

I. ЗАГРУЗКА СКВАЖИННЫХ И СЕЙСМИЧЕСКИХ ДАННЫХ

1. Пользовательский интерфейс пакета DV-Seis-Geo

Структура главного окна программы следующая: титульная строка, главное меню программы, кнопочные панели управления данными и вычислительными процедурами и основное поле работы с данными.

Самая верхняя **титульная строка** (синего цвета) включает имя открытого рабочего проекта. Если проект не открыт, то высвечивается имя **noname**.

Ниже расположена **строка главного меню программы**. Выбор пунктов меню и подменю осуществляется щелчком левой клавиши мыши. Кратко рассмотрим назначение функций главного меню:

Файл – управление проектами. Открывается подменю, включающее функции создания нового проекта (**Создать**), выбор уже существующего проекта (**Загрузить**), сохранение данных (**Сохранить**), выход из пакета (**Выйти**). Некоторые из функций этого меню продублированы иконками кнопочного меню. (см ниже).

Данные – выбор средств для управления данными различного типа. Открывается подменю, включающее функции работы с рабочими окнами программы и инструменты создания и редактирования таких объектов, как **классификаторы, базы данных, диаграммы, таблицы**. Обратите внимание, что для вновь открытого окна программы большинство функций этого подменю погашено (как и для остальных функций главного меню).

Твердые копии – выбор режимов работы с твердыми копиями. Основные – это создать (**Создать форму**) и открыть (**Открыть форму**).

Редактор ГИС – выбор режимов работы с редактором скважинных данных индивидуально по скважинам проекта.

Окна – режимы работы с рабочими окнами проекта.

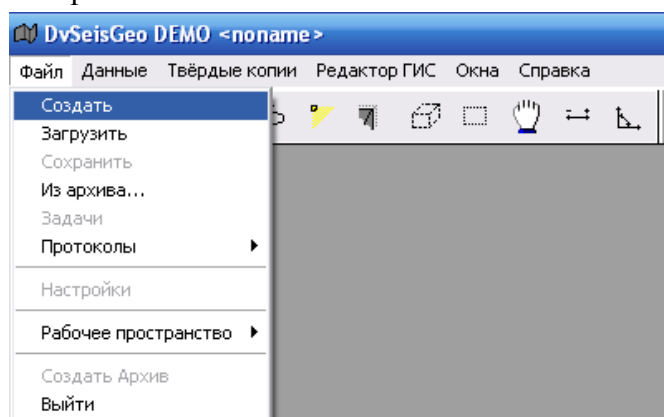
Справка – здесь основная действующая функция **Функции калькулятора** – доступ к окну правописания математических выражений.

Следующие компоненты главного окна программы – **панели кнопочных меню**. Прочсть назначение каждой из иконок кнопочных панелей можно из всплывающей подсказки, подведя к ней курсор мыши.

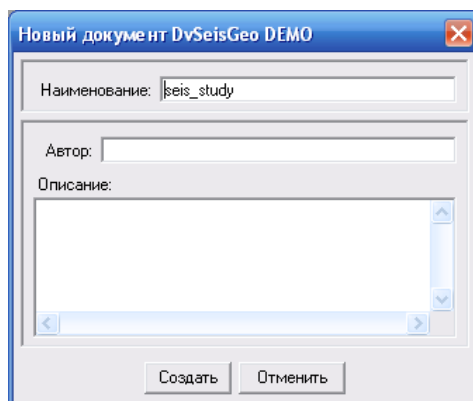
Остальные кнопочные панели могут располагаться либо горизонтально, либо в крайнем левом поле окна.

2. Создание нового проекта

1. Создать новый проект

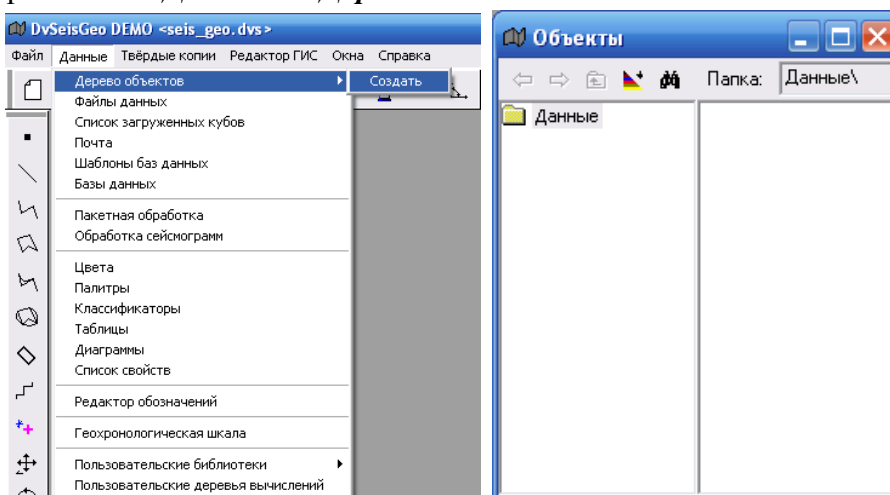


2. Ввести имя проекта и нажать «Создать»

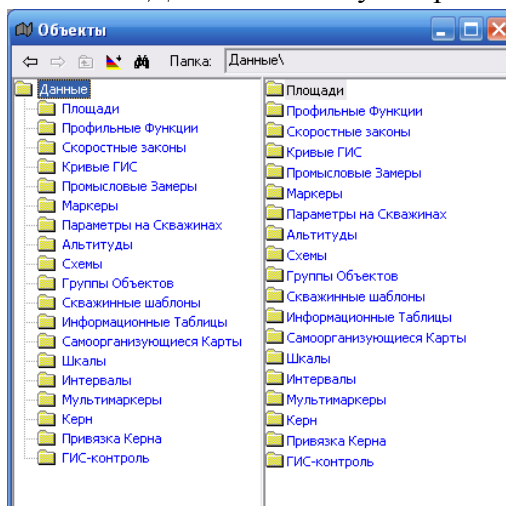


После завершения процесса в директории **Work** (папка **DV-Seis-Geo**) будет создана папка рабочего проекта «**seis_study**» в папке **Project** и одноименный документ с расширением: **.dvs**.

3. Открыть меню *Данные* → *Дерево объектов* → *Создать*



В открывшемся окне на папке *Данные* щелкнуть 2 р. ЛКМ → *Показать все*



3. Загрузка вертикальных и наклонных скважин

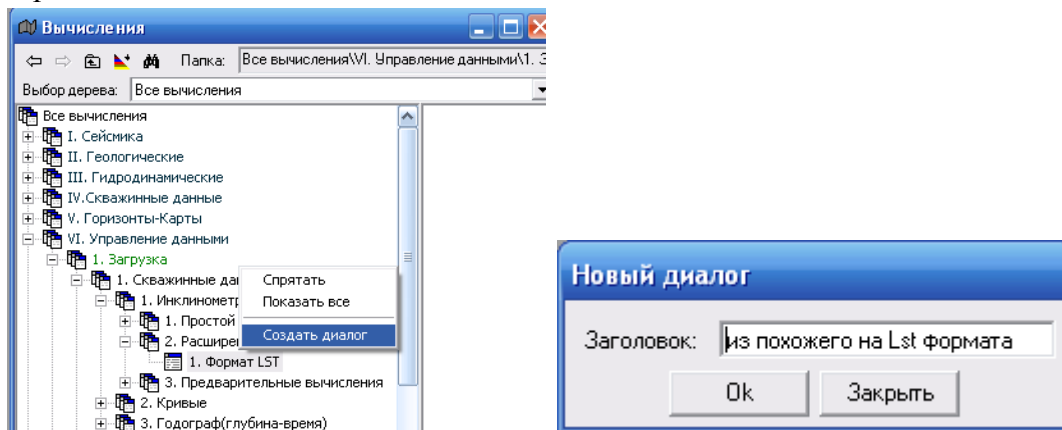
Для загрузки вертикальных и наклонных скважин необходимы файлы с координатами устьев скважин (текстовый формат), данные инклинометрии (Lst или текстовый формат) и альтитуды (могут быть включены в файл координат или представлены отдельным текстовым файлом).

Для загрузки данных и других вычислительных операций используется «*Дерево Вычислений*»

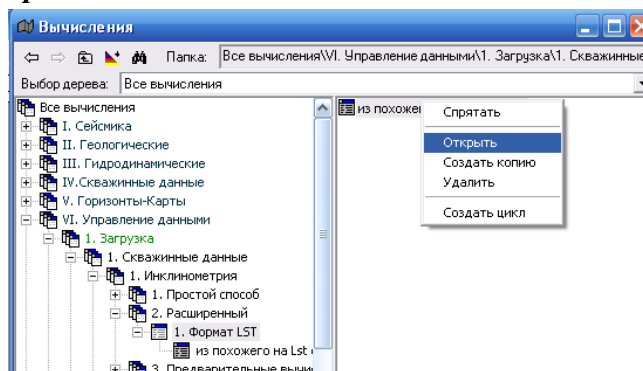


Для загрузки траекторий одновременно и вертикальных, и наклонных скважин используем операцию VI→1→1→1→2→1 (Формат LST).

2 р. ЛКМ → *Создать диалог* → *из похожего на Lst* → *OK*

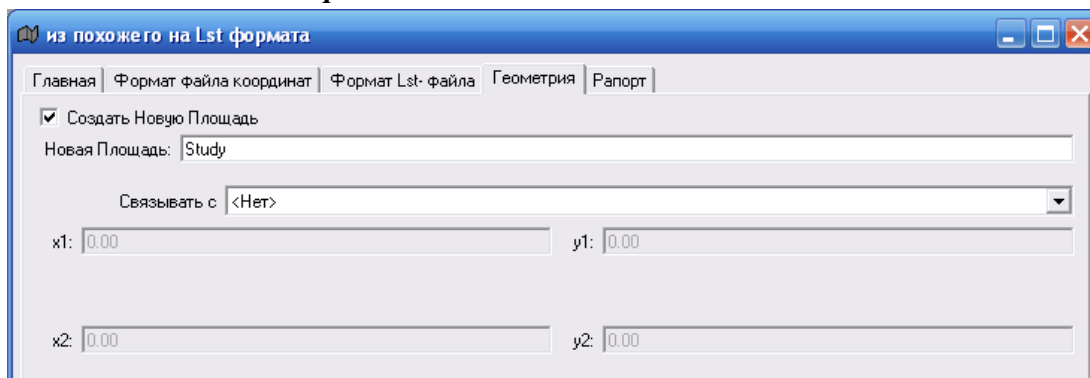


2 р. ЛКМ – *Открыть*

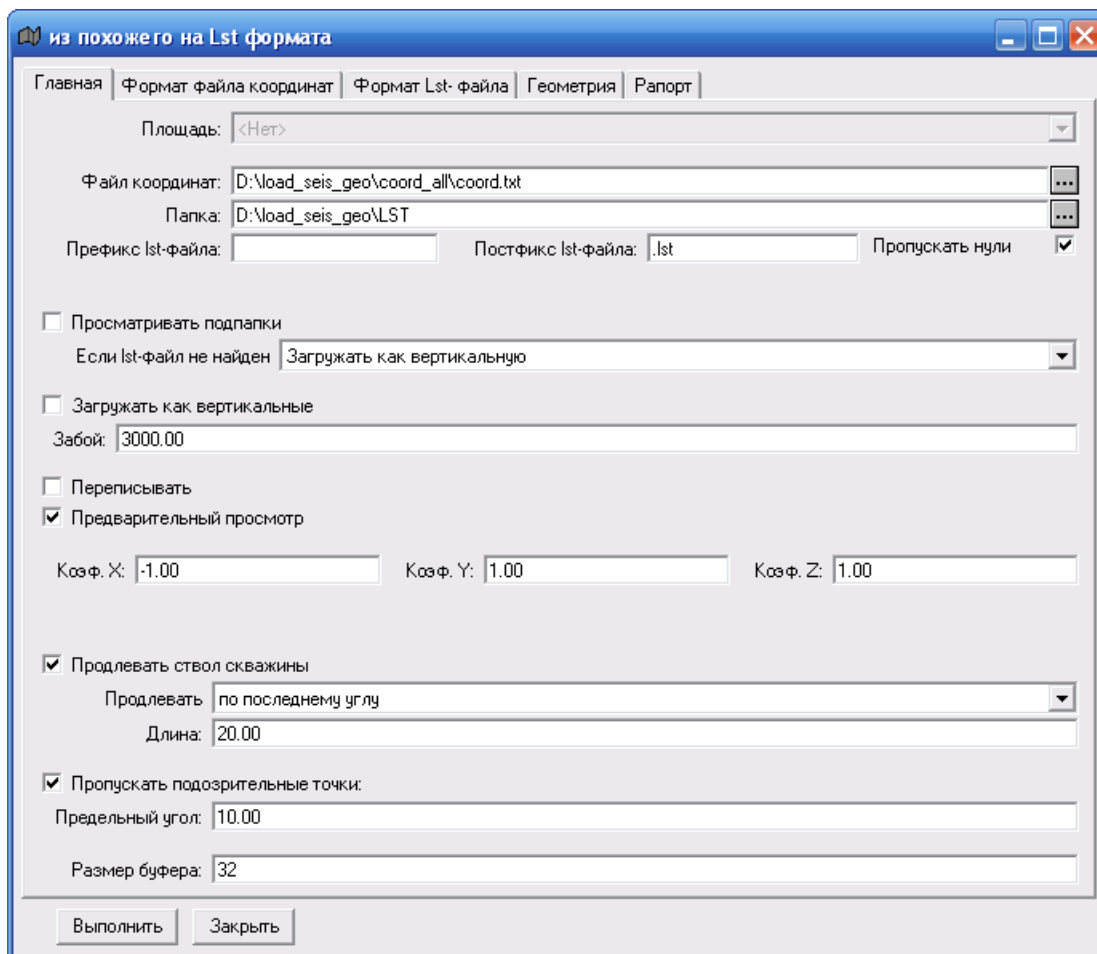


Диалоговое окно имеет 5 панелей-вкладок.

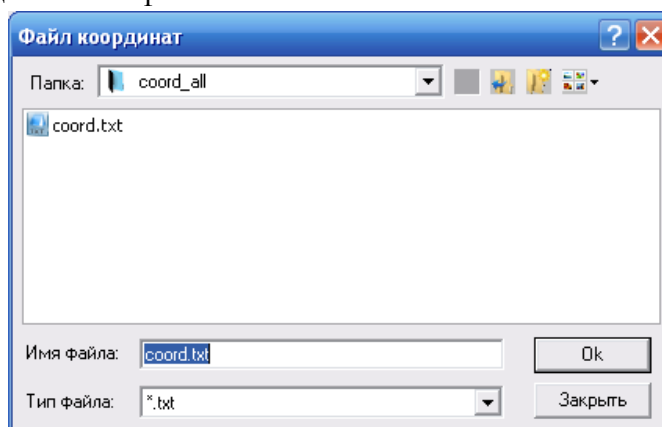
1. На вкладке *Геометрия* создаем имя новой площади.



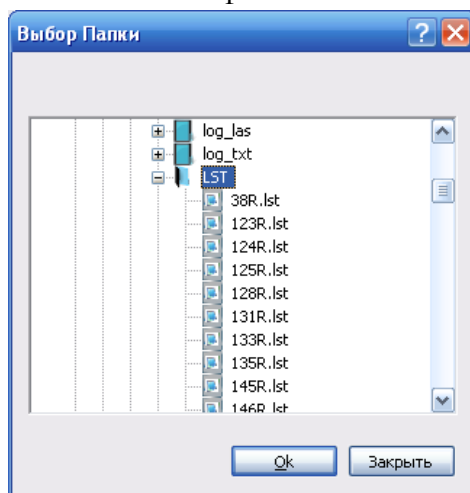
2. На вкладке **Главная** необходимо выбрать имя текстового файла с координатами скважин.



Для этого щелкните ЛКЛ по кнопке справа от поля **Файл координат** и выберите имя исходного координатного файла и нажмите **Ok**:



В поле **Папка** выберите имя папки с файлами инклинометрии и нажмите **Ok**.



Ниже в диалоговом окне расположены поля **Префикс lst-файлов** и **Postfix lst-файлов**, которые используются только при наличии в именах файлов инклинометрии дополнительных обозначений (либо перед именем скважины, либо после). В этом случае впишите эти дополнения в соответствующие поля. Если файлы инклинометрии имеют расширение, отличающееся от расширения *.lst по умолчанию, введите его в поле Postfix lst-файлов.

Функция **Просматривать подпапки** включается только тогда, когда выбранная папка с инклинометрией содержит внутренние папки с файлами инклинометрии.

Функция **Если lst-файл не найден** позволяет выбрать один из способов загрузки скважин в случае отсутствия по ним файлов инклинометрии:

- **Загружать как вертикальную** – все скважины с отсутствующими данными инклинометрии будут загружены как вертикальные,
- **Пропускать скважину** – скважины без инклинометрии не будут загружены.

Функция **Переписывать**, должна быть обязательно включена при повторном запуске операции.

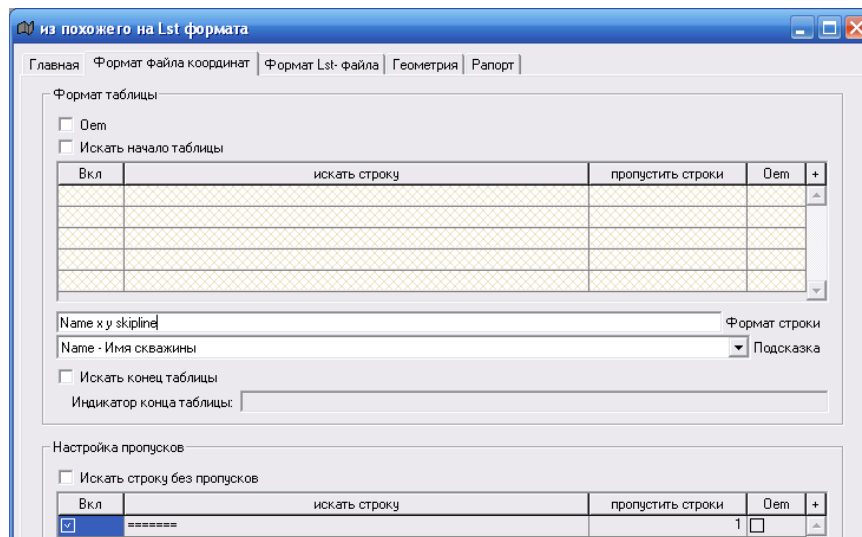
Ниже расположенные поля **Коеф. X**, **Коеф. Y** и **Коеф. Z**, используются (если это необходимо) для смены направления соответствующей координатной оси на противоположное (вставкой знака -).

Функция **Продлевать ствол скважины**, позволяет изменить глубину забоя скважины ниже глубины инклинометрии одним из предлагаемых способов:

- **по вертикали** – продлить скважину вертикально (на длину, вводимую в поле **Длина**)
- **по последнему углу** – продлить скважину по углу наклона последнего интервала инклинометрии.

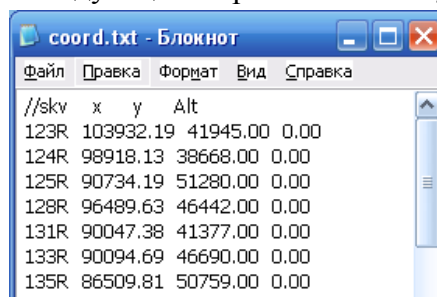
Включение функции **Пропускать подозрительные точки** позволяет пропустить точки по тем интервалам инклинометрии, угол наклона по которым превышает значение, задаваемое в градусах в поле **Предельный угол**, т.е. эта точка игнорируется.

3. Следующая вкладка диалогового окна **Формат файла координат** предназначена для описания формата текстового файла с координатами скважин.

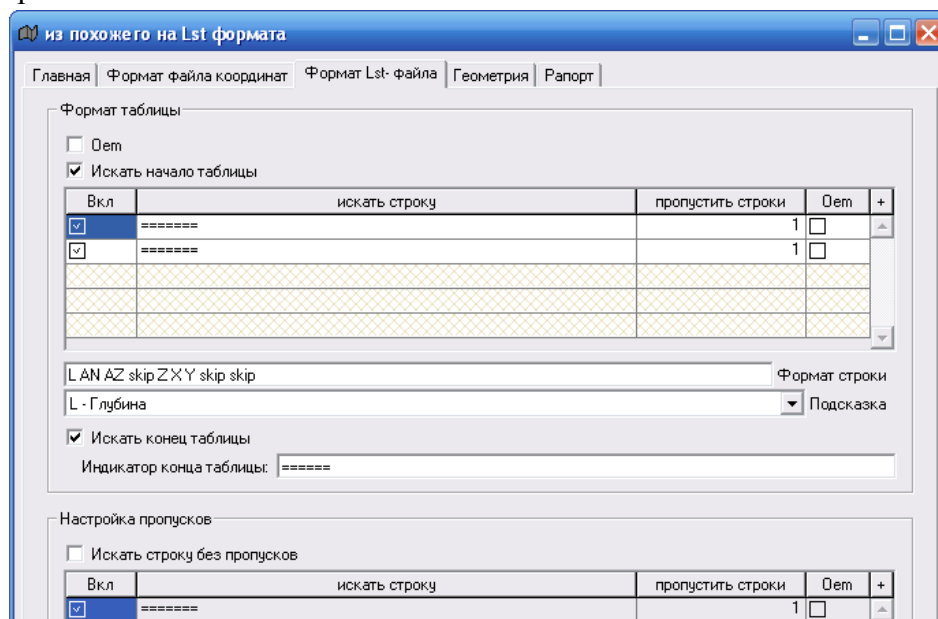


Правописание обязательных имен параметров файла при загрузке приводится в списке *Подсказка*. При наличии столбцов, которые не будут загружаться, Вы можете использовать имена skip (пропустить один столбец) и skipline (пропустить все остальные столбцы).

В нашем случае исходный файл с координатами скважин представляет собой 4 столбца: имя скважины, координата X, координата Y, альтитуда. Следовательно, *формат строки* будет описан следующим образом: *Name x y skipline*.



4. На вкладке *Формат Lst-файла* описывается формат загружаемых файлов инклинометрии.



В исходном файле *.lst в 9 колонок. *L* (глубина), *AN* (угол), *AZ* (азимут), *skip* (TVD), *Z* (абсолютная глубина), *X* (смещение по X), *Y* (смещение по Y), *skip* (координата X) *skip* (координата Y). Значения TVD, координаты по X и Y нам нужно пропустить, поэтому мы их обозначаем как *skip*.

Глубина	Угол	Азимут	TVD	TVDSS	DX	DY	X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	-83.00	-0.00	0.00	87486.312500	39898.000000
3000.00	0.00	0.00	3000.00	2917.00	-0.00	0.00	87486.312500	39898.000000
3096.60	0.00	0.00	3096.60	3013.60	-0.00	0.00	87486.312500	39898.000000

Если файлы инклинометрии имеют дополнительные текстовые строки, кроме загружаемых параметров, в начале или в конце файлов, необходимо указать правила поиска начала и конца таблицы (*Искать начало таблицы* и *искать конец таблицы*). Например, в выбранных для загрузки файлах инклинометрии таблица параметров начинается после строк информации, ограниченной сверху и снизу строчками вида: ===== .

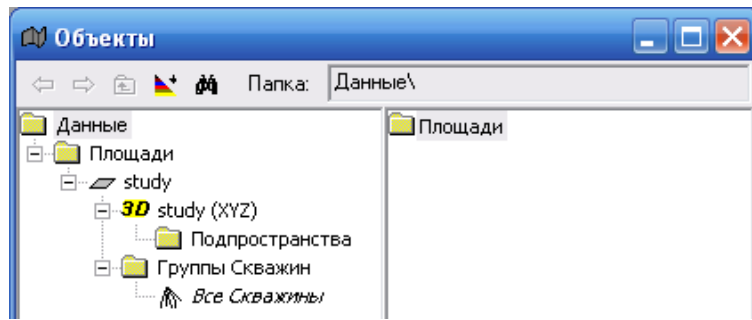
После выбора параметров нажмите клавишу **Выполнить**. Высветится список загружаемых скважин с указанием имен файлов инклинометрии:

Исп.	Имя	Файл
<input checked="" type="checkbox"/>	123R	D:\load_seis_geo\LST\123R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	124R	D:\load_seis_geo\LST\124R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	125R	D:\load_seis_geo\LST\125R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	128R	D:\load_seis_geo\LST\128R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	131R	D:\load_seis_geo\LST\131R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	133R	D:\load_seis_geo\LST\133R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	135R	D:\load_seis_geo\LST\135R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	145R	D:\load_seis_geo\LST\145R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	146R	D:\load_seis_geo\LST\146R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	147R	D:\load_seis_geo\LST\147R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	149R	D:\load_seis_geo\LST\149R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	151R	D:\load_seis_geo\LST\151R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	152R	D:\load_seis_geo\LST\152R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	154R	D:\load_seis_geo\LST\154R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	155R	D:\load_seis_geo\LST\155R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	156R	D:\load_seis_geo\LST\156R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	157R	D:\load_seis_geo\LST\157R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	158R	D:\load_seis_geo\LST\158R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	159R	D:\load_seis_geo\LST\159R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	161R_313	D:\load_seis_geo\LST\161R_313.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	162R	D:\load_seis_geo\LST\162R.lst
<input checked="" type="checkbox"/>	163R	D:\load_seis_geo\LST\163R.lst

В столбце *Исп.* Вы можете управлять выбором загружаемых скважин, соответственно отключая или включая галочку щелчком ЛКМ.

Далее необходимо нажать кнопку **Ok**. После завершения загрузки скважин высветятся окна сообщений: о времени работы операции и о наличии ошибок.

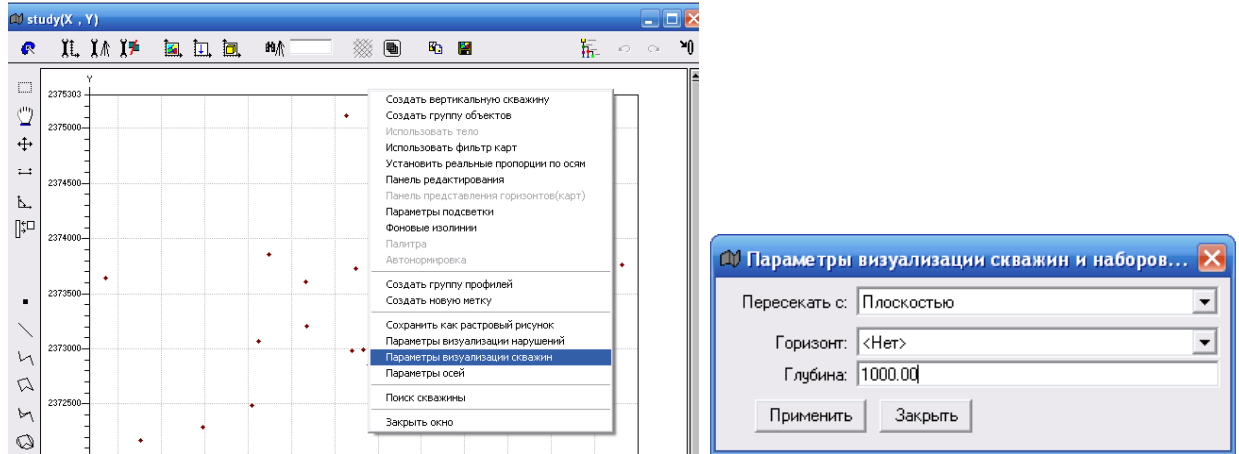
Загруженные скважины будут созданы в папке *Группы Скважин* новой площади с именем *Все скважины*:



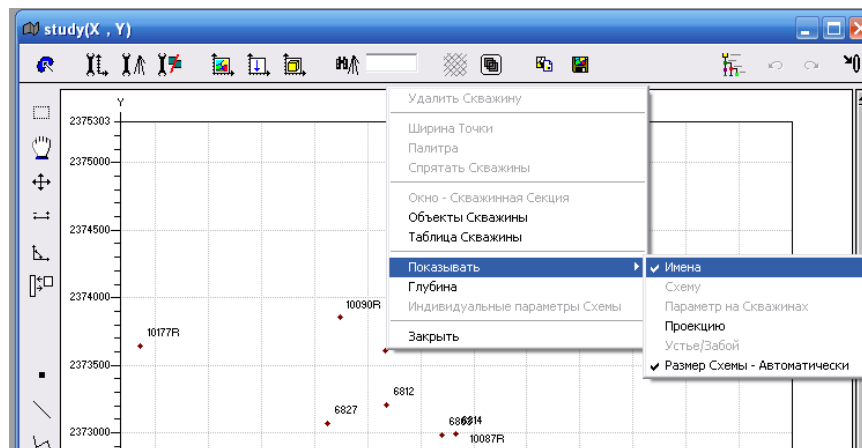
4. Визуализация

В окне **Объекты** нажимаем ПКМ на имени площади **Study** и перетаскиваем в пустое серое поле. Открывается 2D окно (в плане XY). ПКМ перетаскиваем **Все скважины** в это окно.

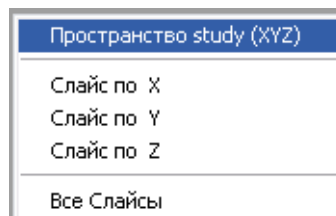
2 р. ЛКМ щелкаем в окне (XY) и из появившегося списка выбираем **Параметры визуализации скважин** и задаем соответствующие настройки.



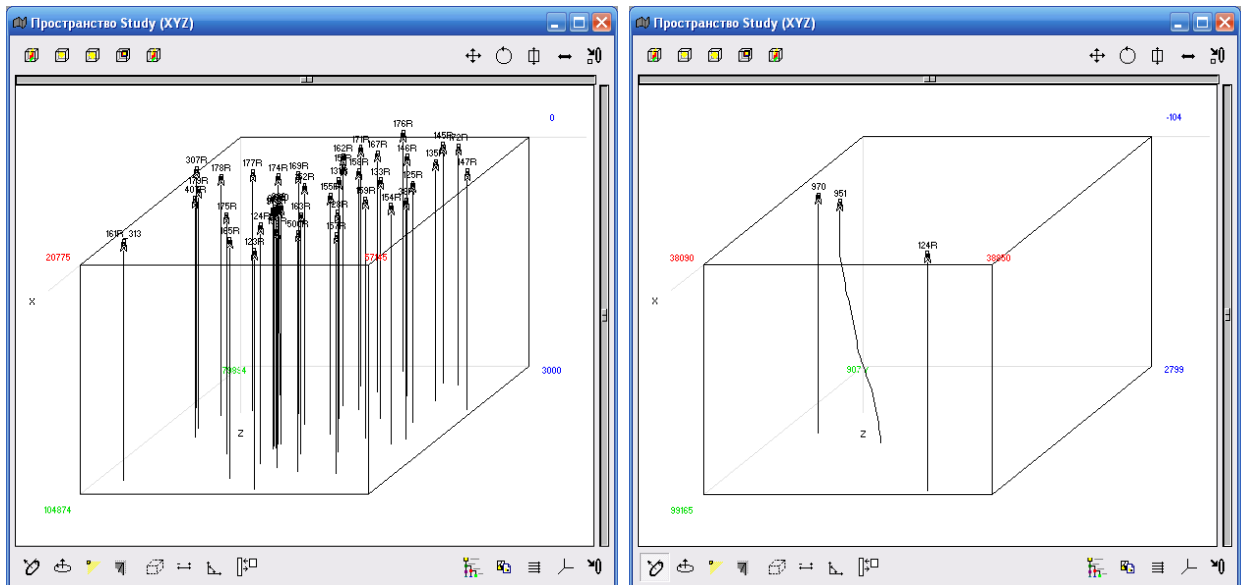
2 р. ЛКМ щелкаем по любой скважине и из списка выбираем **Показать → Имена (проекцию)**



Чтобы визуализировать загруженные скважины в трехмерном пространстве, перетащите имя трехмерного пространства **3D study (XYZ)** в пустое место окна программы, выберите **Пространство study (XYZ)**:

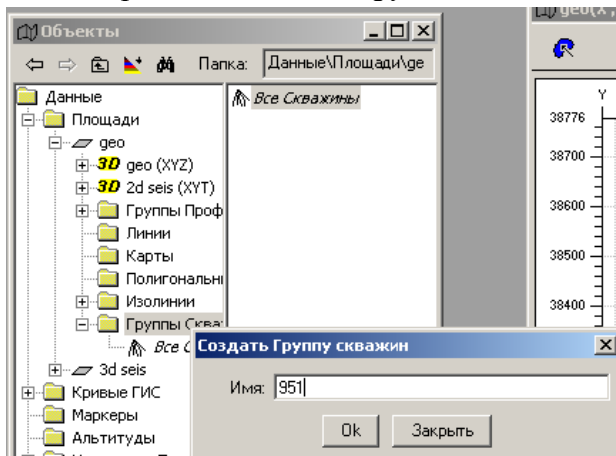


А затем в открывающемся окне перетащите имя группы скважин.

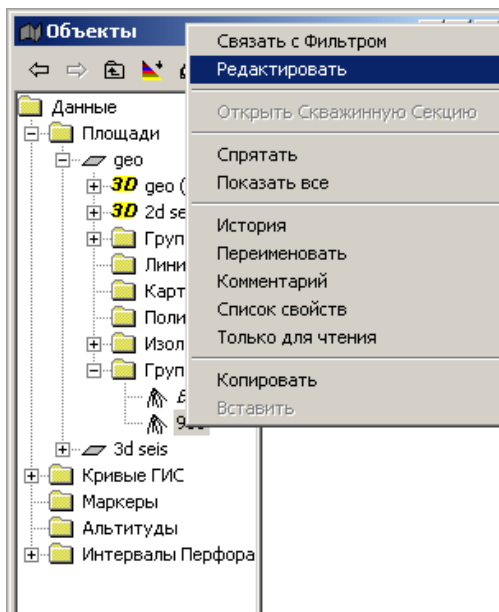


Создание новой группы скважин

2 р. ЛКМ на папке *Группы скважин* в окне *Объекты*



Выбрать *Редактировать* и в появившемся окне отметить скважины, которые хотим оставить в группе.



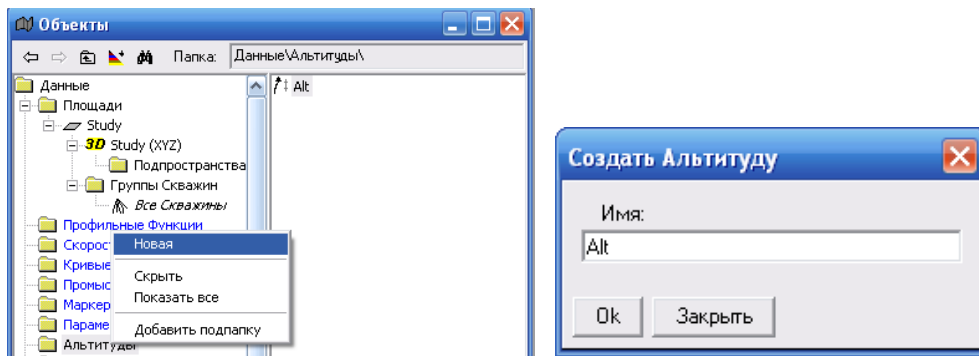
Имя	Псевдоним	Устье.x	Устье.y	Устье.z	Группа.951
172R	<None>	3467.500000	1168.000000	0.000000	<input type="checkbox"/>
174R	<None>	9343.000000	3180.500000	0.000000	<input type="checkbox"/>
175R	<None>	6907.125000	2753.000000	0.000000	<input type="checkbox"/>
176R	<None>	0836.500000	2062.000000	0.000000	<input type="checkbox"/>
177R	<None>	8536.000000	9325.000000	0.000000	<input type="checkbox"/>
178R	<None>	9392.625000	5994.000000	0.000000	<input type="checkbox"/>
179R	<None>	1856.687500	5149.000000	0.000000	<input type="checkbox"/>
307R	<None>	7897.500000	1717.500000	0.000000	<input type="checkbox"/>
38R	<None>	4105.812500	3171.000000	0.000000	<input type="checkbox"/>
407R	<None>	3702.875000	6193.500000	0.000000	<input type="checkbox"/>
500R	<None>	0413.500000	4641.000000	0.000000	<input type="checkbox"/>
951	<None>	5567.687500	8270.000000	0.000000	<input checked="" type="checkbox"/>
970	<None>	5119.687500	8190.500000	0.000000	<input type="checkbox"/>
972	<None>	6039.125000	7886.000000	0.000000	<input type="checkbox"/>
988	<None>	5010.687500	7743.500000	0.000000	<input type="checkbox"/>
989	<None>	5375.687500	7574.500000	0.000000	<input type="checkbox"/>

Скважина:

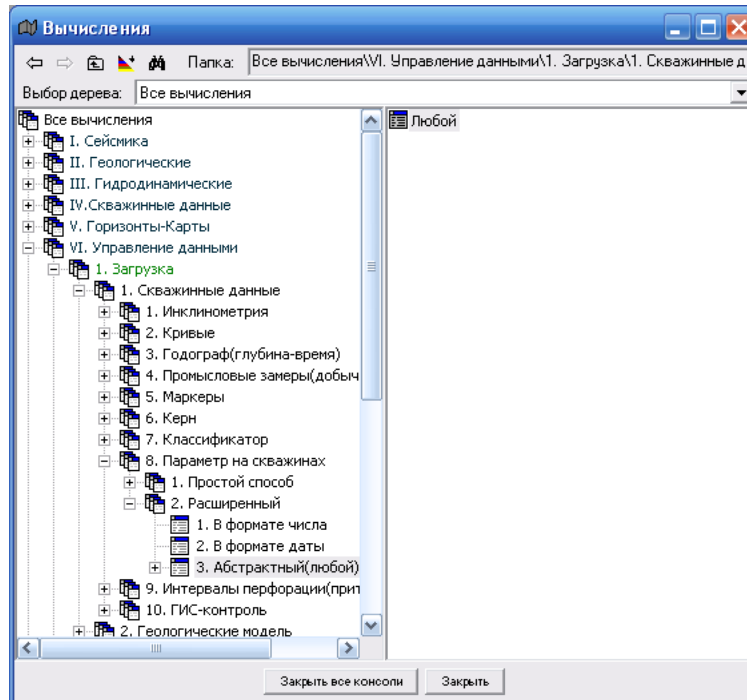
Применить.

5. Загрузка альтитуд

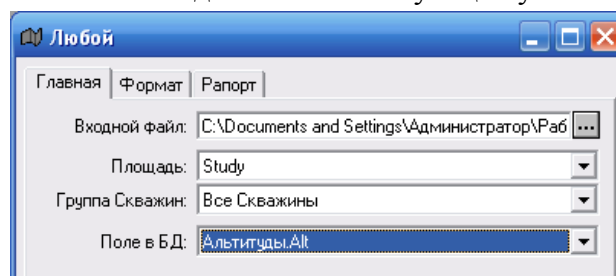
Предварительно в окне *Данные* в папке *Альтитуды* создаем новое имя альтитуд.



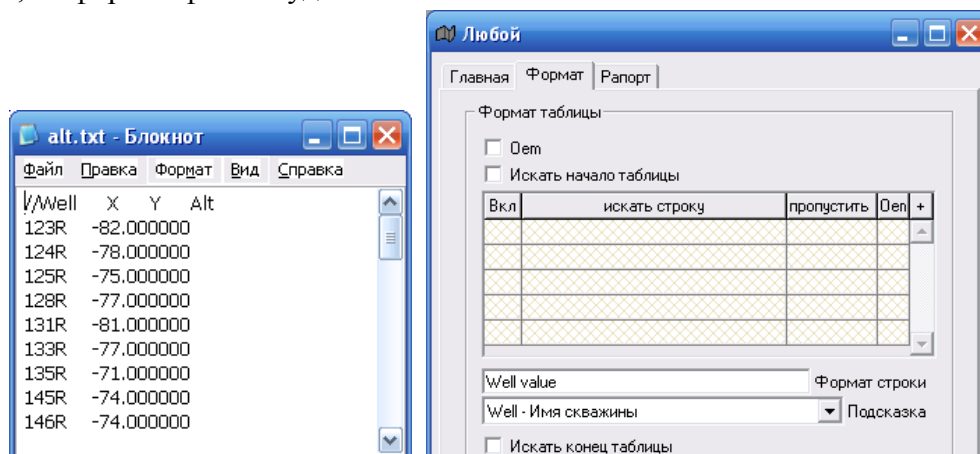
Для загрузки альтитуд используем операцию VI-1-1-8-2-3 (абстрактный (любой))



В диалоговом окне *Любой* задаем соответствующие установки

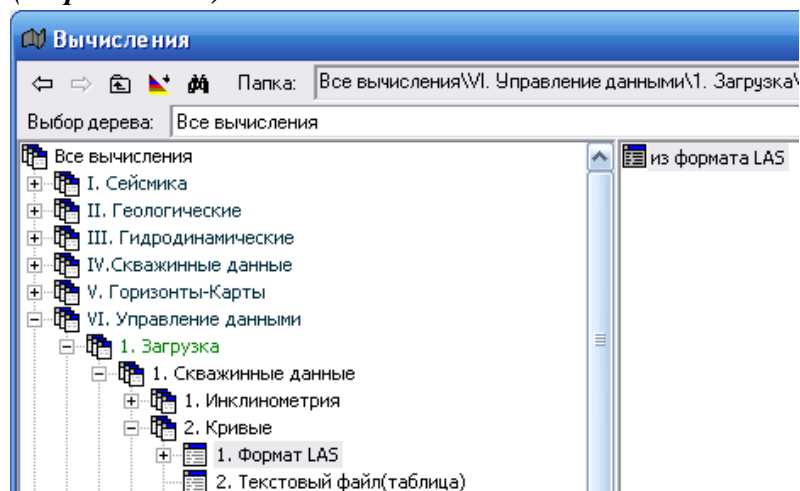


Так как исходный файл содержит только 2 столбика – имя скважин и значение альтитуды, то формат файла будет описан *Well value*:



6. Загрузка кривых ГИС

Для загрузки кривых ГИС в формате LAS предлагается воспользоваться операцией *VI→1→1→2→1 (Формат LAS)*.



Диалоговое окно данной операции состоит из двух вкладок: вкладка *Главная* предназначена для выбора входных данных и описания параметров загрузки, вкладка *Репорт* позволяет управлять отчетными файлами:

На вкладке *Главная* диалогового окна следует выбрать:

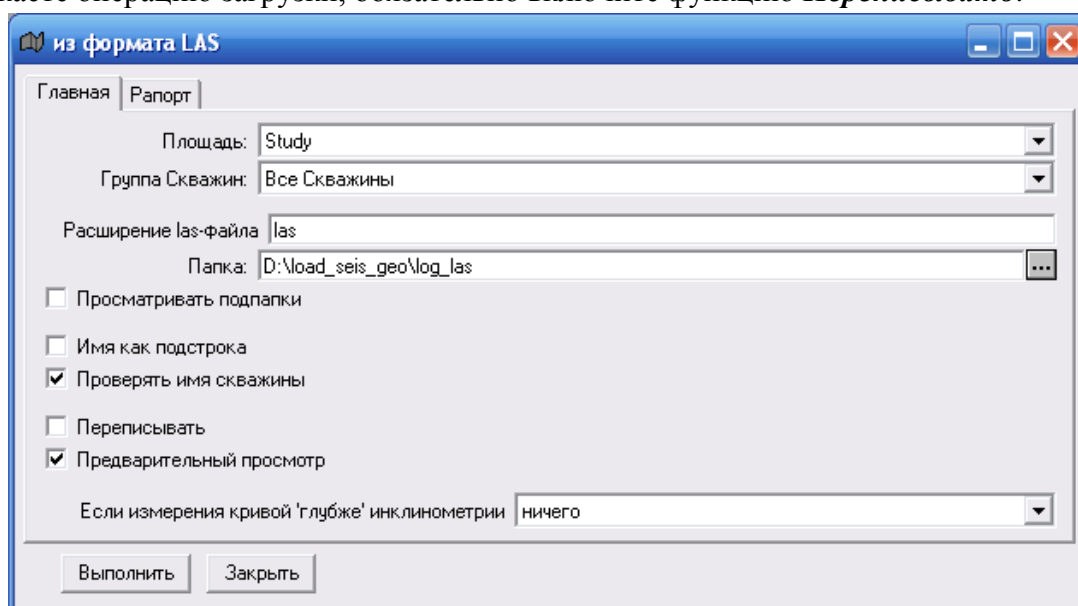
- имя площади, в которую были загружены скважины (поле *Площадь*),
- группу скважин (поле *Группа Скважин*),
- если загружаемые файлы формата LAS имеют расширение, отличающееся от расширения по умолчанию (*.las), обязательно введите это расширение в поле *Расширение las-файла*.

• имя той папки, где записаны файлы с данными ГИС по скважинам проекта (поле *Папка*):

Включение ниже расположенных функций позволяют управлять процессом выбора данных при загрузке:

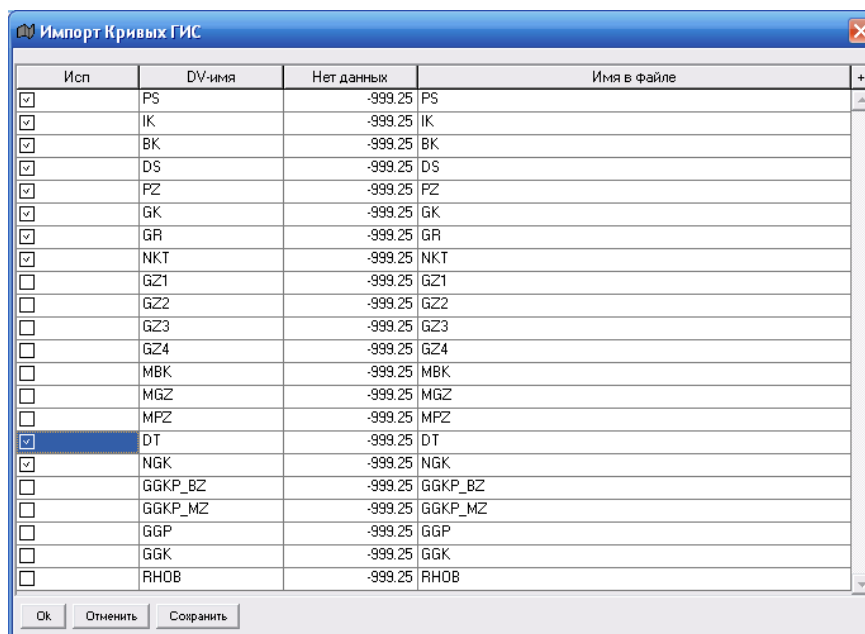
- Функция *Просматривать подпапки* включается, если загружаемые файлы внутри папки включены в подпапки.

- Функция **Имя как подстрока** включается, если Вы хотите записать загружаемые кривые с новым именем, которые сами введете в таблицу предварительного просмотра.
- В нижней части окна имеется функция **Если измерения кривой «глубже» инклинометрии**, включение которой позволяет записать кривые, если скважина короче интервала исследований, одним из предлагаемых способов:
 - **отрезать кривую** – обрезать каротажную кривую по последней точке инклинометрии
 - **продолжить инклинометрию вертикально** – продлить скважину вертикально
 - **продолжить инклинометрию по последнему углу** – продлить скважину по углу наклона последнего интервала инклинометрии.
- Обратите внимание еще на один важный момент: если Вы повторно запускаете операцию загрузки, обязательно включите функцию **Переписывать**.

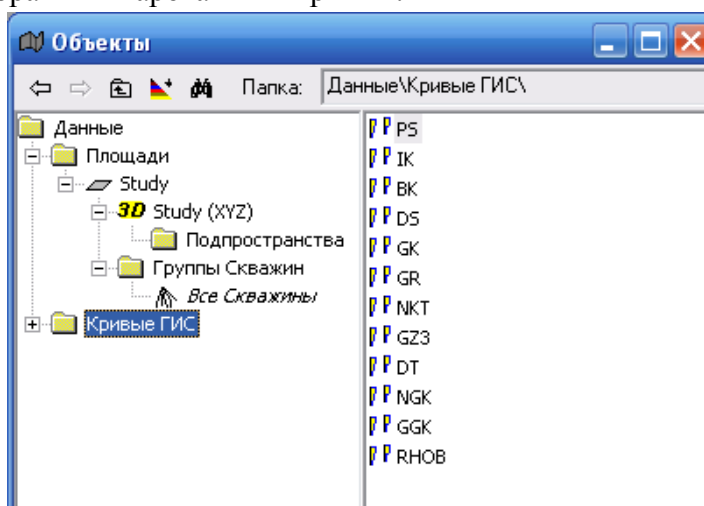


Выполнить.

После запуска операции появляется список имеющихся кривых ГИС, из которого можно отключить ненужные.



После завершения процесса загрузки в дереве **Объектов** появится папка **Кривые ГИС** с набором выбранных каротажных кривых.



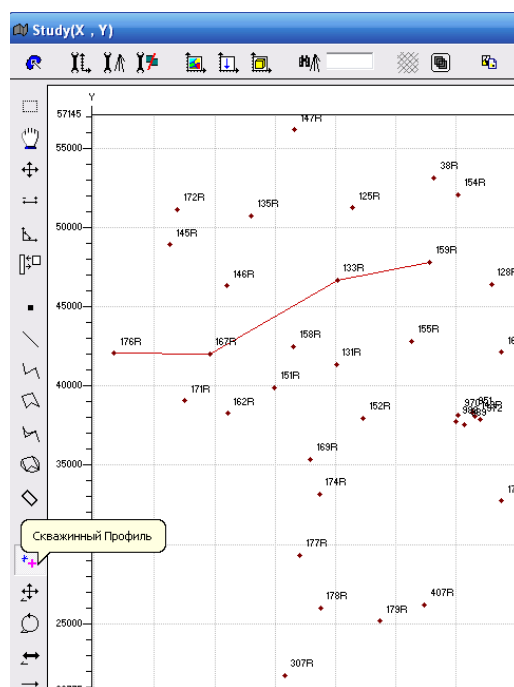
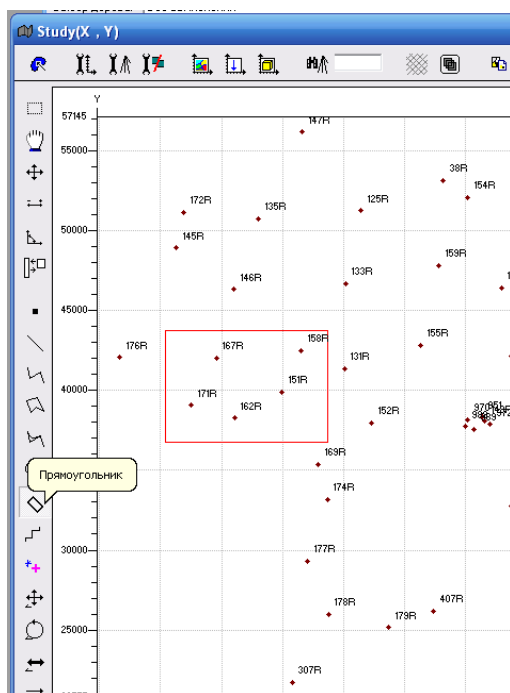
7. Визуализация кривых ГИС.

Окно Профиль

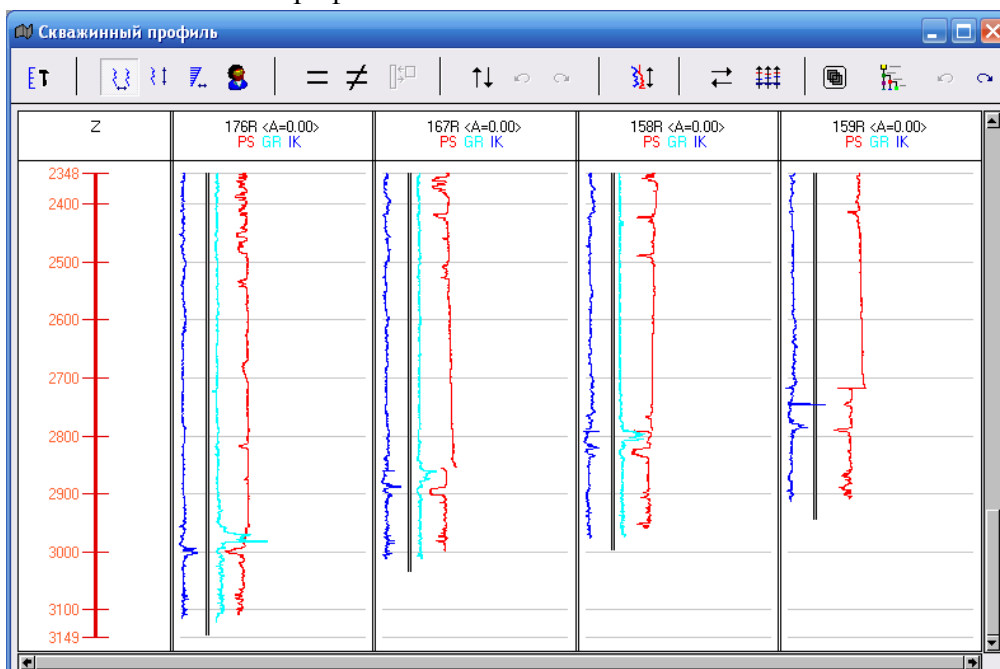
Для визуализации каротажа необходимо открыть окно скважинного профиля. Для этого его следует сначала создать в окне площади XY, используя кнопочные панели инструментов, расположенные по периферии окна XY.

В пакете предлагаются два способа построения скважинного профиля: с помощью прямоугольного селектора и в виде ломаной линии, проходящей через скважины.

Для первого способа щелкните левой клавишей мыши по иконке **Прямоугольник** (или **Скважинный профиль**), и затем нажатой левой клавишей мыши нарисуйте прямоугольник, объединяющий выбранные Вами скважины, например:



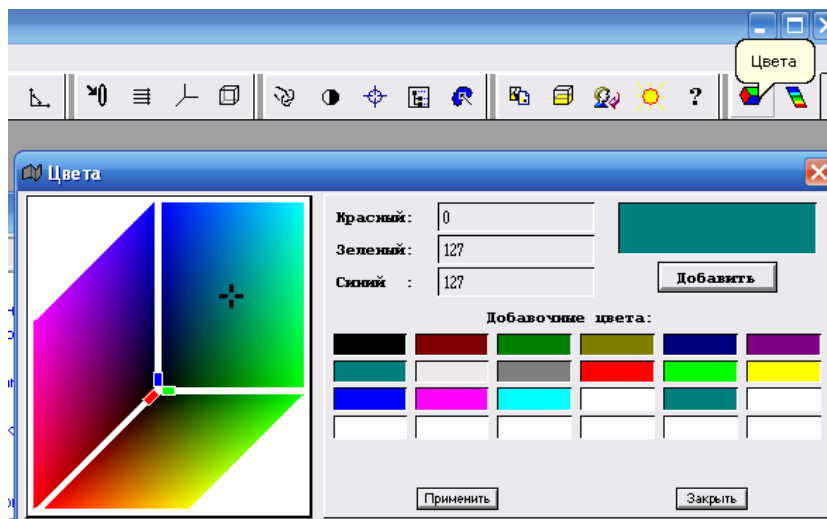
Для открытия окна профиля предназначены следующие опции этого меню: **Окно** → **Скважинный профиль (Регулярный)** и **Окно** → **Скважинный профиль**. При выборе опции **Окно** → **Скважинный профиль (Регулярный)** скважины в окне профиля будут размещены равномерно, как показано на рисунке. Для того, чтобы данные из папки **Кривые ГИС** визуализировать на профиле, следует нажать ПКМ на имени выбранного метода в окне **Объекты** и перетащить его, не отпуская клавишу мыши, в предварительно открытое окно скважинного профиля.



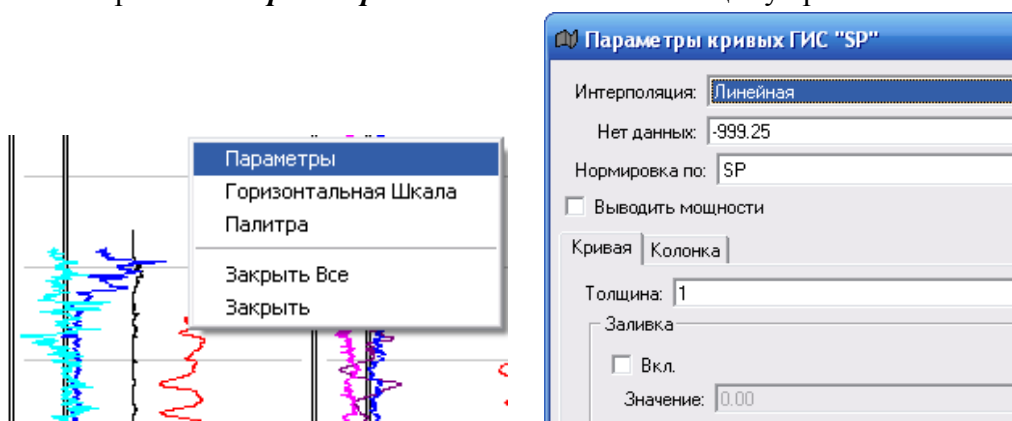
Для масштабирования ЛКМ непосредственно на оси глубин профиля рисуем, не отпуская клавишу мыши, прямоугольник – движением курсора **вправо и вниз** по тому интервалу глубин, который хотим увидеть на профиле.

Если хотим уменьшить, рисуем наоборот снизу вверх и справа налево.

Задать цвет кривым: из окна «*Цвета*» перетаскиваем нужный цвет ПКМ на кривую в окне профиля.

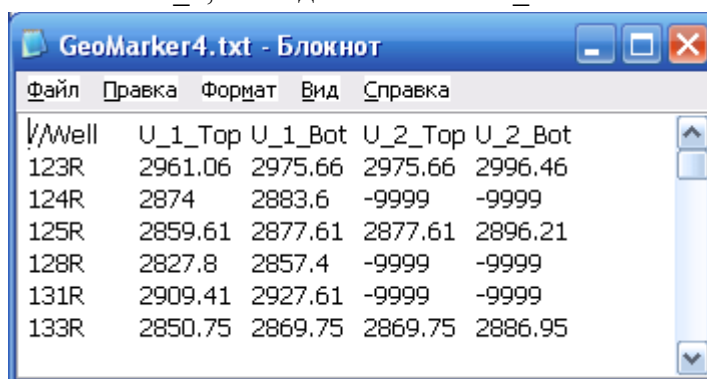


ЛКМ на кривой – *Параметры*. Можно изменить толщину кривой.

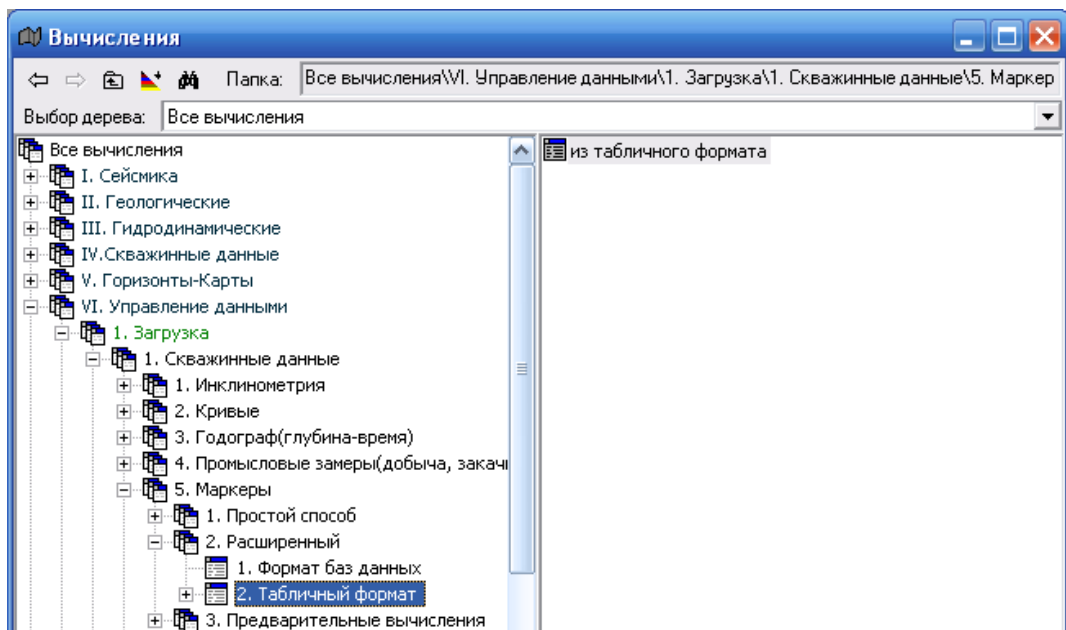


8. Загрузка геологических маркеров

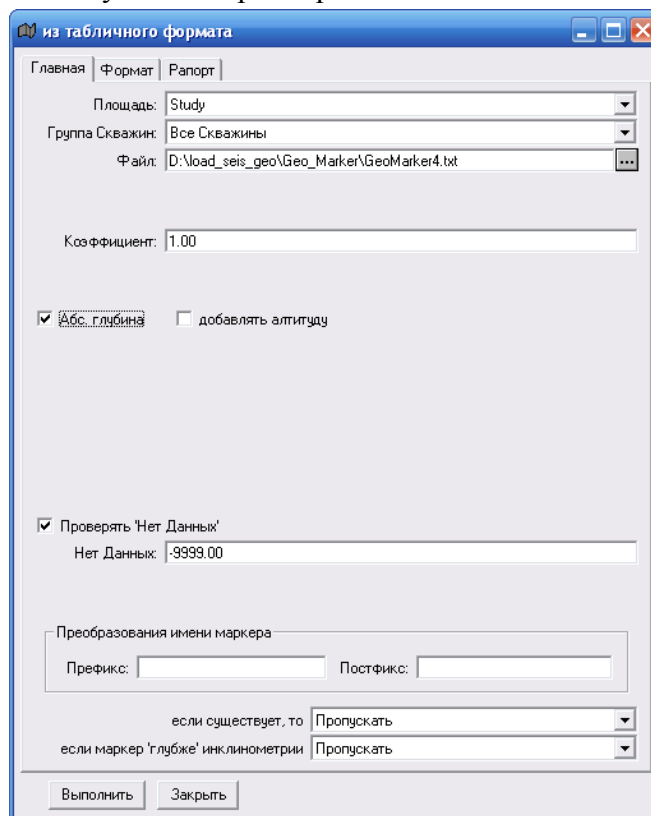
Операция VI→1→1→5→2→2 предназначена для загрузки табличных файлов произвольного формата, который описывается пользователем. Формат исходного файла представляет собой 5 столбцов: 1 - имя скважины; 2 – кровля пласта U_1; 3 - подошва пласта U_1; 4 - кровля пласта U_2; 5 - подошва пласта U_2.



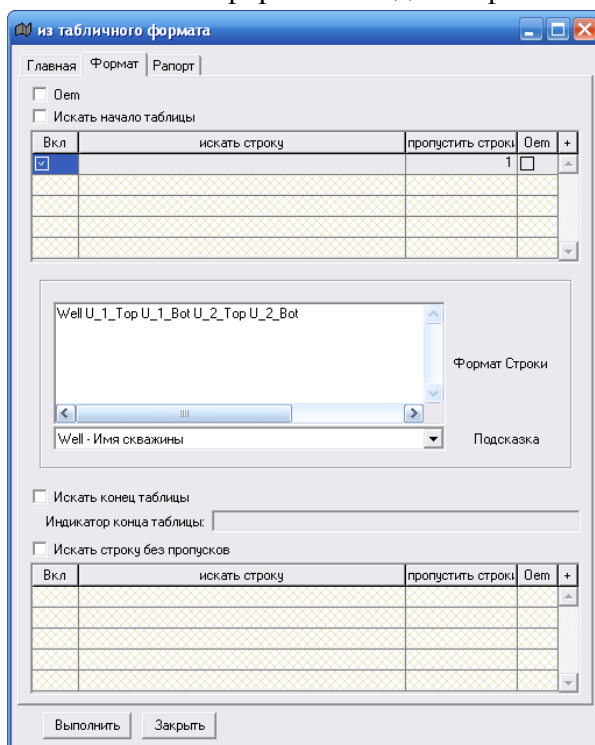
В дереве вычислений создаем новый диалог и открываем его.



Выбираем соответствующие параметры на вкладке *Главная*.



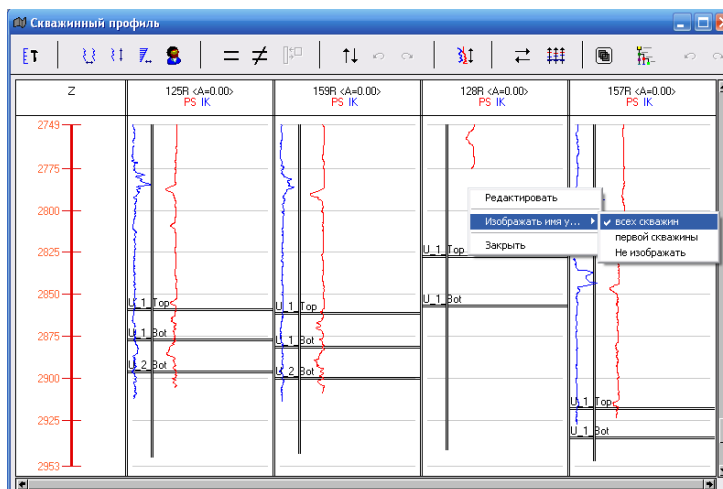
На вкладке **Формат** описываем формат исходного файла.



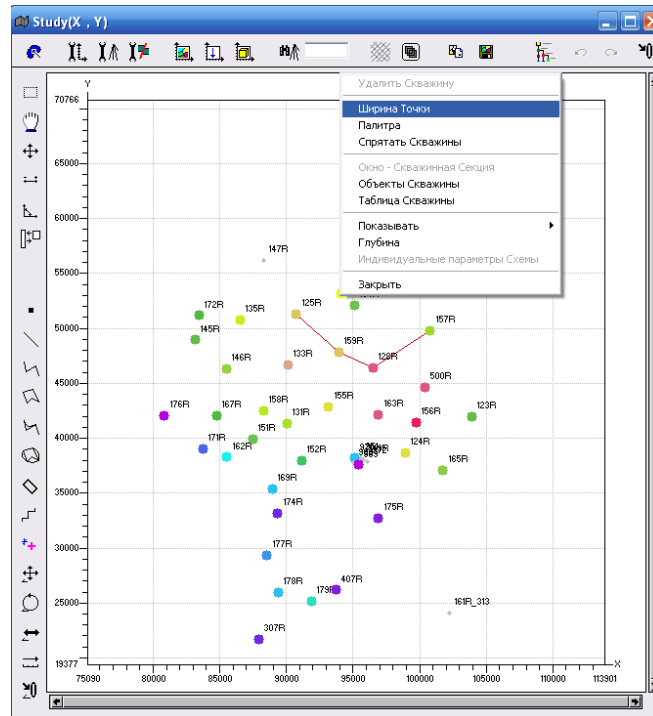
После запуска процесса появляется окно со списком маркеров по скважинам. Нажимаем **Ок**.

Исп.	Скважина	U_1_Top	U_1_Bot	U_2_Top	U_2_Bot
123R	2961.060059	2975.659912	2975.659912	2975.659912	2996.459961
124R	2874.000000	2883.600098	2883.600098	-9999.000000	-9999.000000
125R	2859.610107	2877.610107	2877.610107	2877.610107	2896.209961
128R	2827.800049	2857.399902	2857.399902	-9999.000000	-9999.000000
131R	2909.409912	2927.610107	2927.610107	-9999.000000	-9999.000000
133R	2850.750000	2869.750000	2869.750000	2869.750000	2886.949951
135R	2897.649902	2916.250000	2916.250000	-9999.000000	-9999.000000
145R	2963.070068	2979.270020	2979.270020	2979.270020	2997.469971
146R	2925.889893	2946.290039	2946.290039	2946.290039	2965.090088
147R	2947.120117	2965.719971	2965.719971	2965.719971	2982.120117
149R	2949.280029	2971.879883	2971.879883	2971.879883	2989.679932
151R	2953.439941	2977.040039	2977.040039	2977.040039	2994.439941
152R	2982.750000	3006.750000	3006.750000	3006.750000	3026.149902
154R	2956.570068	2972.570068	2972.570068	2972.570068	2991.770020

Загруженные маркеры из дерева Объектов перетаскиваем ПКМ в окно скважинного профиля.



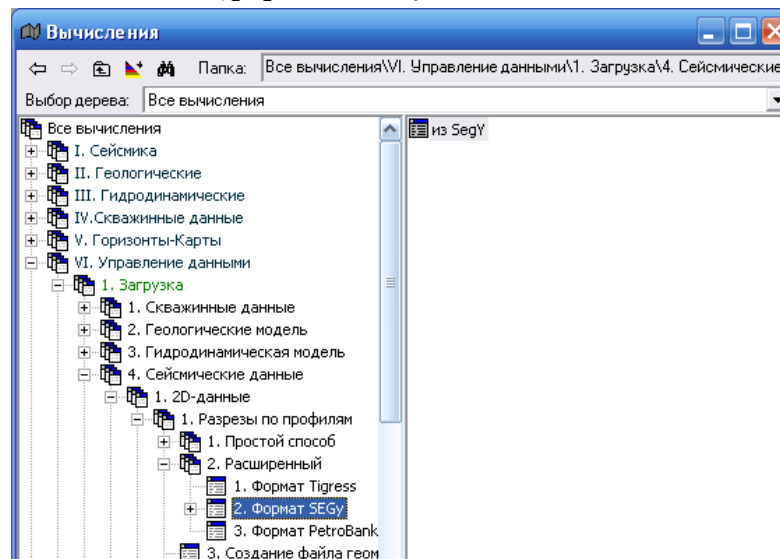
Что бы посмотреть статистику по всем скважинам, перетащите имя маркера из дерева **Объектов** в окно (X, Y). Для наглядности можно изменить толщину точки и выбрать цветную палитру. Для этого щелкните 2 р. ЛКМ по любой скважине и из всплывающего меню выберите нужную опцию.



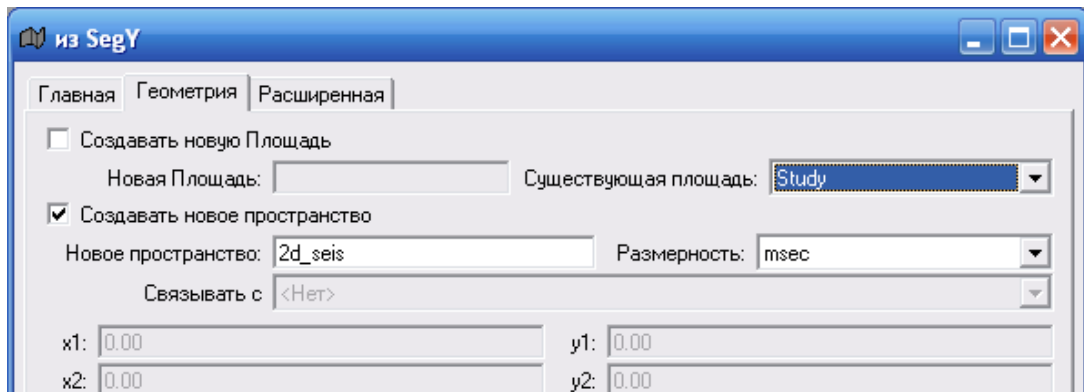
9. Загрузка данных 2D сейсморазведки.

9.1. Загрузка сейсмических профилей

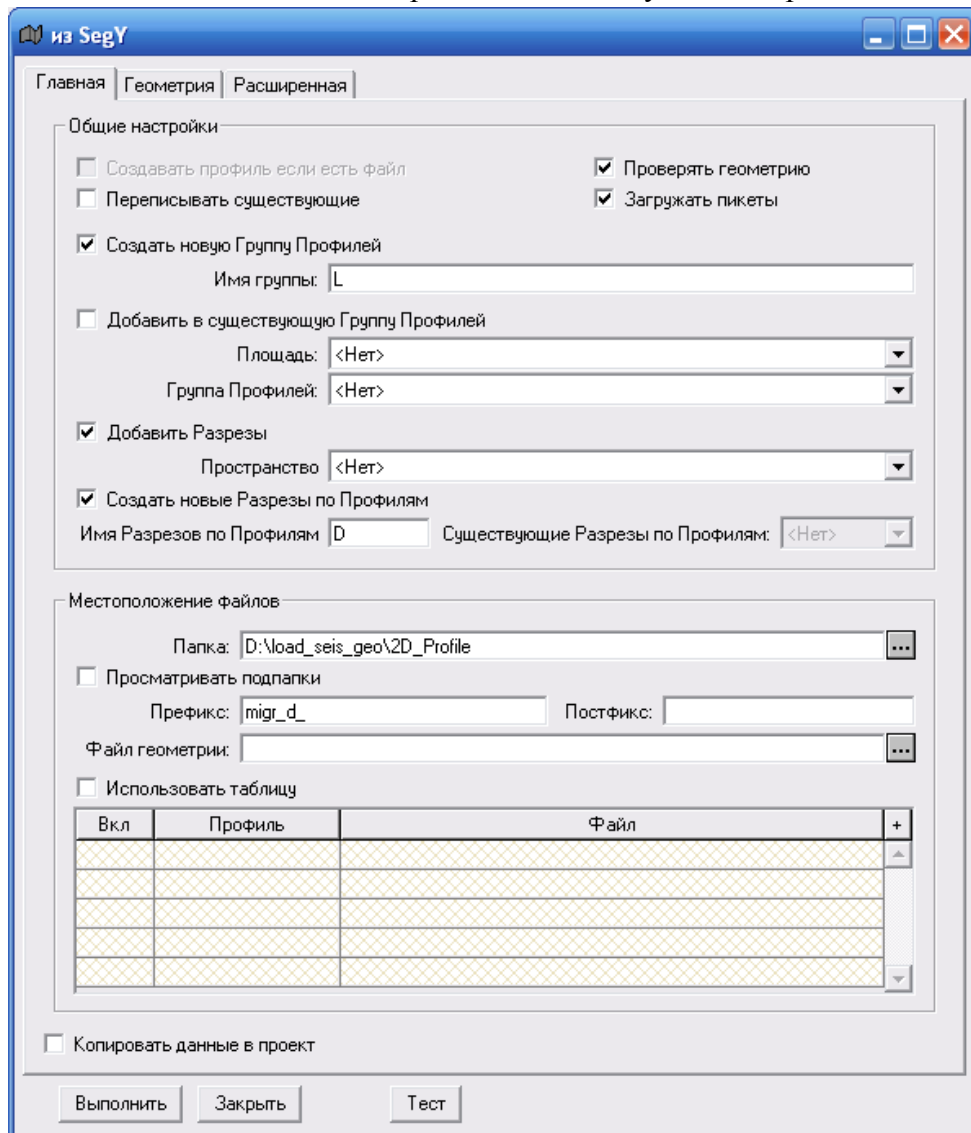
Операция VI-1-4-1-1-2-2-(формат SEGy)



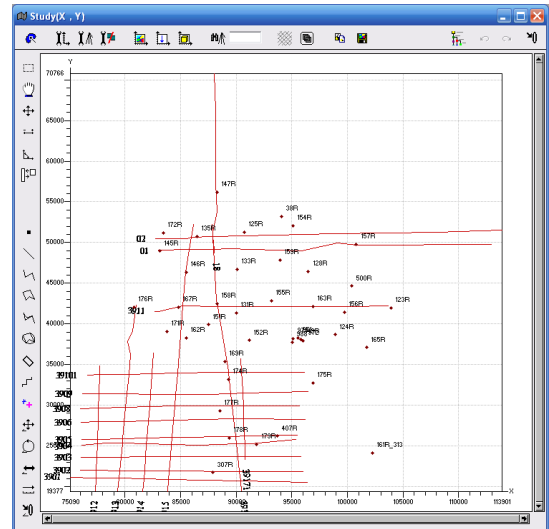
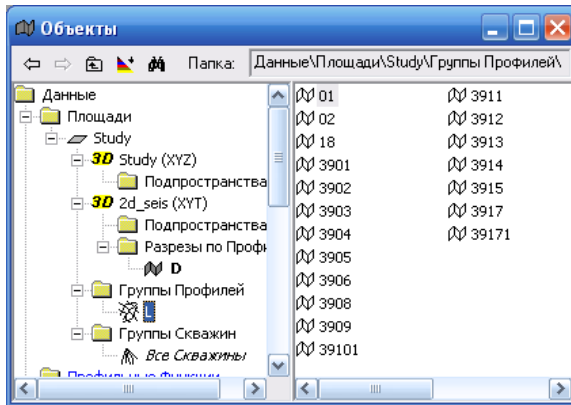
Во вкладке **Геометрия** создаем новое трехмерное пространство (*2d_seis*) во временном масштабе и привязываем его к существующей географической площади (*Study*).



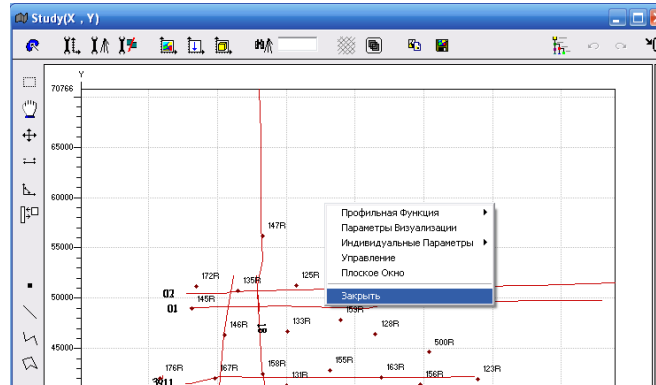
Вкладка **Главная** должна быть представлена следующим образом:



После завершения загрузки в дереве Объектов появляются данные в папках **2d_seis (XYZ)→Разрезы по профилям** и **Группы профилей**. Для визуализации ПКМ перетащите группу профилей **L** в окно **(X, Y)**.

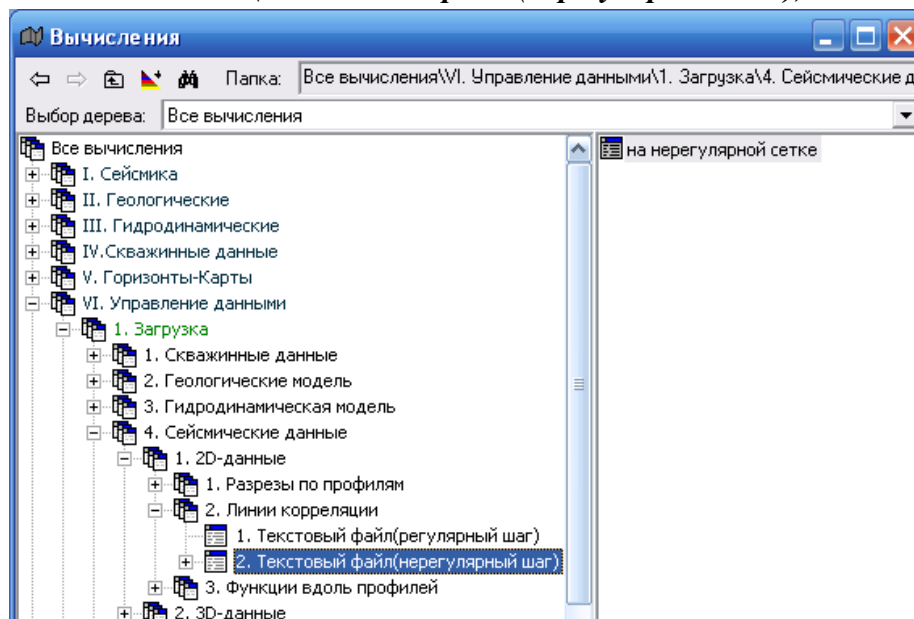


Что бы отключить визуализацию профилей 2 р. ЛКМ щелкаем на любом профиле и выбираем *Закреть*.

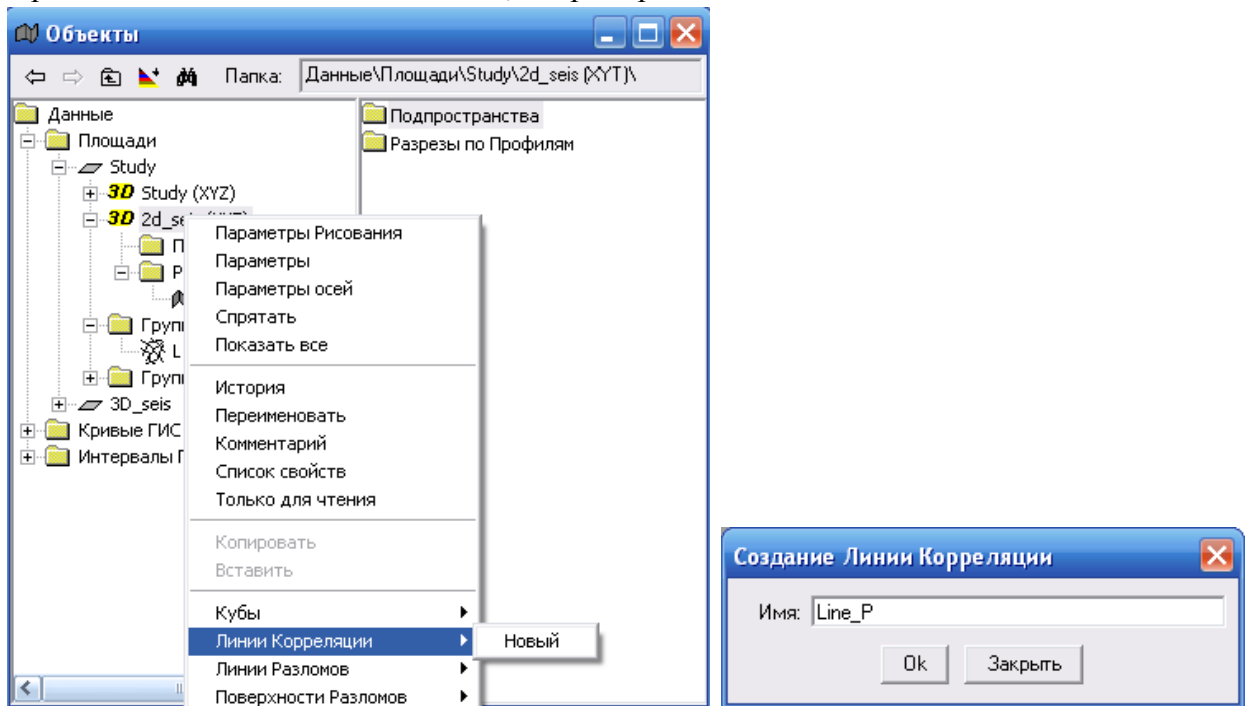


9.2. Загрузка линий корреляции профилей

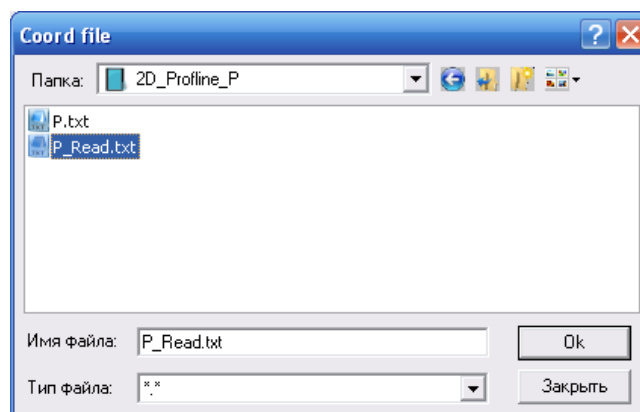
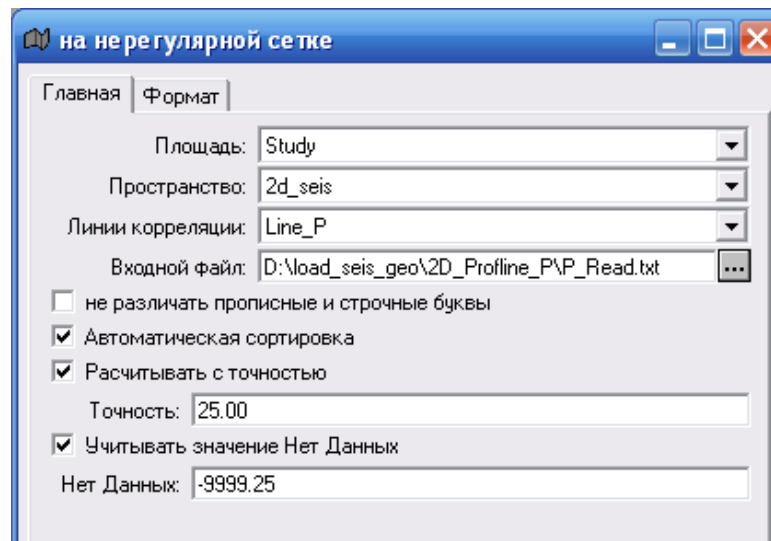
Операция VI-1-4-1-2-2 (текстовый файл (нерегулярный шаг))



Перед загрузкой линий корреляции необходимо создать соответствующую папку в дереве **Объектов** и задать новое имя, например **Line_P**.



На вкладке Главная выберите имя площади, пространства, линии корреляции, входной файл (P_Read.txt)

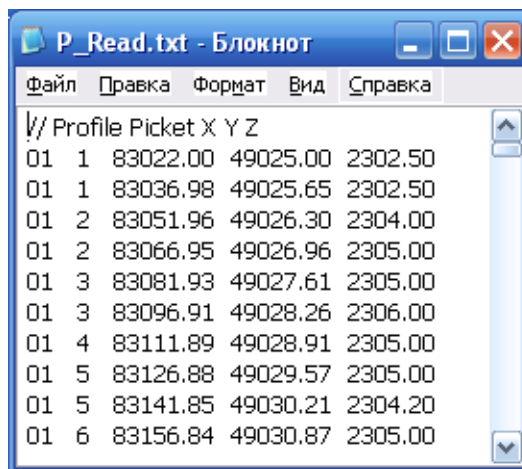
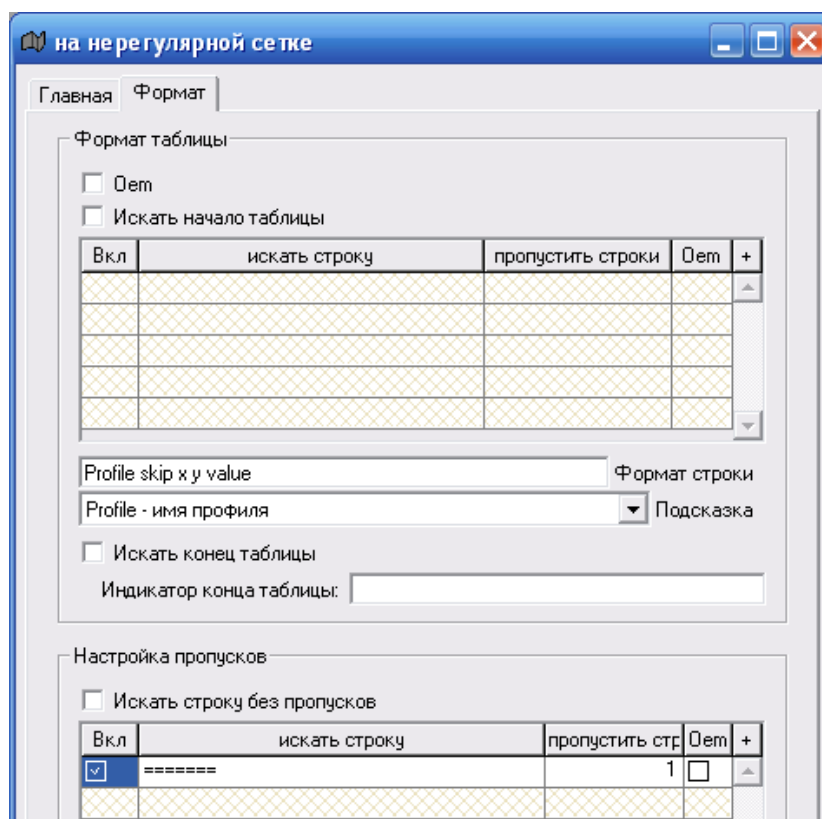


Режим **Расчитывать с точностью** – позволяет убрать невязки между геометрией профилей и линиями корреляции. В окне, размер которого задается в числовом поле **Точность** (размерность в единицах шкалы), ищется линия профиля и от линий корреляций откладывается проекция на линию профиля. Таким образом, линии корреляции точно наносятся на профили.

Режим **Учитывать значение Нет Данных** – загрузка значений, соответствующих отсутствию данных;

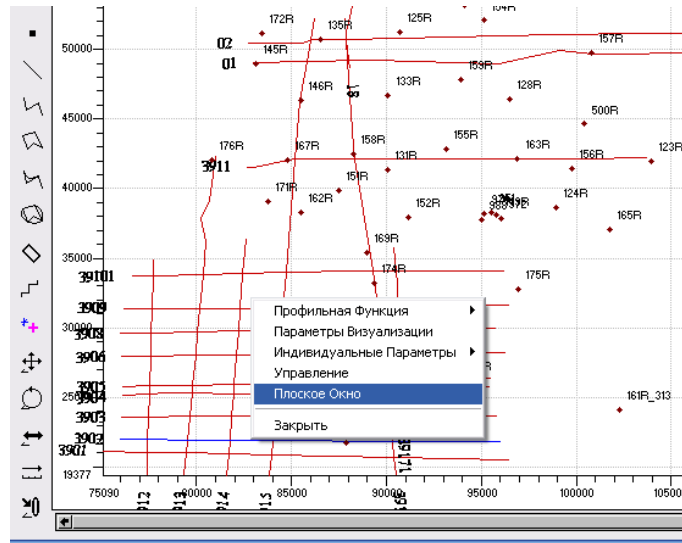
Числовое поле **Нет Данных** – ввести значение, соответствующее отсутствию данных.

На вкладке **Формат** описываем формат строки исходного файла: **Profile skip x y value**.

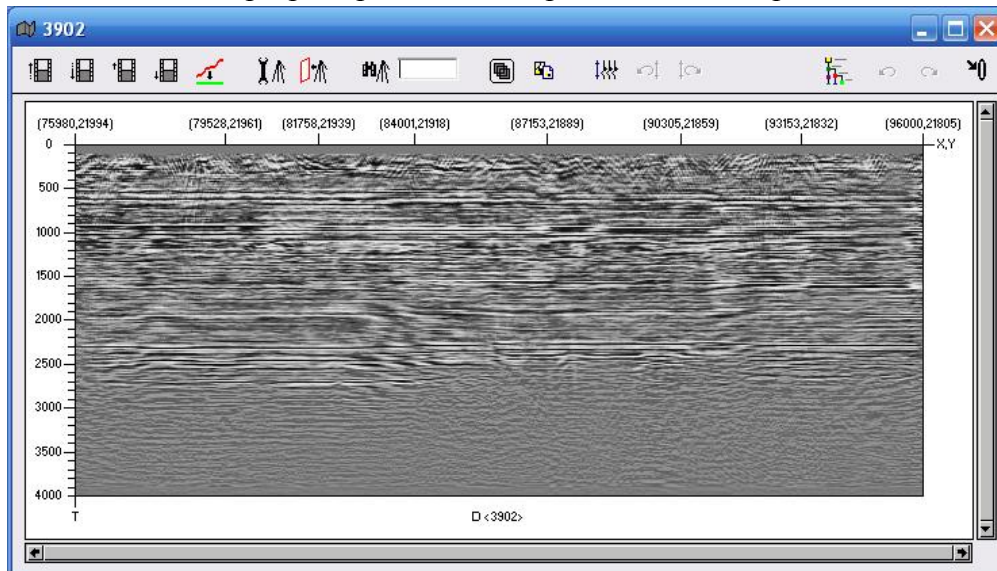


10. Визуализация 2D сейсморазведки

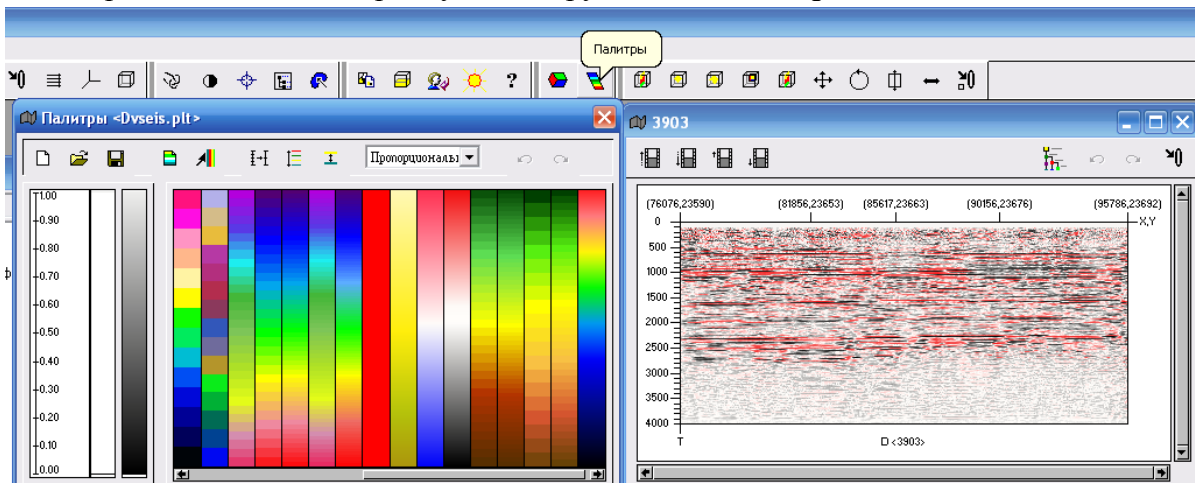
Для просмотра 2D сейсмических разрезов щелкните 2р. ЛКМ по любой из линий профилей и из всплывающего меню выберите опцию **Плоское окно**.



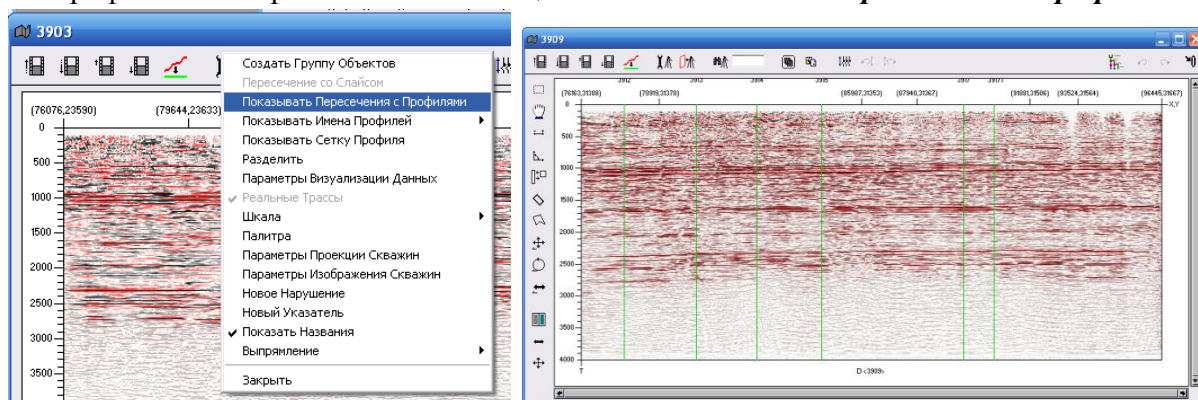
Профиль по которому открыто плоское окно выделяется синим цветом. По умолчанию сейсмический разрез представлен черно-белой палитрой.



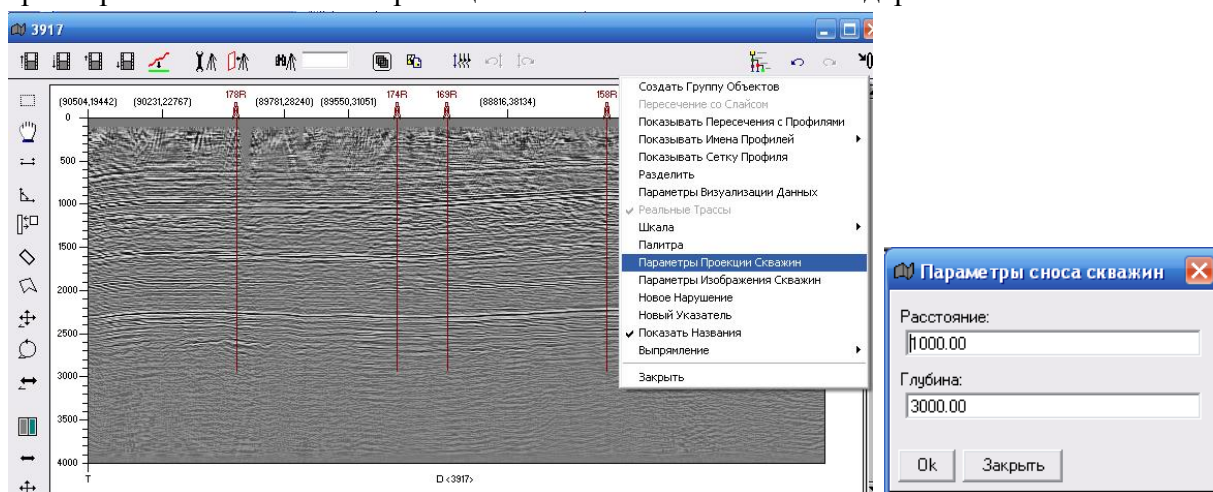
Перетащите ПКМ выбранную палитру из окна **Палитры**.



Для отображение линий пересечения с другими профилями щелкните 2 р. ЛКМ в окне профиля и выберите из всплывающего меню **Показать Пересечение с Профилями**.

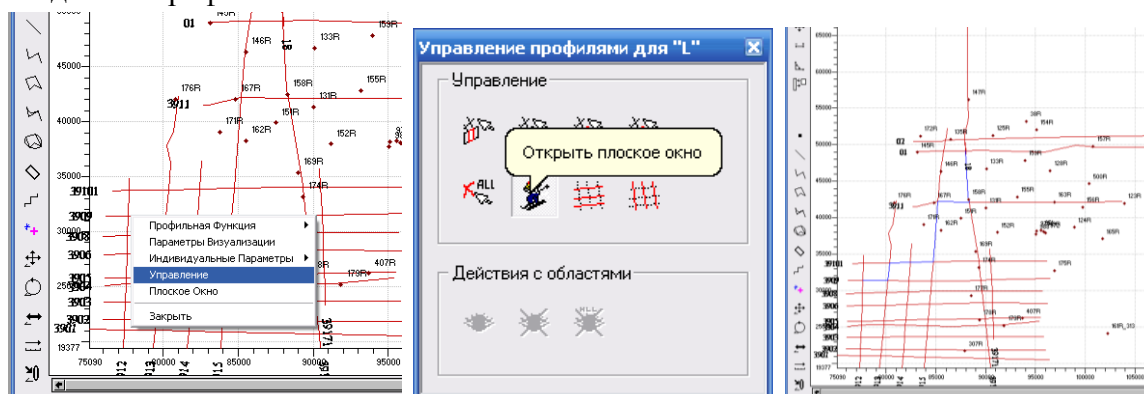


Аналогично можно показать проекции скважин на профиле. После установки параметров сноса скважин перетащите ПКМ **Все скважины** из дерева **Объектов**.

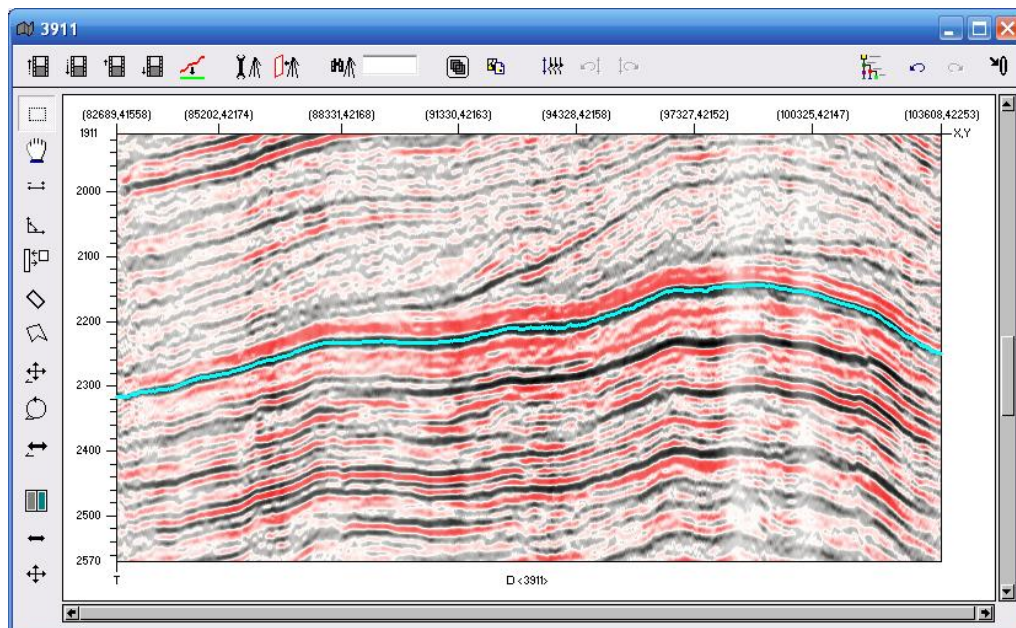


Посмотреть инструменты для окна профиля.

При необходимости можно создать разрез по ломаным линиям. Щелкаем 2р. ЛКМ по любой из линий профилей и из всплывающего меню выберите опцию **Управление**. Появляется окно в котором выбираем соответствующую опцию и обводим ЛКМ необходимый профиль.

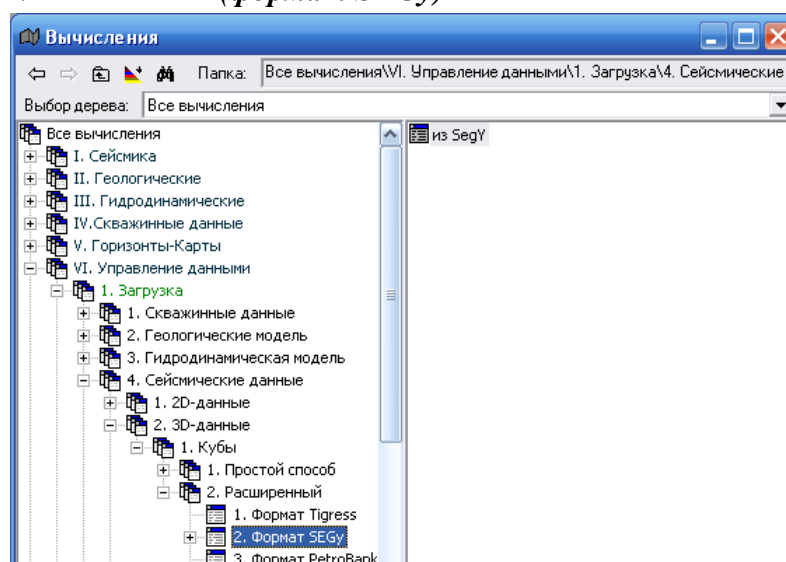


Для отображения линии корреляции перетащите ее из дерева **Объектов** на сейсмический разрез.

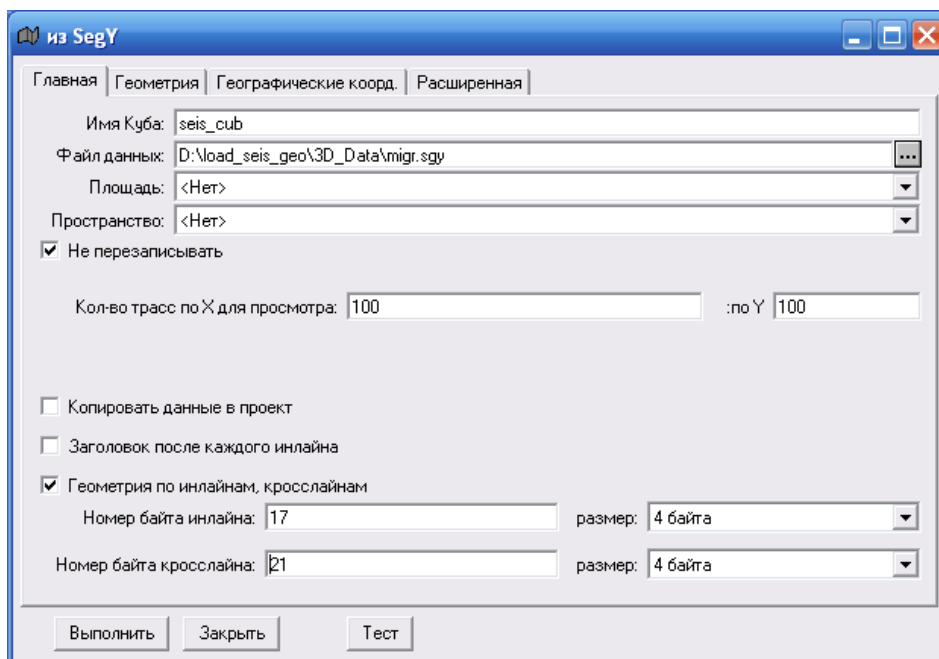


11. Загрузка данных 3D сейсморазведки

Операция VI-1-4-2-1-2-2-(формат SEGy)

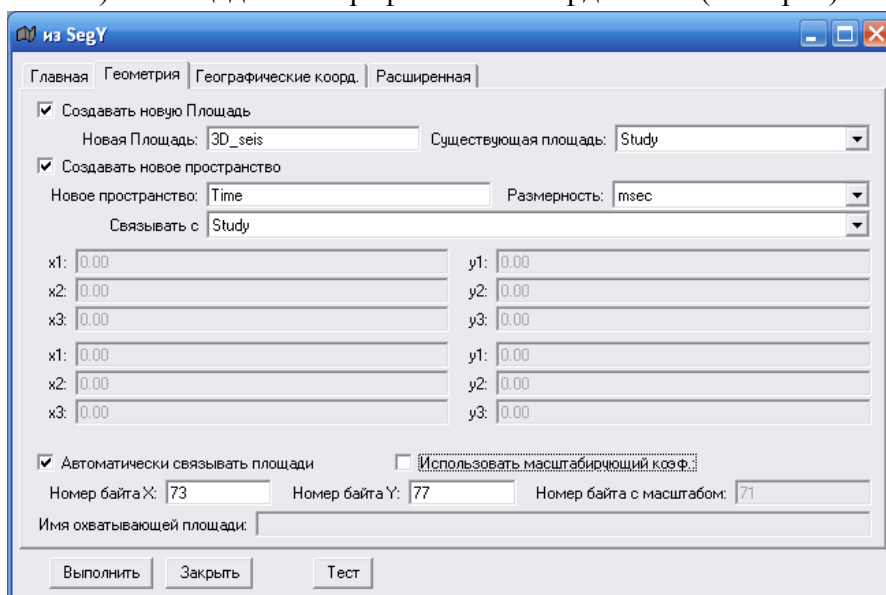


На вкладке **Главная** необходимо выбрать загружаемый файл и указать физический адрес информации по геометрии по кросслайнам и инлайнам (в полях **Номер байта кросслайна** и **Номер байта инлайна**). Для используемых данных в проекте параметры должны быть следующими.



Вкладка **Геометрия** содержит данные о геометрии площади и пространства, куда загружаются данные. Необходимо выполнить следующее:

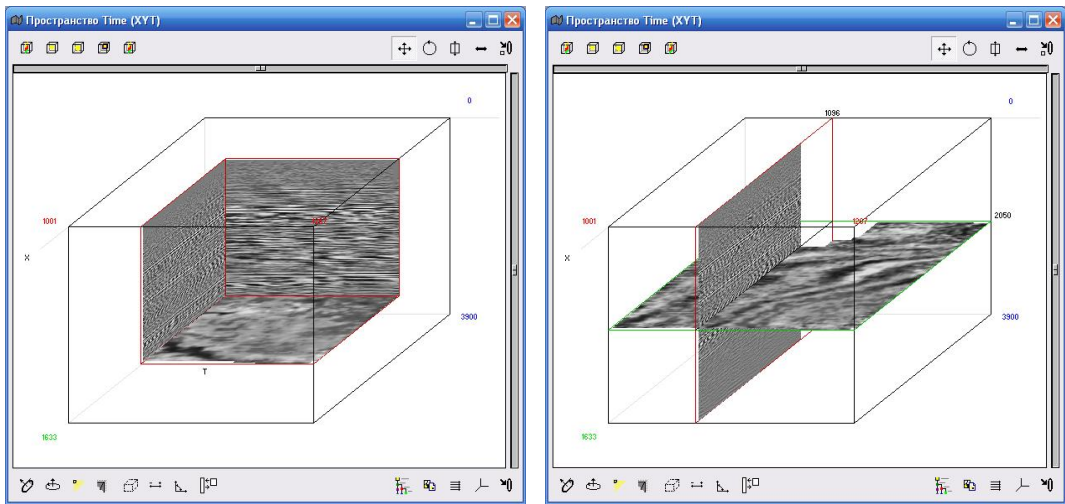
- Создать новую область и написать ее имя (**3D_seis**);
- Создать новое трехмерное временное пространство ХУТ (**Time**);
- Включить автоматическую привязку новой 3D площади к существующей в географических координатах. Номера байтов по осям X, Y указывают адрес информации по привязке к площади сейсморазведки (в кросслайнах и инлайнах) к площади в географических координатах (в метрах).



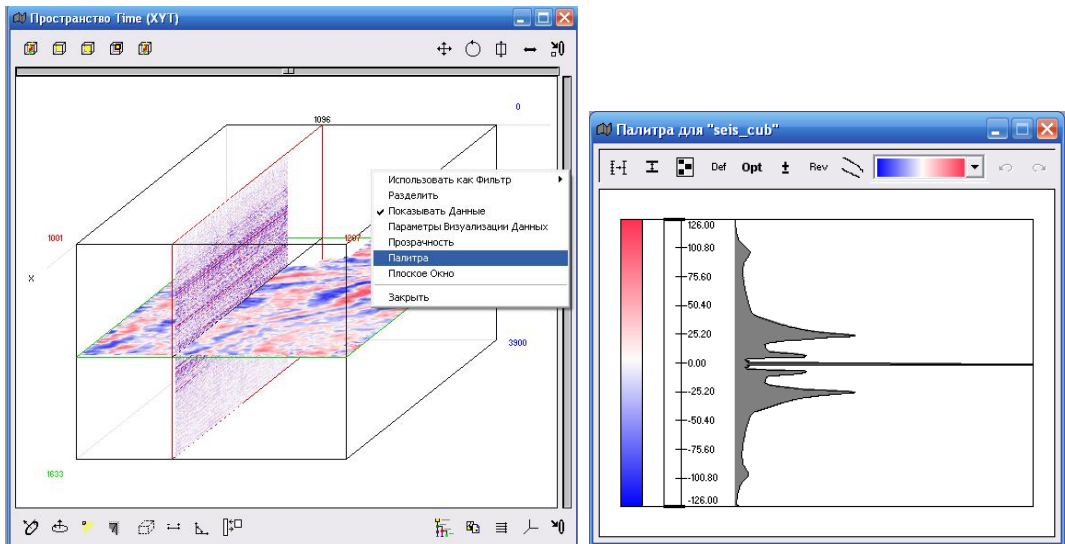
Масштабирующий коэффициент должен быть отключен.

Вкладка **Географические координаты** не используется, так как в настоящее время находится в разработке.

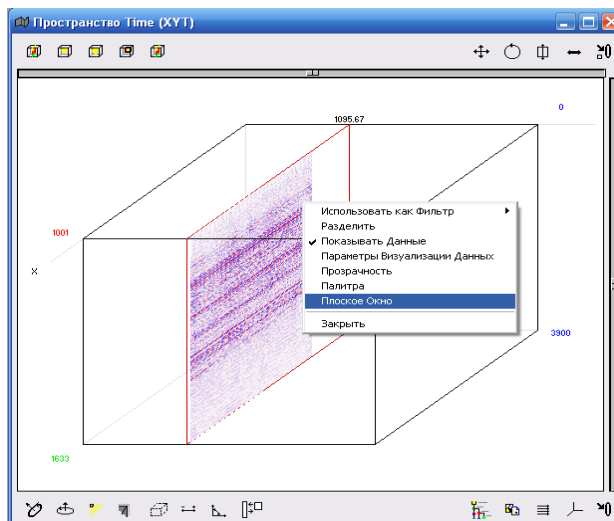
Параметры вкладки **Расширенная** по умолчанию выставлены в соответствии со стандартом заголовка файла SegY, поэтому их можно не менять.



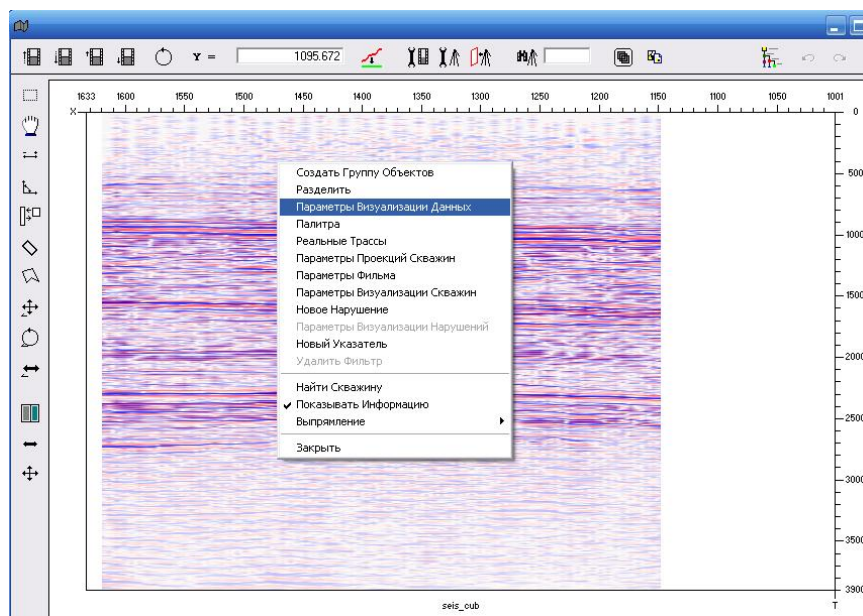
По умолчанию сейсмические данные отображаются в черно-белой палитре. Палитру можно выбрать из кнопочной панели главного окна программы или двойным щелчком ЛКМ по слайсу (как показано на рисунке).



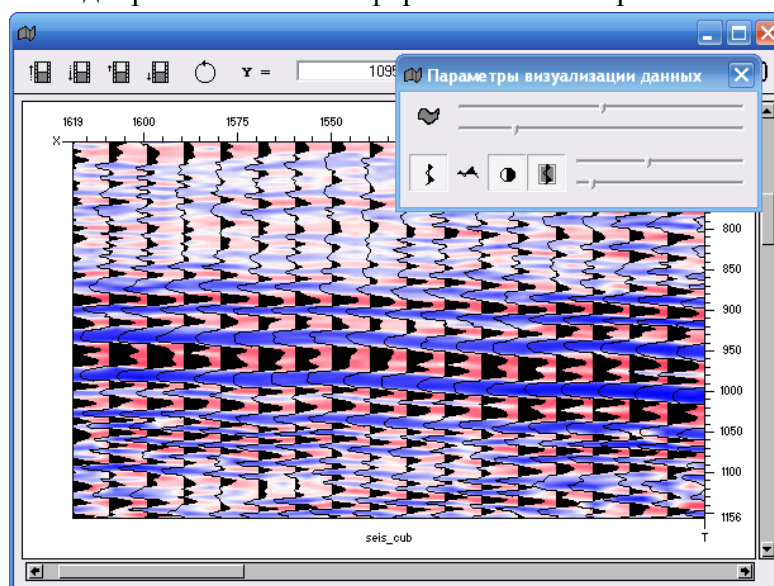
Для отображения сейсмического разреза щелкаем 2 р. ЛКМ по слайсу и выбираем из всплывающего меню **Плоское окно**.



Двойным щелчком ЛКМ вызываем окно **Параметры визуализации данных**.

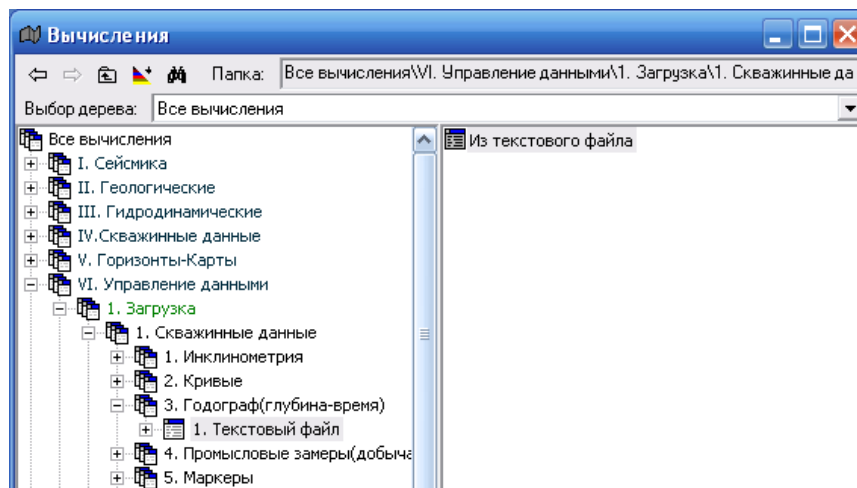


Используя кнопочное меню цветокодированное изображение волнового поля можно заменить изображением сейсмотрасс. Используя сколлеры амплитуд и числа сейсмотрасс можно подобрать наиболее информативное изображение.

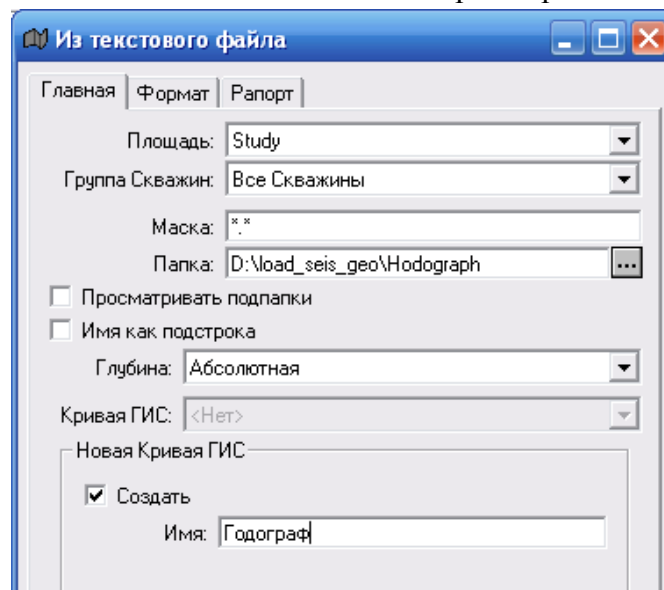


13. Загрузка годографа

Операция VI→1→1→3→1 (Текстовый файл).



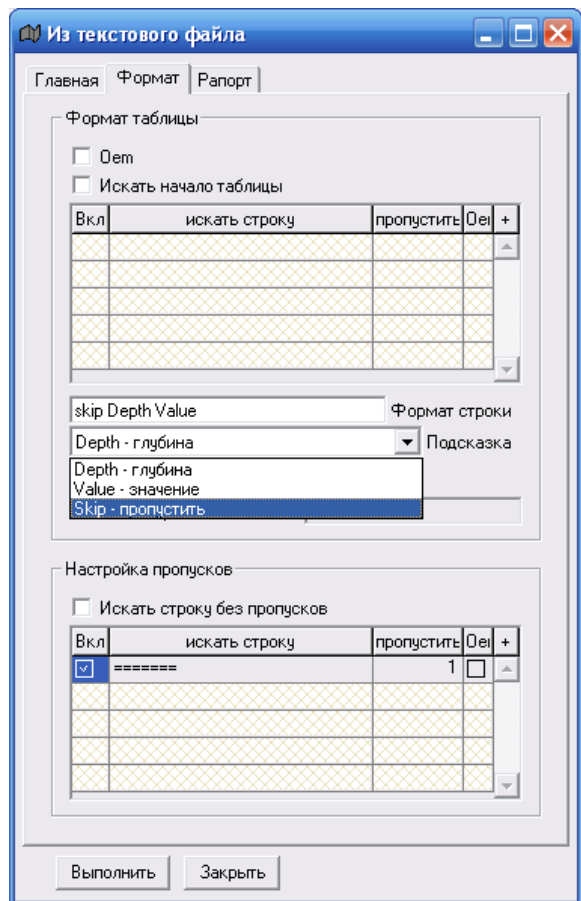
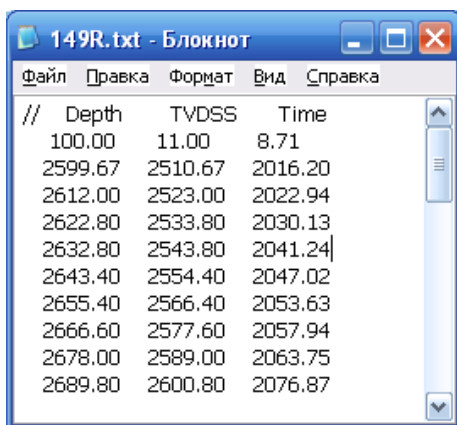
На вкладке **Главная** выбираем имя площади, группы скважин и папку с исходным файлом годографа. В поле **Маска** необходимо ввести расширение исходных файлов.



Режим **Имя как подстрока** используется, если в имени исходных файлов присутствует название скважины, как часть (например, для скважины 120 имя файла - **120test.las**).

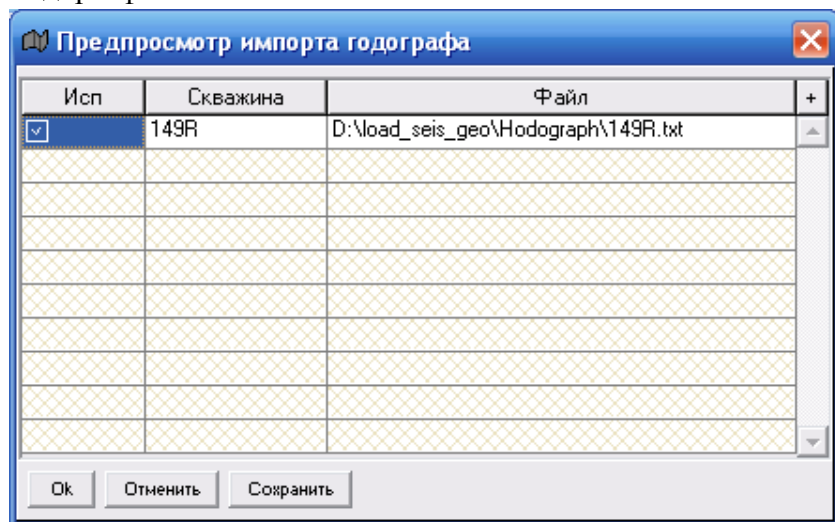
В поле **Глубина** выбирается тип глубин, **абсолютная** или **кабельная**.

В соответствии с выбранным типом глубин на вкладке **Формат** описываем формат загружаемых данных.

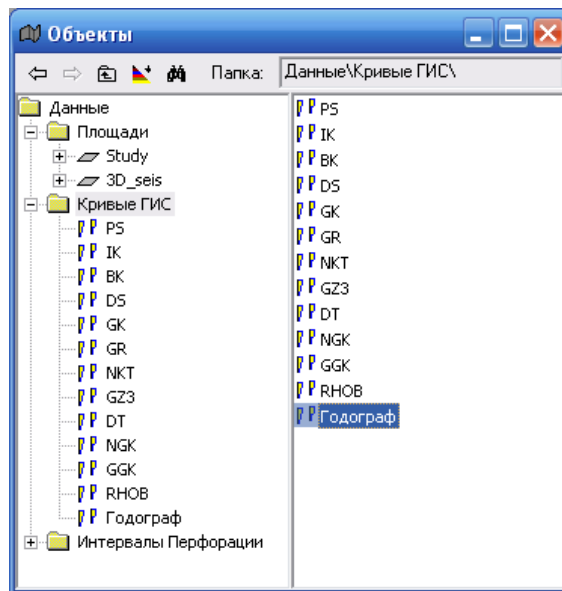


Обратите внимание, что *skip* пишется с маленькой буквы, а не так как показано в Подсказке.

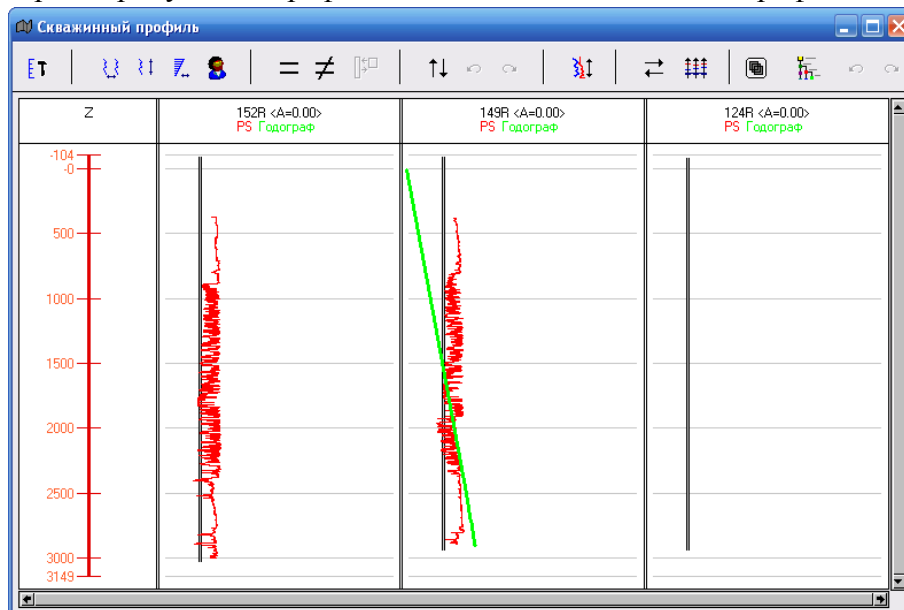
После запуска процесса появляется панель с перечислением скважин, по которым имеется файлы годоргафа. Нажмите *Ok*.



Кривые годографа загружаются в папку *Кривые ГИС* дерева *Объектов*.

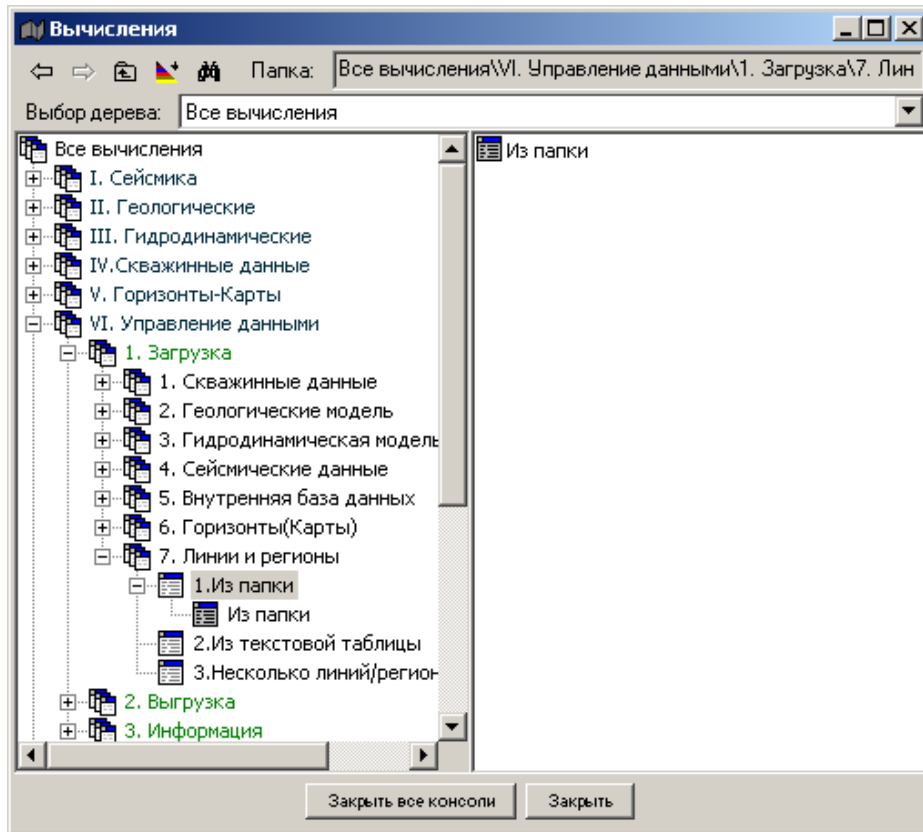


Посмотреть кривую годографа можно в окне скважинного профиля.



14. Загрузка линий и полигонов (лицензионных участков)

Операция VI-1-7-1 (Из папки)



В окне Из папки выбираем имя площади, папку с загружаемым файлом и вводим формат строки исходного файла.

