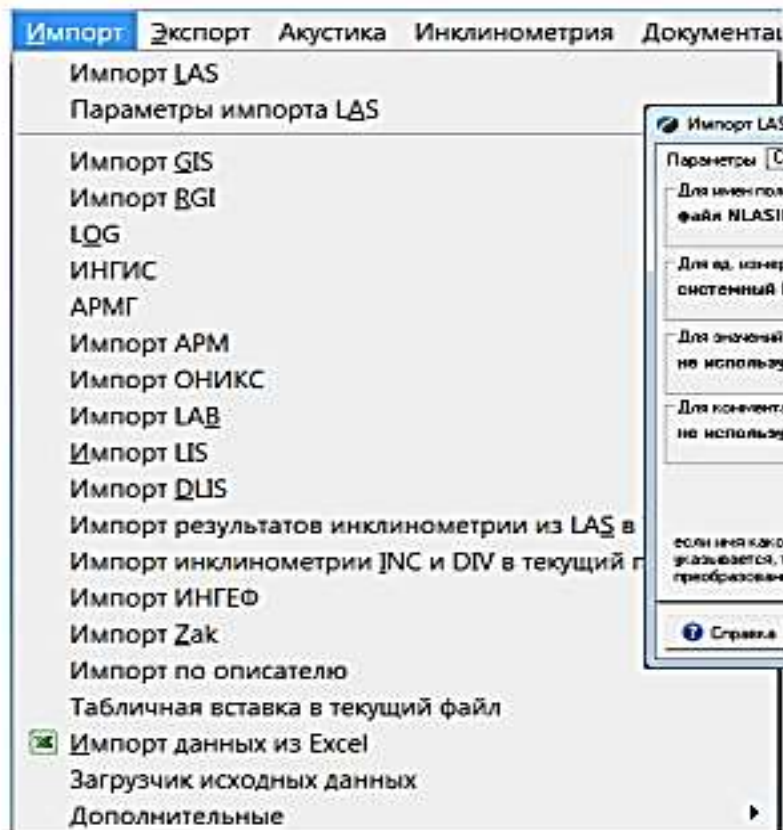


Общее количество лицензий около 3000 шт.

## Прайм- единая технология работы с данными ГИС:

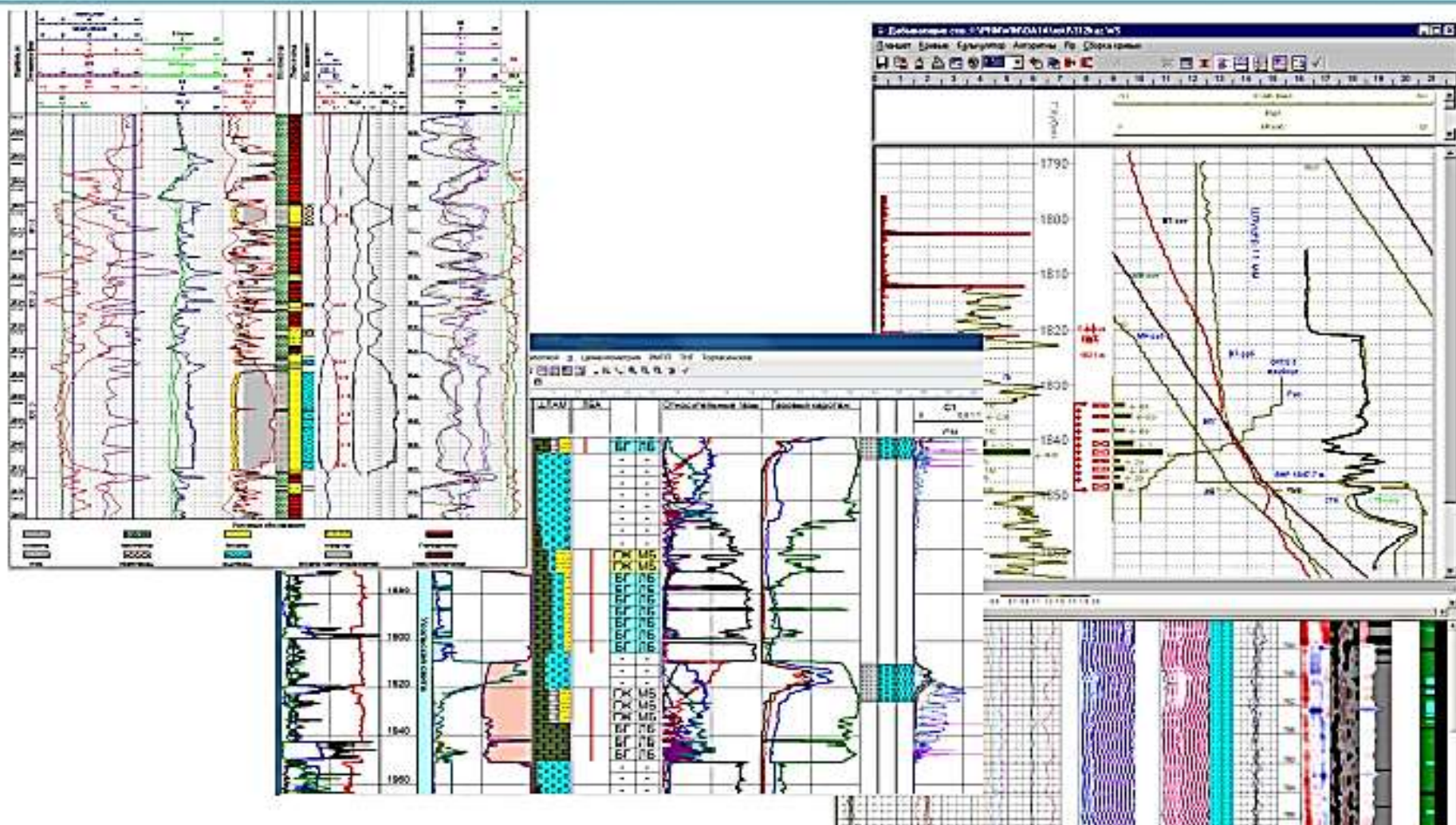
1. Визуализация и редактирование;
2. Открытый ствол;
3. Инклинометрия;
4. Цементометрия;
5. Контроль разработки;
6. Многоскважинные операции;
7. База данных ГИС.

# Импорт LAS, LIS, DLIS, других форматов



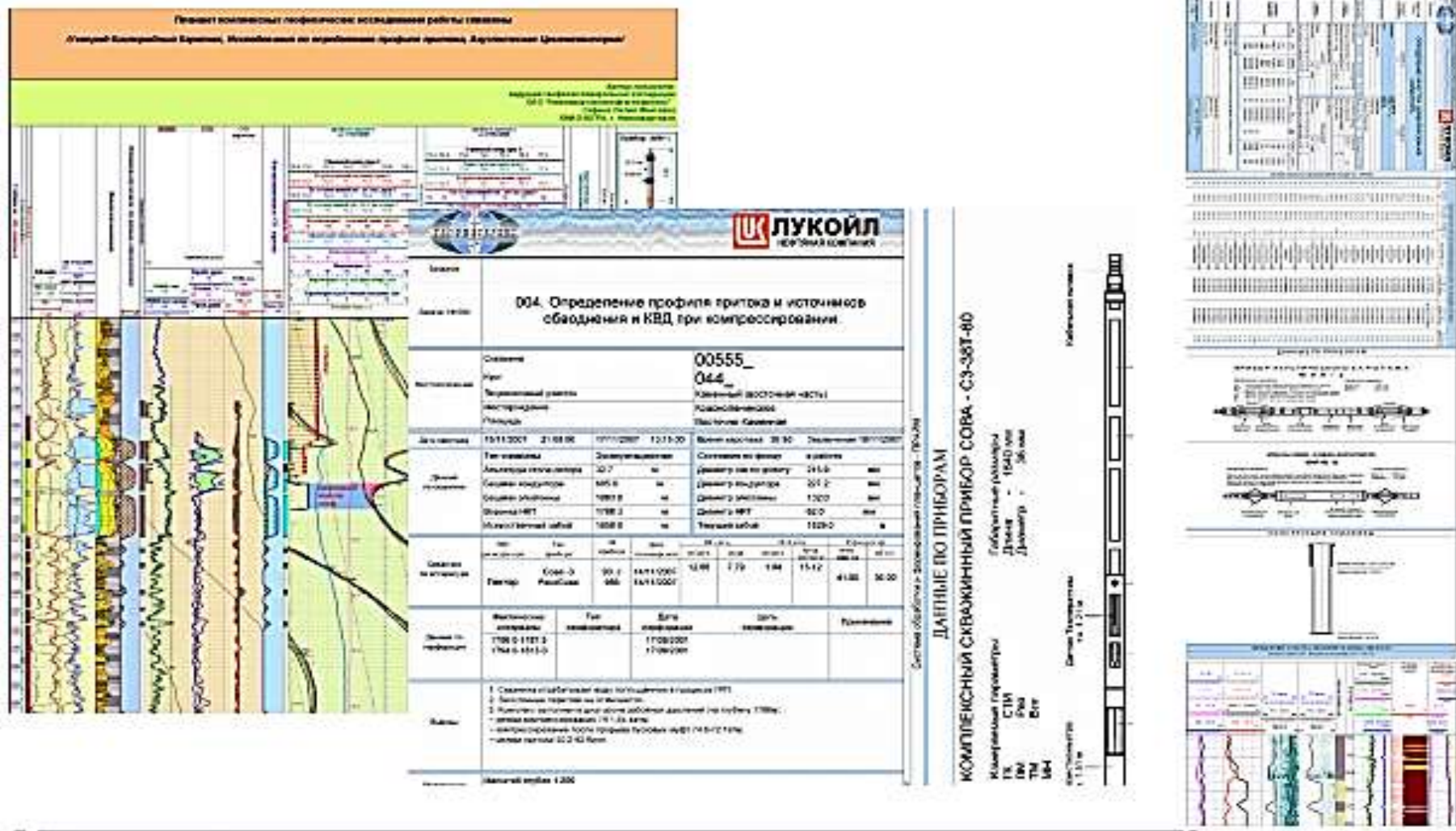


# Генерация, печать, сохранение в виде файлов bmp, emf, tiff планшетов для данных ГИС:





# Оформление результирующего планшета





# Блок первичной обработки кривых (увязка, редактирование, пересчет)

Планшет Кривые Увязка глубин Контроль за разработкой БНС Данные по...

Автозагрузка  
Автозагрузка (все)  
Автозагрузка+  
Редактирование  
Преобразования кривых  
Статистика Ctrl+S  
Ручная кривая  
Таблица кривых  
Сводная таблица  
Список кривых  
Двумерные кривые  
Плот

Вырезать интервал (Оставить интервал)  
Удалить интервал  
Интервал на константу  
Линейный интервал  
Модификация  
Объединить кривые  
Объединить колонки  
Нормализация кривых  
Нормировка по интервалам  
Перенормировка  
Перенормировка кривых  
Перенормировка локаторов  
Фильтры  
Совместить  
Синхронизация колонок  
Синхронизация границ  
Заполнение дырок кривых  
Вставить фотографии кривых  
Обнуление пустых и отрицательных значений  
Нормировка по двум интервалам  
Копирование фрагментов кривых  
Изменение шага (пропорционально)  
Дополнительные

Связь по глубинам

Вводные параметры  
Связь, м: 2100  
 Показать новые основания кривых на планшете

Вводные кривые  
 Кривая/объект  Сетка  Метод  Удалить  Удалить все

Увязка по опорным реперам

Вводные параметры  
Редактировать на планшете

Начало, м	Конеч. м
2208.50	2204.40
2224.90	2224.90
2232.10	2232.10
2239.60	2242.40

Вводные кривые  
 Кривая/объект  Сетка  Метод  Удалить  Удалить все

Имя	Сетка	Диапазон, м
SP	OK	1966.60 - 3114.00
RB	OK	1966.60 - 3114.00
KRL	OK	1966.60 - 3114.00
Искан	OK	1966.60 - 3114.00

Вырезание кривых

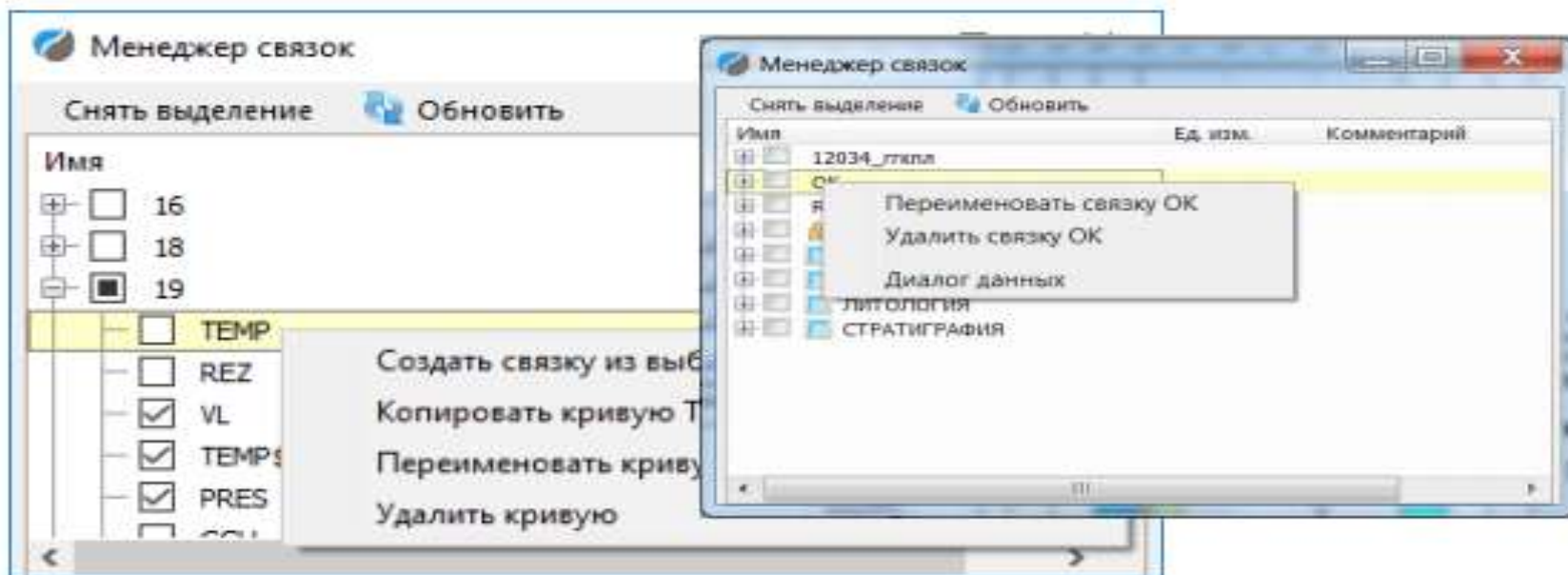
Кривая: 2100.00  
Подосава: 2300.00

Кривая  Сетка  Метод  Удалить  Удалить все

Имя	Сетка	Диапазон, м
PEF	12034_глуб	2023.42 - 2177.62
RNOB	12034_глуб	2023.42 - 2177.62
KRL	OK	1966.60 - 3114.00
RB	OK	1966.60 - 3114.00
GZ1	OK	1966.60 - 3114.00

Справка Выполнить Закрыть

# Связки. Менеджер связей



Технология предполагает возможность создания и использования связок (данных, объединенных в единый массив) для массовых операций редактирования, обработки увязки, экспорта.

# История. Процедуры

The screenshot displays three overlapping windows from a software application:

- Просмотр истории кривых (View Curve History):** Shows a tree view of operations. The operation "Интервал на константу" (Interval on constant) is highlighted. Other operations include "Сдвиг по глубине" (Shift by depth) and "STI". A button "Обновить" (Refresh) is at the bottom.
- Информация об операции (Operation Information):** Displays details for the selected operation: "дата: 30/06/2018", "не сохранено" (not saved), "Интервал на константу (2959.30 - 2959.30) = 1080.955".
- Сохранённые процедуры (Saved Procedures):** A dialog box with two panes:
  - Список сохранённых процедур (List of saved procedures):** Contains a table with one entry: "Имя" (Name) is "143423".
  - Информация (Information):** Shows "Увязка кривой" (Curve matching) with three entries: "2634.10 --> 2634.10", "2636.30 --> 2641.60", and "2652.20 --> 2652.20".Below the panes are controls for "Входные объекты" (Input objects): "Кривая" (Curve), "Связка" (Link), "Метод" (Method), "Удалить" (Delete), and "Удалить все" (Delete all). A table lists selected objects:

Имя	Связка
<input checked="" type="checkbox"/> FLOW	18
<input checked="" type="checkbox"/> COLL	18
<input checked="" type="checkbox"/> GK	18
<input checked="" type="checkbox"/> SPEE	18

Buttons "Выполнить" (Execute) and "Закрыть" (Close) are at the bottom right.

Большинство действий с кривыми сохраняется в истории. Любое сохраненное в истории действие с кривой может быть сохранено в виде процедуры и применено к другой кривой или связке.



# Программы пользователя (встроенный язык для реализации собственных алгоритмов)

```
Расчет_Кл_Клр_Клр
Файл Правка Выполнение Вид ?
Пуск
Параметры
Step=0.2;
IN
'Кл_ак_по': 'ИКсим_N,ИКсим'; 'Алс': 'Кл_клк';
OUT
'Клс': 'Клр': 'Кл':
'Клс':
begin
if Кл_ак_по<0 then Кл_ак_по=0.01;
if ИКсим_N<0 then ИКсим_N=0.01;
n=(0.955-Алс)/1.12;
Клс=(Кл_клк*n)/(1-n);
a=1;
b=1.69;
t=1;
n=1.54;
R=0.64;
Кл=1-((a*b*R)/(ИКсим_N*Кл_ак_по*n))^(1/n);
if Кл<0 then Кл=0;
if Кл>1 then Кл=1;
Клс=(10^((3.049-1.291*Lg(Кл_ак_по+100)))/100;
Клр=10^((1.724-Lg(Клс+100))/0.234);
if Клс>1 then Клс=1;
end
```

```
параметры_фас_ба_new.pr
Файл Правка Выполнение Вид ?
Пуск
Параметры
//. 01/03/2013
Program Параметры;
Option = 16;
Step = 0.1;
in 'ГК_ат': 'НКТ_ат': 'IGK': 'Алс': 'ИК': 'Стратиграфия.Страт';
out 'Кл_клк': 'Сгл': 'Клс': 'Кл': ('Пл', 'Рпл', 'Кл',) 'Кл': 'Клс';
begin
if Index=0 then
begin
Gkmax=RefR('@OP_plast1.1.baseGkmax');
Nkmax=RefR('@OP_plast1.1.baseNkmax');
Месторождение=RefV('@Шапка.1.месторождение');
if PrepareKData('K_Base\K_BASE.res', 'K_BASE\K_base.wa',
'K_BASE_SVT', 'Сибирь', Месторождение,4,'Стратиграфия')
end;
Кл_НКТ=GetKBaseDataSx(Стратиграфия, 'Кл_НКТ');
СГЛ=GetKBaseDataSx(Стратиграфия, 'СГЛ');
КЛ=GetKBaseDataSx(Стратиграфия, 'КЛ');
КП=GetKBaseDataSx(Стратиграфия, 'КП');
КВ=GetKBaseDataSx(Стратиграфия, 'КВ');
КН=GetKBaseDataSx(Стратиграфия, 'КН');
КПФ=GetKBaseDataSx(Стратиграфия, 'КПФ');
КПР=GetKBaseDataSx(Стратиграфия, 'КПР');
КПР_Ф=GetKBaseDataSx(Стратиграфия, 'КПР_Ф');

if KNT <> '' then
```

# Использование ссылок на данные в базе

Оформлет Данные БИС Библиотека графиков Контроль за разработкой Целинентризм РМО Ред.узелок Ред.команд

1:200

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Настройка рамки с текстом**

Можело: 0.45 Ширина: 1.5 Высота: 8 Цвет: [Color palette]

Напрозрачный фон Цвет фона: [Color palette]

Цвет: [Color palette] Размер: 0.45 Г: 0 Интервал: 0.15 Выравнивание: Вправо Направление: Слева направо

@ШАПКА 1.ОМАХ ПО КП  
 @ШАПКА 1.ИЗМЕР. ПОСЛЕ НАЧ. ПРИТОКА КП  
 @ШАПКА 1.ПРИ Р.325  
 @ШАПКА 1.НА ГЛУБИНЕ  
 @ШАПКА 1.МАХ. ДЕПРЕССИЯ НА ПЛАСТ  
 @ШАПКА 1.РАСЧ. ПЛАСТ. ДАВЛЕНИЕ  
 @ШАПКА 1.КОЭФ. ПРОДУКТИВНОСТИ

97.2

Вывод рамки вокруг  Сверху  Снизу  Справа  Слева  
 Расстояние до рамки: 0.2 0.1 0.2 0.1  
 Толщина левой рамки: 0 0 0 0

Другой цвет рамки Цвет: [Color palette]  
 Обшая

Далее  Применить  Записать  Просмотреть  Отказ  Справка

ГИ  
 Заказчик: ГИС УРС КРС  
 Платательщик: ГИС ТПП "ЛангепасНефтеГаз"  
 Месторождение: Урьевское  
 Площадь: Урьевская  
 Заключение по комплексу промыслов: [Blank]  
 Цель исследований: Задача № 5  
 Заключение по КВУ, КВД, РГТ: [Blank]

Дебит максимальный по КП: 210.0 м<sup>3</sup>/сут  
 измеренный после нач. притока ч/з: 00:03  
 при забойном давлении: 119.2  
 на глубине: 2340.00  
 Максимальная депрессия: 65.6  
 Пластовое давление: 192.3  
 Коэф. продуктивности: 3.064 м<sup>3</sup>/сут/атм  
 Обводненность: 97.2 %

ИКТ: не отмечаются  
 Интервалы: сверху не отмечаются, снизу не ясно.

Источник обводнения: перф. пласт

Индекс пласта	Интервалы фильтра	Работающие интервалы				состав притока
		по расходомерии		по ТМ и СТИ		
	проемк. подшоса (м)	проемк. подшоса (м)	Эксп/сут	С(%)	проемк. подшоса (м)	
ЕВ6	2362.35-2513.73	не определялись			ниже 2362.3 м	вода

Аппаратура

Сова-3 № 67

Таблица уровней

Прям (м.м)	Уровень (м)	ОНР (м)	Q (м <sup>3</sup> /сут)
ВГ ст	239	408	
ВГ1 ч/з В26	267	375	

**Спасибо за внимание!**