

Программа для решения
геолого-промысловых задач
«Альфа.Геология»

Описание функциональных характеристик ПО

Содержание

Описание и назначение ПО.....	3
Выполнение программы «Альфа.Геология».....	4
Задача: “Создание проекта”	4
Задача: “Импорт скважин в проект”	7
Задача: “Импорт инклинометрии в скважины проекта”	9
Задача: “Импорт каротажа в скважины проекта”	12
Задача: “Просмотр скважин на планшете”	14
Задача: “Просмотр скважин проекта на карте и на планшете”	17
Задача: “Сохранение проекта”	19
Задача: “Создание пласта проекта”	20
Задача: “Построение поверхности”	22
Задача: “Создание таблицы проекта”	29
Контакты службы поддержки.....	30

Описание и назначение ПО

Программа для решения геолого-промысловых задач «Альфа.Геология» (далее ПО «Альфа.Геология») – это программный продукт, а также технология компьютерной информационной поддержки работы нефтегазовых геологов, занимающихся изучением нефтегазопродуктивных толщ, региональными исследованиями углеводородных систем, подсчетом запасов, проектированием разработки, геологическим моделированием.



ПО «Альфа.Геология» позволяет осуществлять:

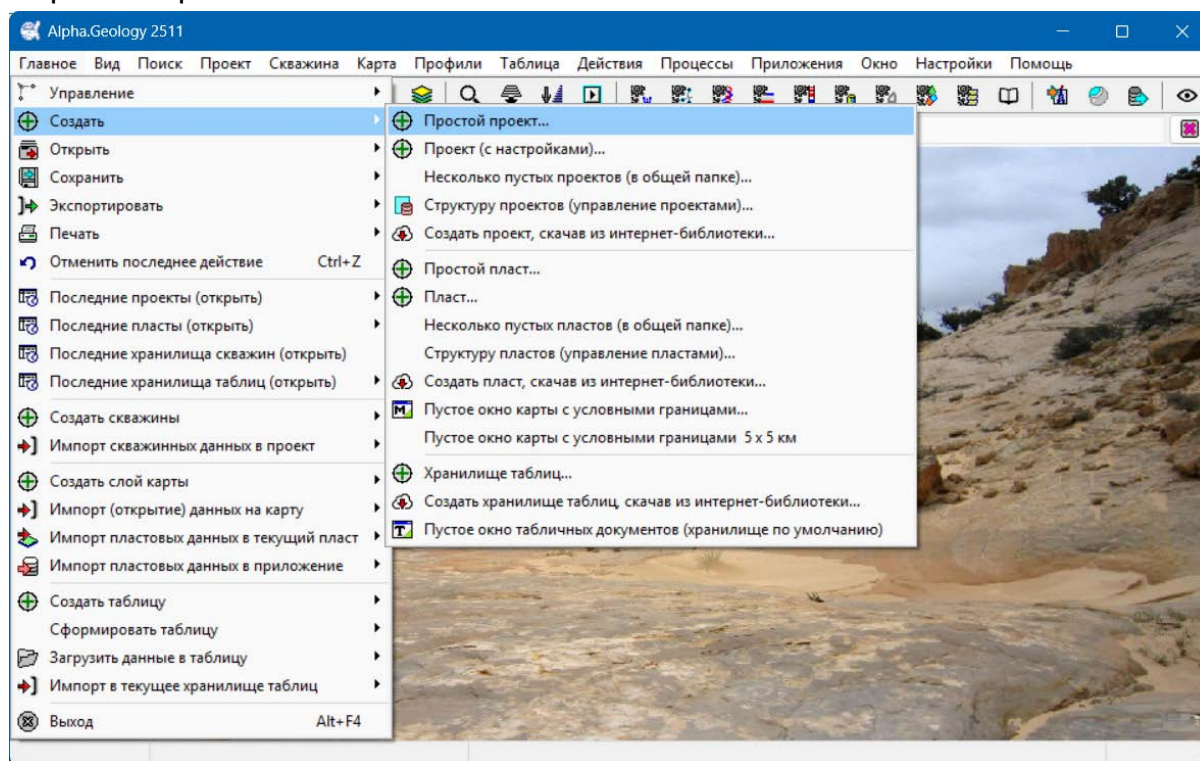
- Создание проектов по месторождениям и унификация доступа.
- Создание, поддержка, проверки, исправления базы данных по скважинам.
- Обработка и интерпретация скважинного каротажа.
- Работа с результатами интерпретации данных методов скважинной геофизики.
- Анализ скважинной информации.
- Построение петрофизических моделей.
- Проведение детальной межскважинной корреляции.
- Создание структурированной базы пластов – объектов подсчета, объектов разработки, перспективных площадей.
- Построение и визуализация разрезов, профилей и карт.
- Создание и редактирование контуров карт (границ залежей, замещений, оцифрованных контуров и др.).
- Построение карт (двумерных регулярных сеток), операции над сетками.
- Подсчет запасов нефти и газа объемным методом.
- Вероятностное моделирование ресурсов.
- Построение трехмерных геологических моделей.
- Анализ данных разработки, оценка выработки и остаточных запасов углеводородов.
- Анализ табличной информации.

Все функциональное управление программным продуктом осуществляется при помощи пунктов главного меню, которое расположено в верхней части приложения. Некоторые пункты меню могут дублироваться в панели кнопок для быстрого доступа. Функциональное описание, приведенное ниже, в целях системного изложения материала опирается на использование пунктов главного меню.

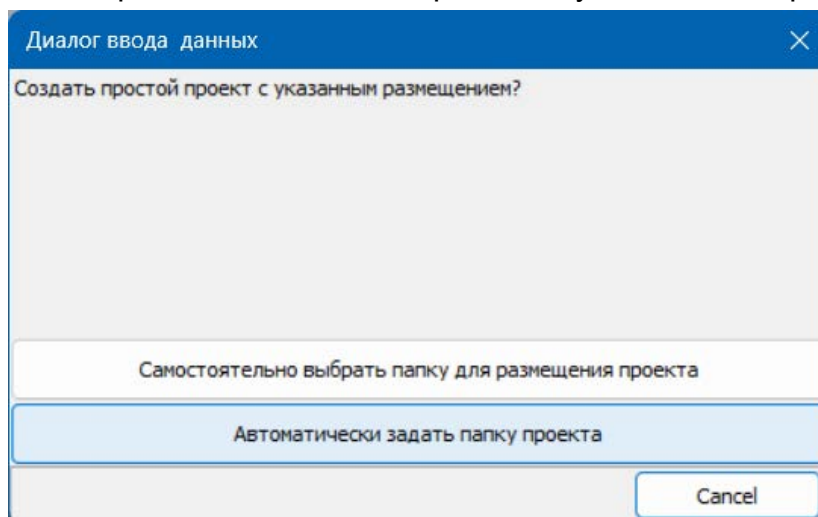
Выполнение программы «Альфа.Геология»

Задача: «Создание проекта»

Для создания проекта пользователь должен выбрать пункт меню «Главное \ Создать \ Простой проект...».

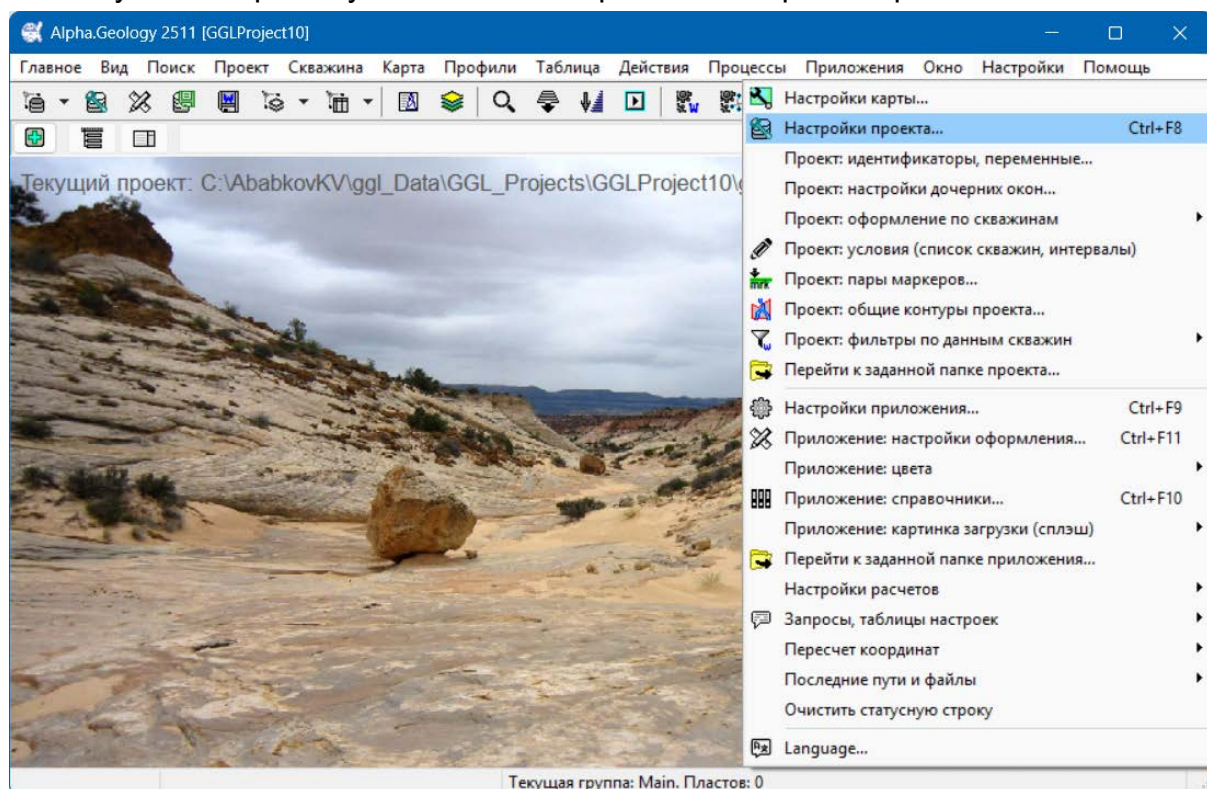


Откроется окно, в котором необходимо выбрать папку для нового проекта.

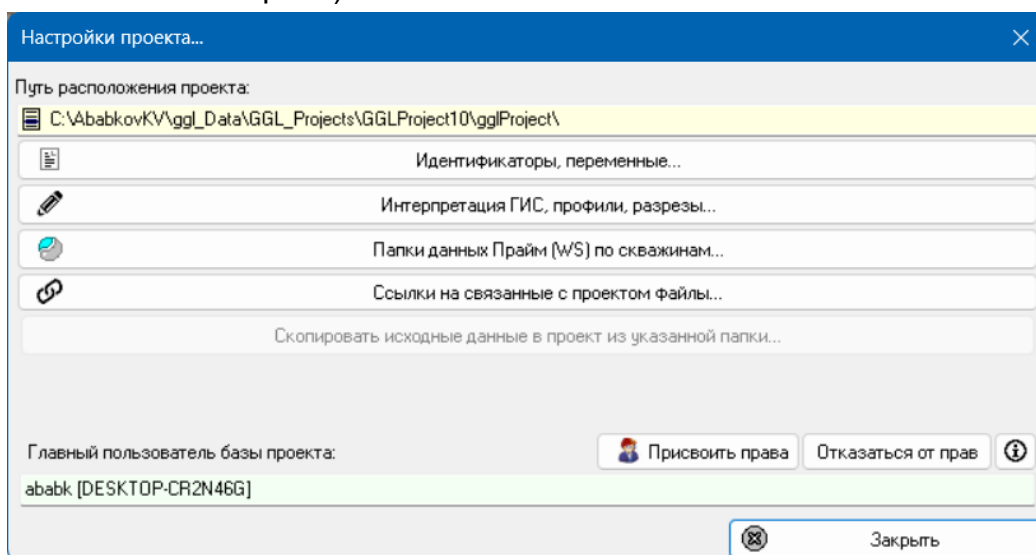


Пользователь может выбрать и задать папку самостоятельно (кнопка «Самостоятельно выбрать папку для размещения проекта») или предоставить приложению автоматически создать папку для проекта (кнопка «Автоматически задать папку проекта»).

После создания проекта можно установить настройки и характеристики проекта. Для этого нужно выбрать пункт меню «Настройки \ Настройки проекта...».



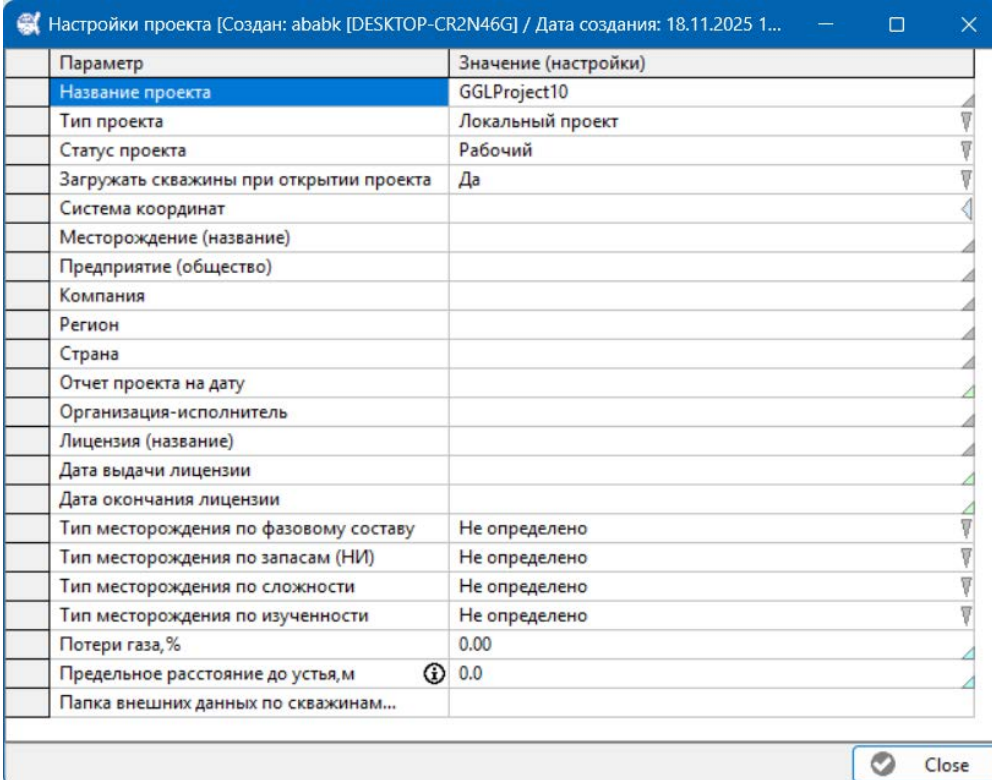
В настройках проекта можно задавать идентификаторы, переменные, настройки оформления данных интерпретации ГИС, ссылки на связанные с проектом внешние данные. Здесь же можно задать главного пользователя проекта (кнопки «Присвоить права», «Отказаться от прав»).



Так, в разделе «Идентификаторы, переменные» (кнопка «Идентификаторы, переменные») можно установить следующие свойства проекта:

- Название проекта,
- Тип проекта (из списка),
- Статус проекта (из списка),
- Систему координат проекта (из списка),

- Название месторождения,
 - Название предприятия,
 - Название компании,
 - Регион,
 - Страна,
- И другие.



Параметр	Значение (настройки)
Название проекта	GGLProject10
Тип проекта	Локальный проект
Статус проекта	Рабочий
Загружать скважины при открытии проекта	Да
Система координат	
Месторождение (название)	
Предприятие (общество)	
Компания	
Регион	
Страна	
Отчет проекта на дату	
Организация-исполнитель	
Лицензия (название)	
Дата выдачи лицензии	
Дата окончания лицензии	
Тип месторождения по фазовому составу	Не определено
Тип месторождения по запасам (НИ)	Не определено
Тип месторождения по сложности	Не определено
Тип месторождения по изученности	Не определено
Потери газа, %	0.00
Предельное расстояние до устья, м	0.0
Папка внешних данных по скважинам...	

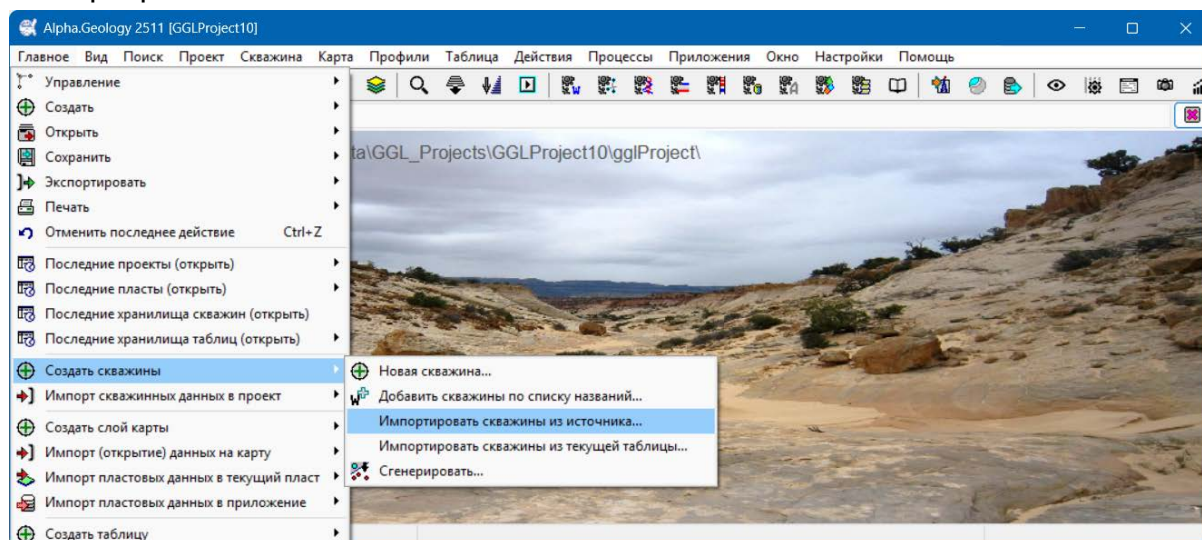
Данные идентификаторы проекта не являются обязательными, но рекомендуются к заполнению для дальнейшей систематизации и автоматизации пакетных действий.

Например, если заполнить здесь название месторождения, то во всех отчетных формах с требованием выдачи месторождения, это название будет вставляться автоматически.

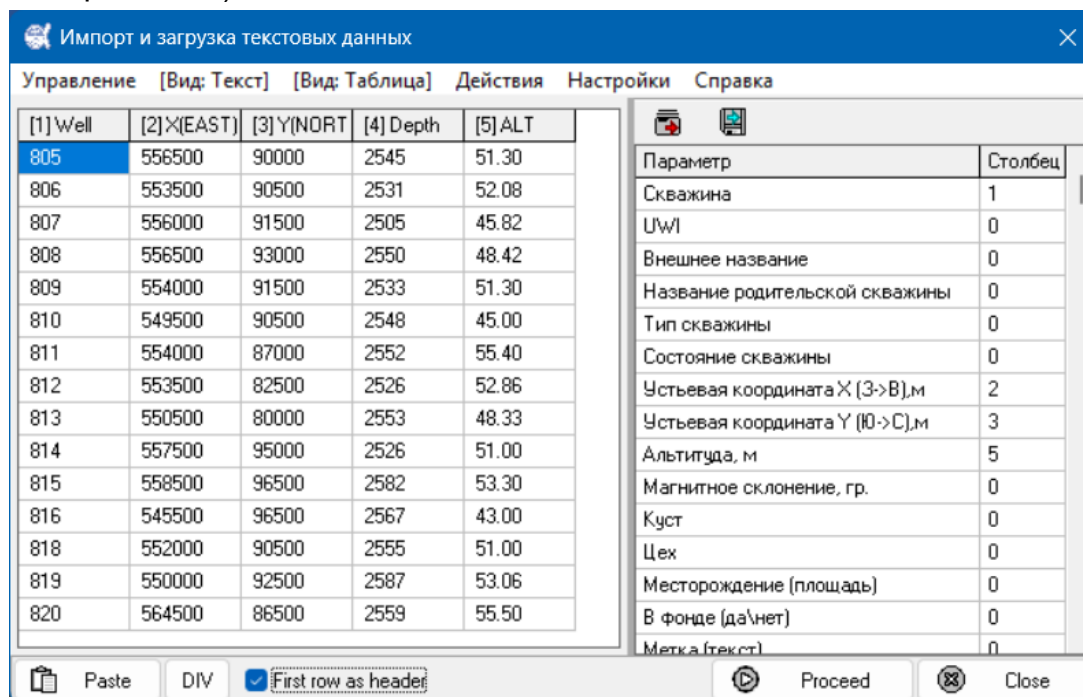
Задача: «Импорт скважин в проект»

Чтобы импортировать скважины в проект, необходимо подготовить их список или таблицу.

Список должен содержать уникальные названия скважин, таблица должна содержать информацию по скважинам. В одной строке таблицы содержится одна скважина. В таблице должен быть столбец с уникальными названиями скважин. После подготовки входных данных необходимо выбрать пункт меню «Главное \ Создать скважины \ Импортировать скважины из источника...»

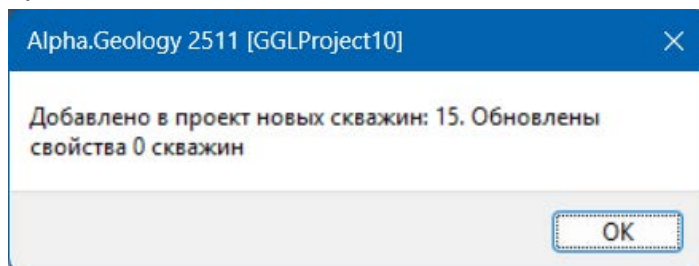


В появившемся окне «Импорт и загрузка текстовых данных» откройте подготовленные данные (меню «Управление \ Открыть данные из буфера» или «Управление \ Открыть данные из файла...»).

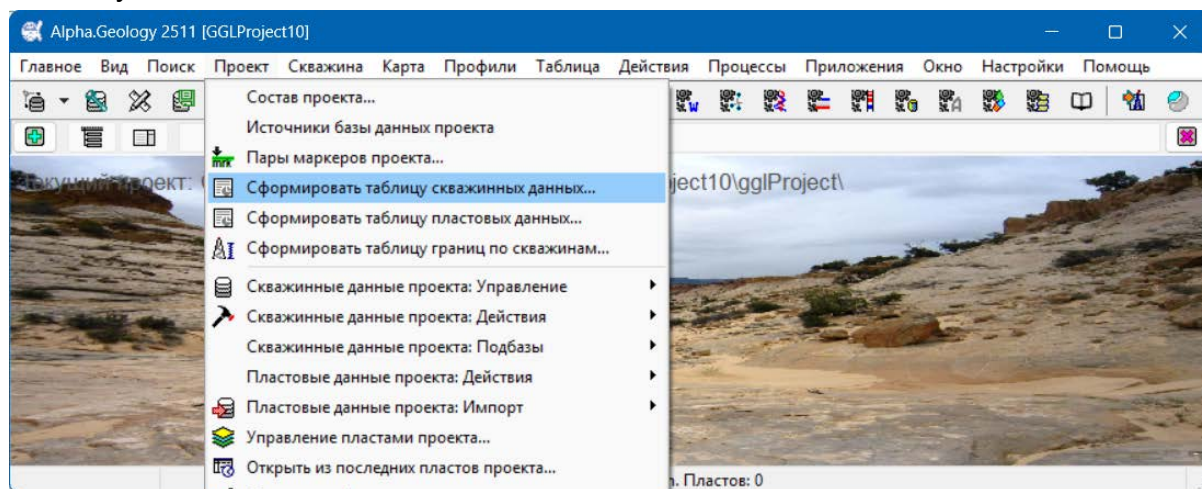


Нажмите на элемент «Вид: Таблица» в верхнем меню. Справа задайте номера столбцов для названия скважину, устьевых координат X, Y и так далее.

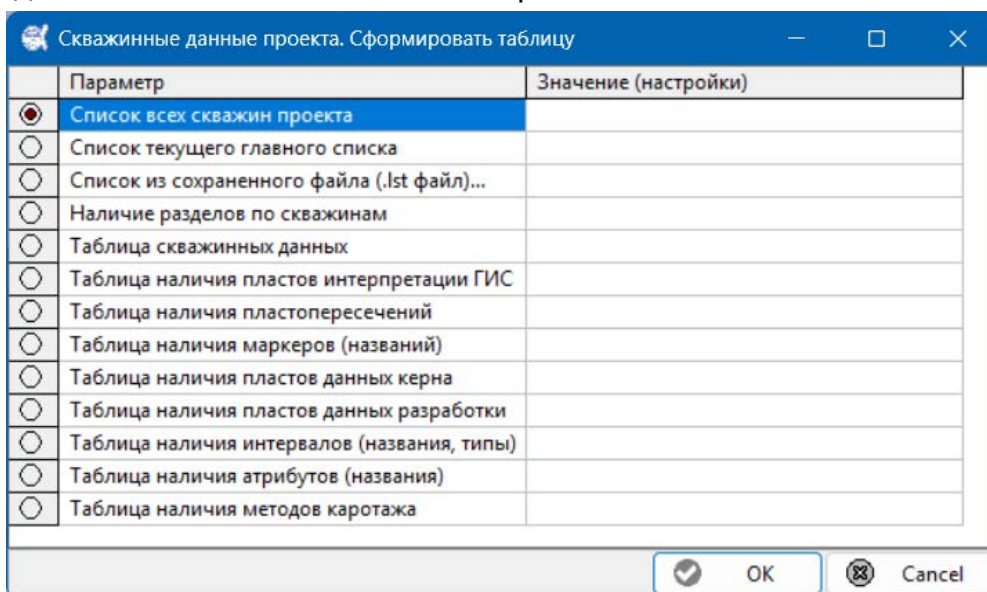
После нажатия кнопки «Выполнить» («Proceed») будет выведено окно отчета об импорте скважин в проект.



Для просмотра скважин проекта выберите пункт меню «Проект \ Сформировать таблицу скважинных данных...».



В появившемся окне «Скважинные данные проекта. Сформировать таблицу» выберите действие «Список всех скважин проекта» и нажмите «ОК».

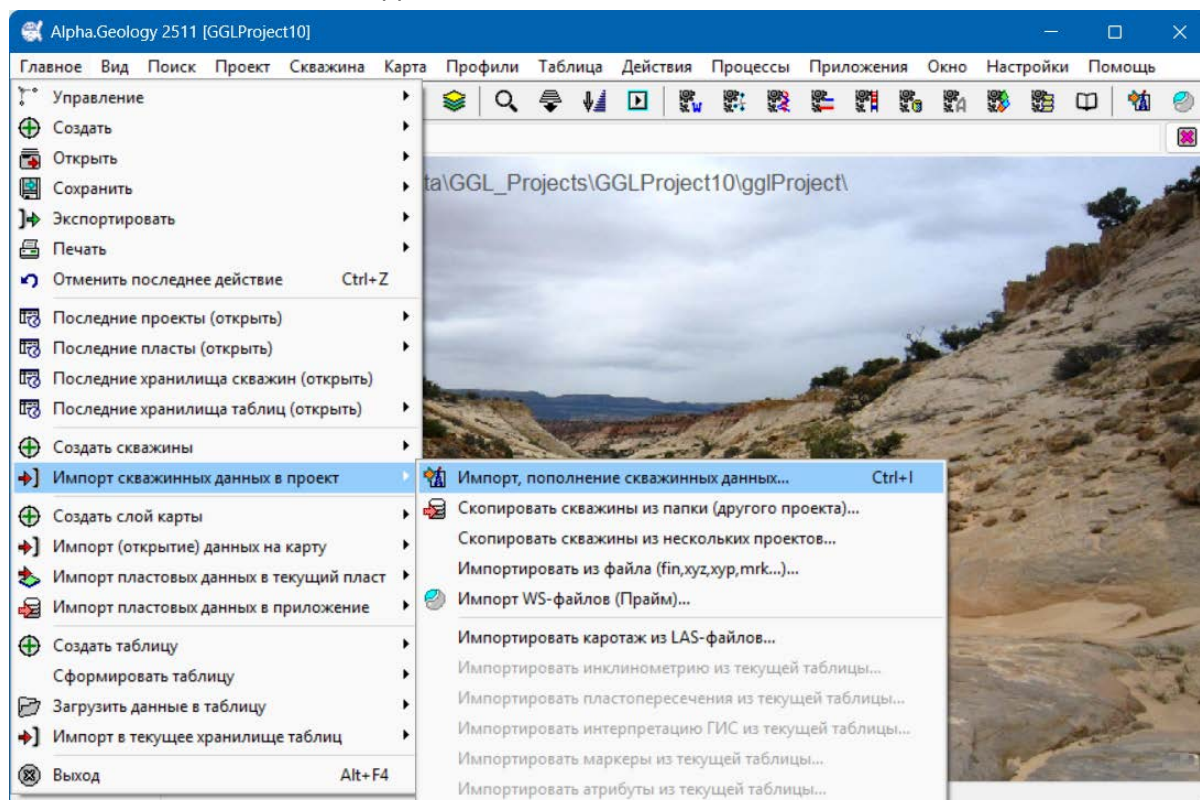


В результате будет сформирована таблица скважин проекта.

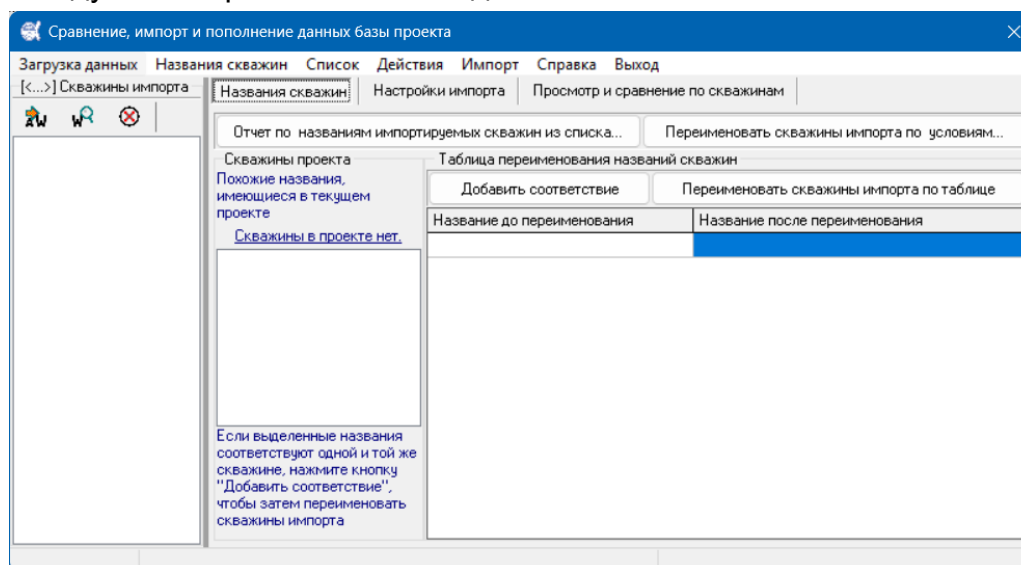
Задача: «Импорт инклинометрии в скважины проекта»

Инклинометрия по скважинам показывает траекторию скважины в пространстве (в координатах X, Y, Z). Инклинометрия может храниться и импортироваться в разнообразных форматах (LAS, TRJ, DEV, CSV, TXT...). Чтобы импортировать инклинометрию из таблицы в скважины проекта, необходимо подготовить исходную таблицу с данными по скважинам.

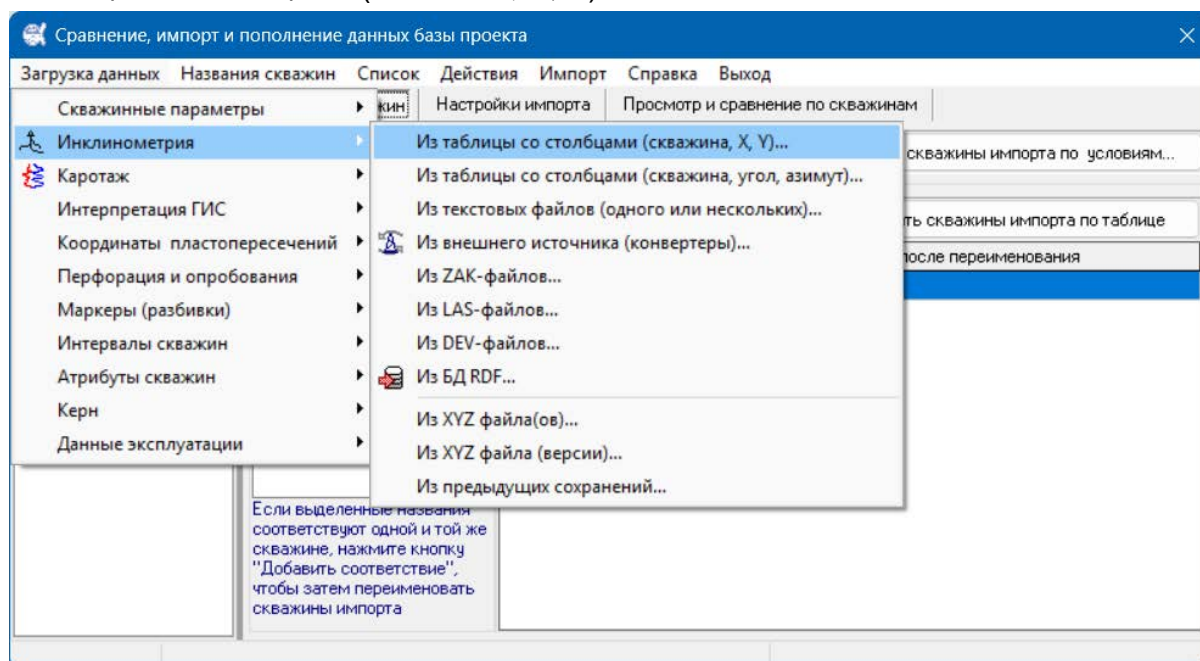
Выберите пункт меню «Главное \ Импорт скважинных данных в проект \ Импорт, пополнение скважинных данных...».



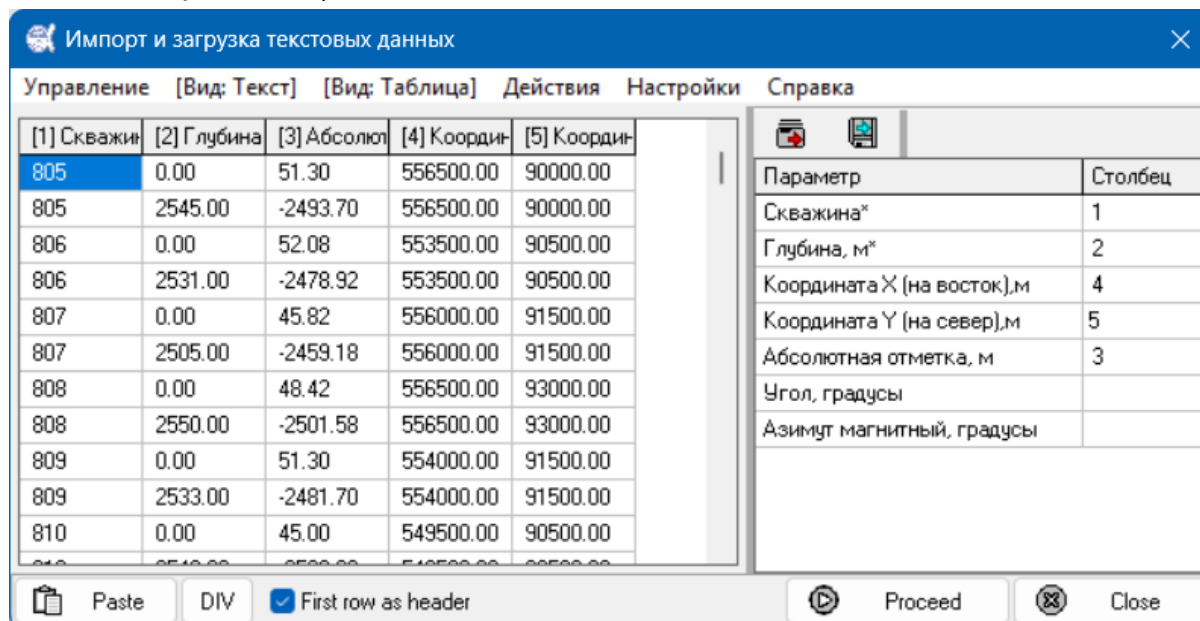
Появится модуль импорта скважинных данных.



В этом модуле выберите пункт верхнего меню «Загрузка данных \ Инклинометрия \ Из таблицы со столбцами (скважина, X, Y)...».



В появившемся окне «Импорт и загрузка текстовых данных» откройте подготовленные данные (меню «Управление \ Открыть данные из буфера» или «Управление \ Открыть данные из файла...»).

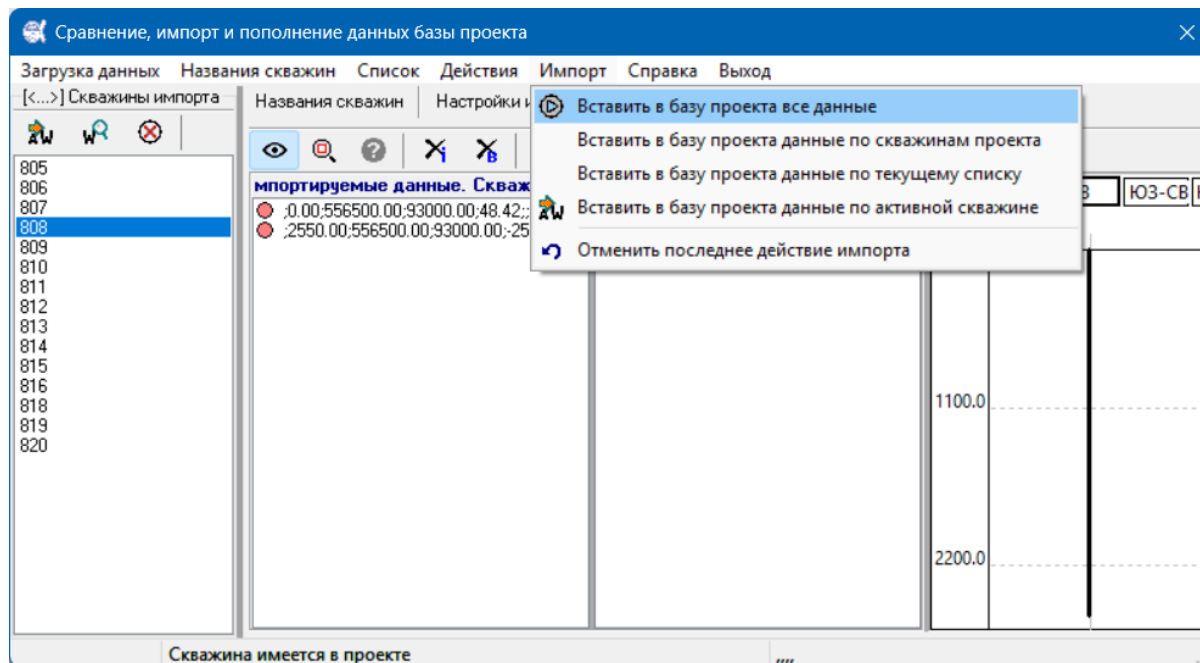


Установите номера столбцов для скважины, глубины, координаты X, координаты Y, абсолютной отметки. Нажмите «Выполнить». Данные для импорта инклинометрии в скважины проекта будут подготовлены.

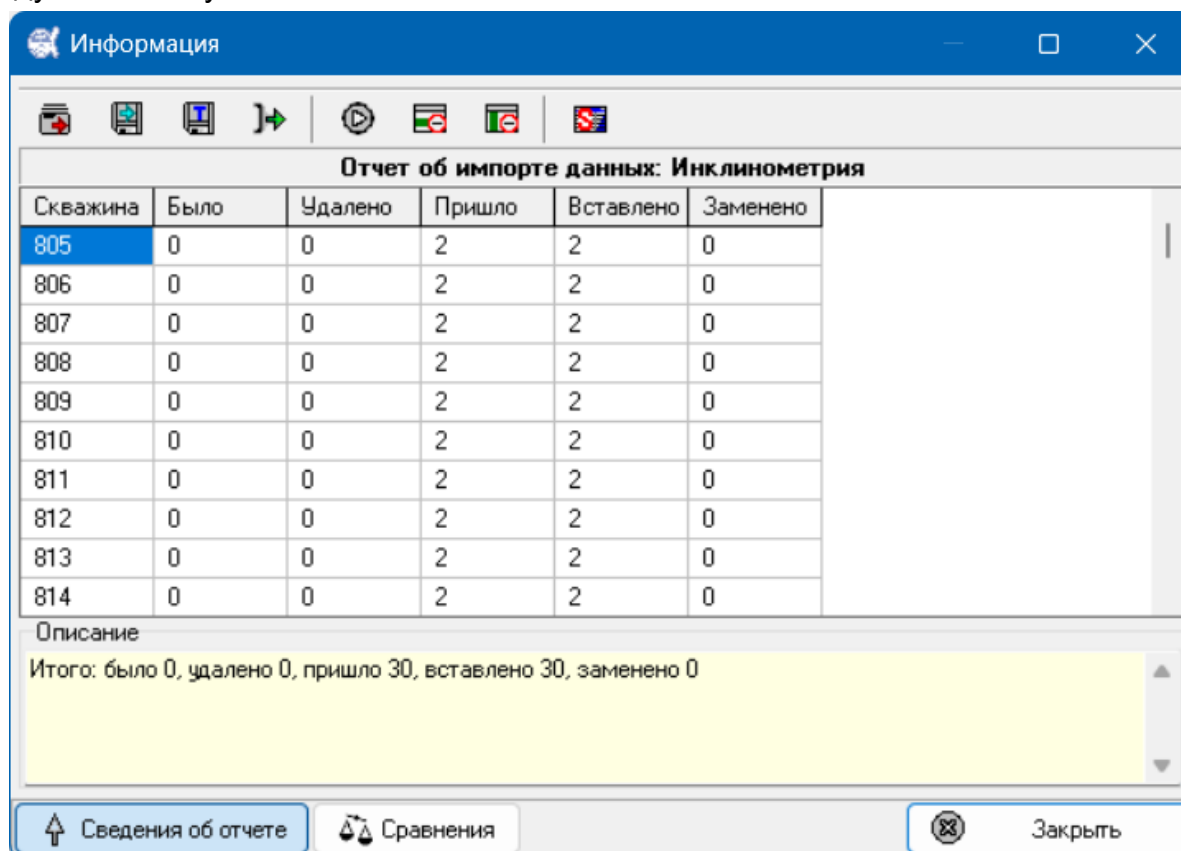
Чтобы просмотреть их в интерактивном виде, перейдите на вкладку «Просмотр и сравнение по скважинам». Выделите любую скважину из списка, который расположен слева и просматривайте данные по этой скважине.

Если данные подготовлены нормально и без ошибок, то можно начать процесс импорта в проект.

Чтобы импортировать подготовленные данные инклинометрии, выберите пункт меню «Импорт \ Вставить в базу проекта все данные».



После импорта будет выведена отчетное окно с информацией по импорту данных в каждую скважину.

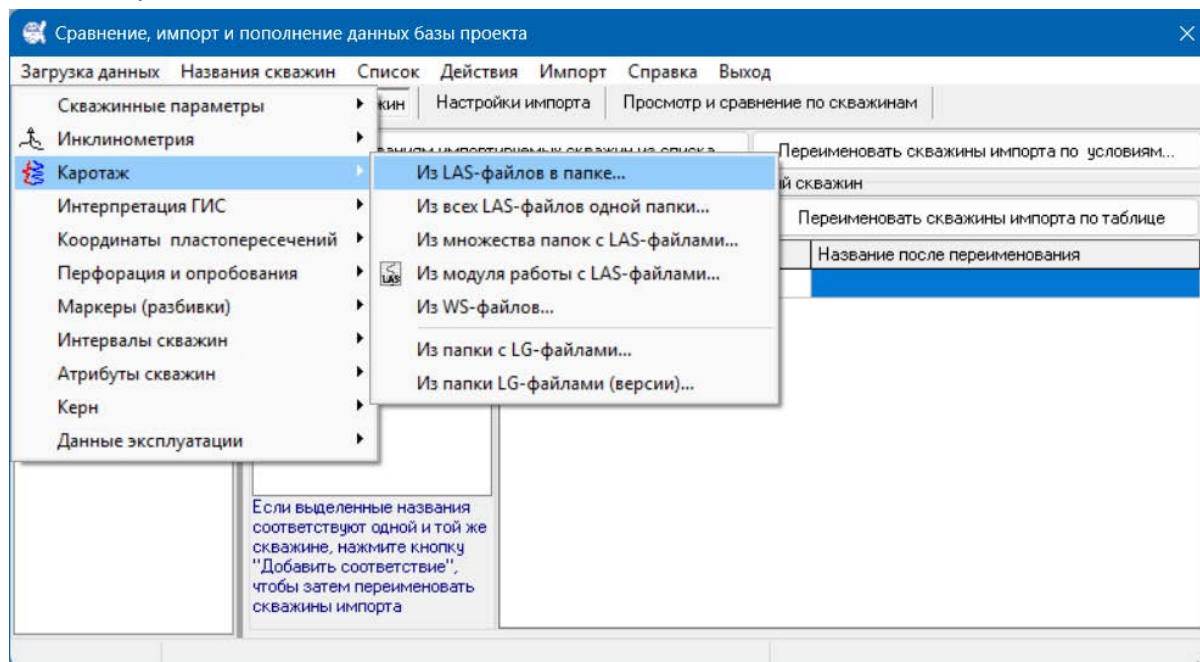


Задача: «Импорт каротажа в скважины проекта»

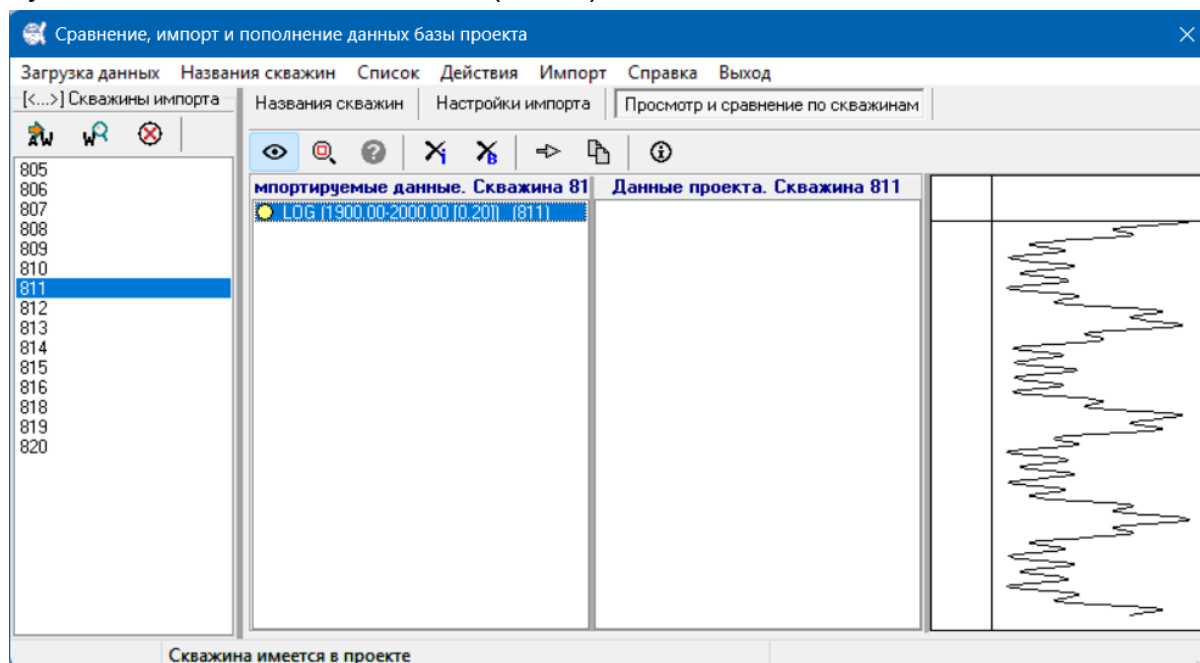
Чтобы импортировать каротаж в скважины проекта, необходимо подготовить LAS-файлы.

Выберите пункт меню «Главное \ Импорт скважинных данных в проект \ Импорт, пополнение скважинных данных...».

В открывшемся модуле выберите пункт верхнего меню «Загрузка данных \ Каротаж \ Из LAS-файлов в папке...».



Выберите папку, выделите в ней один или несколько LAS-файлов. После их открытия будет заполнен список скважин (слева).

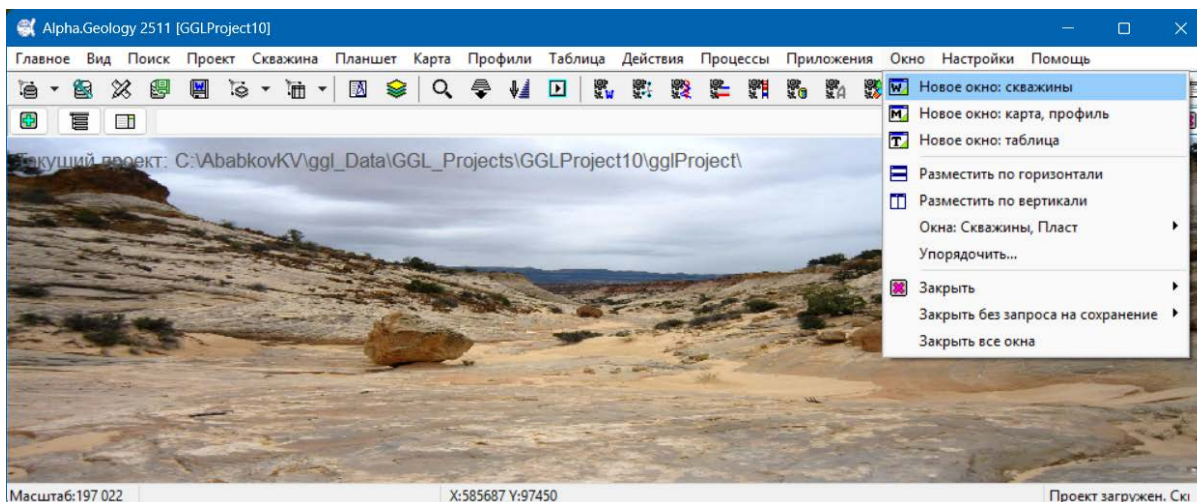


Каждую скважину перед импортом можно посмотреть, используя вкладку «Просмотр и сравнение по скважинам».

Выберите пункт меню «Импорт \ Вставить в базу проекта все данные». Данные каротажа будут импортированы в скважины проекта.

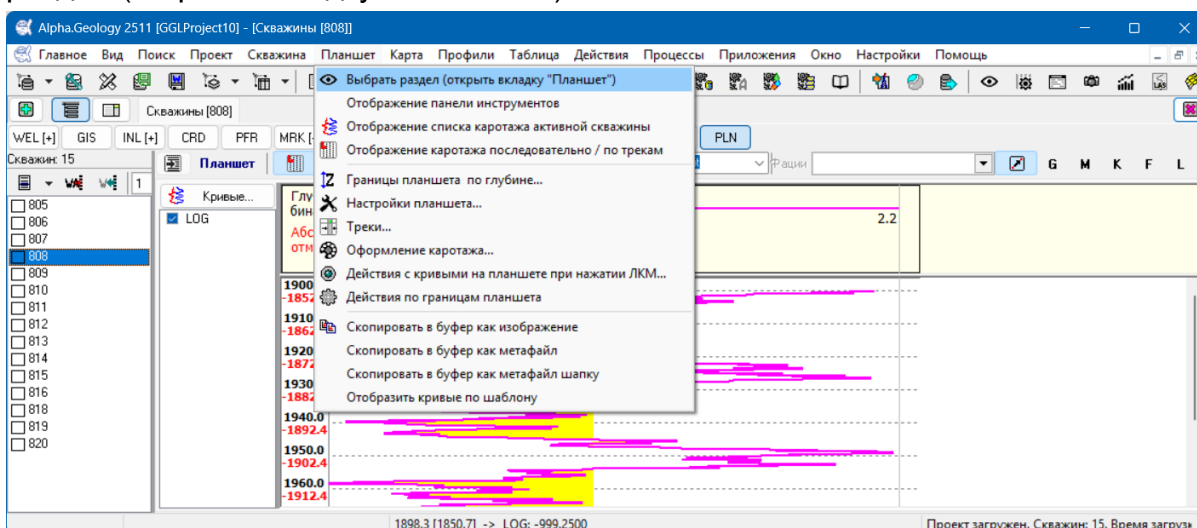
Задача: «Просмотр скважин на планшете»

Импортированные в проект скважинные данные можно просматривать на планшете. Планшет располагается в дочернем окне скважинной информации. Чтобы открыть дочернее окно скважиной информации, выберите пункт меню «Окно \ Новое окно: скважины».



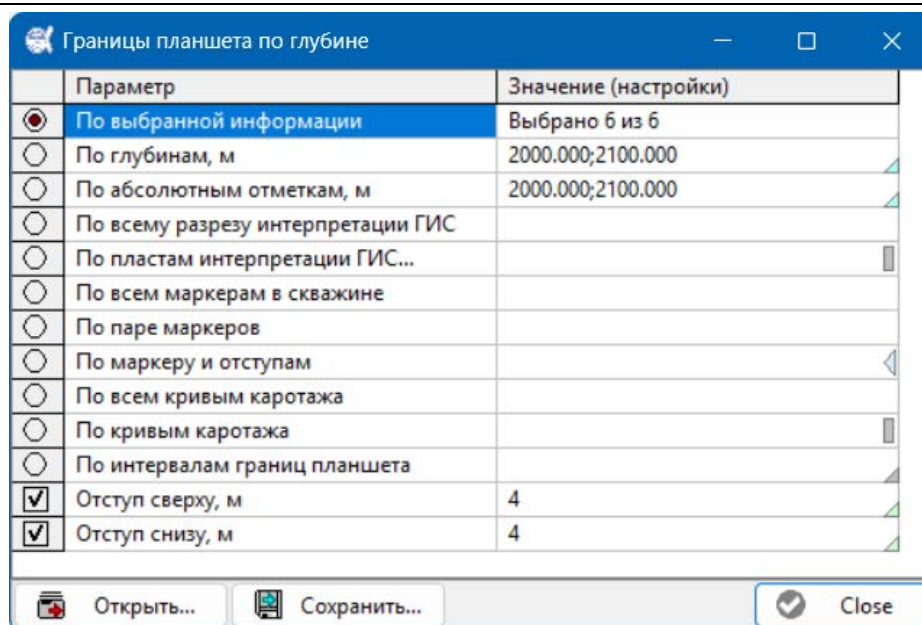
В появившемся дочернем окне скважин слева располагается список скважин. Скрыть или отобразить этот список можно с помощью пункта меню «Вид \ менеджер активного дочернего окна» или с помощью клавиши F10.

Перейдите на вкладку «Планшет» с помощью пункта меню «Планшет \ Выбрать раздел (открыть вкладку «Планшет»)».

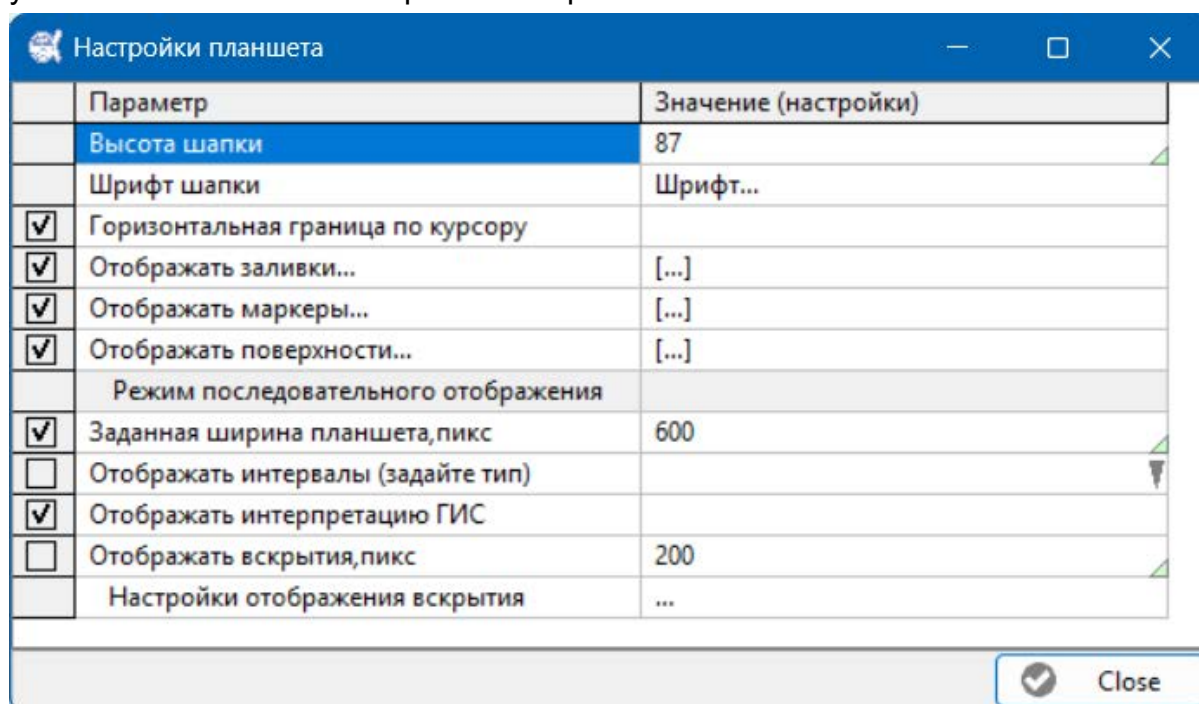


Управление настройками планшета располагается в меню «Планшет». Пункты меню «Планшет» становятся активными, когда в окне скважин видимой является вкладка «Планшет».

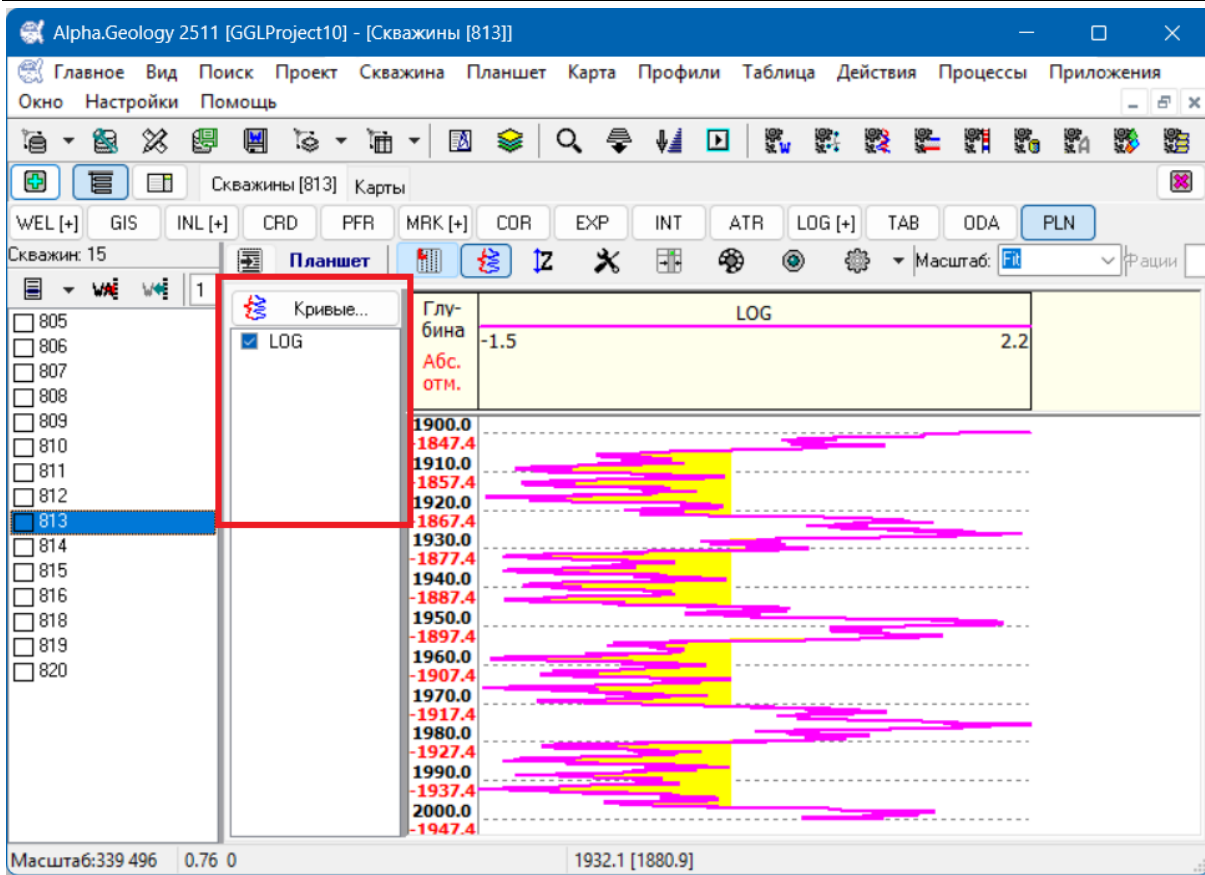
Для задания границ планшета по глубине, выберите пункт меню «Планшет \ Границы планшета по глубине». В окне «Границы планшета по глубине» можно установить желаемые границы планшета, которые будут устанавливаться каждый раз при выборе любой скважины. Здесь можно установить ограничения, а также отступы сверху и снизу.



Если выбрать пункт меню «Планшет \ Настройки планшета», то в данном окне можно установить основные настройки отображения планшета.



Устанавливать видимость конкретного каротажа можно с помощью установки галочек в списке кривых, который располагается в левой части планшета. Данный список активен в режиме последовательного просмотра каротажа. Режим последовательного просмотра каротажа позволяет просматривать любые отмеченные галочкой кривые активной скважины. Режим последовательного просмотра предназначен для ознакомительного просмотра планшета и для редактирования кривых каротажа.

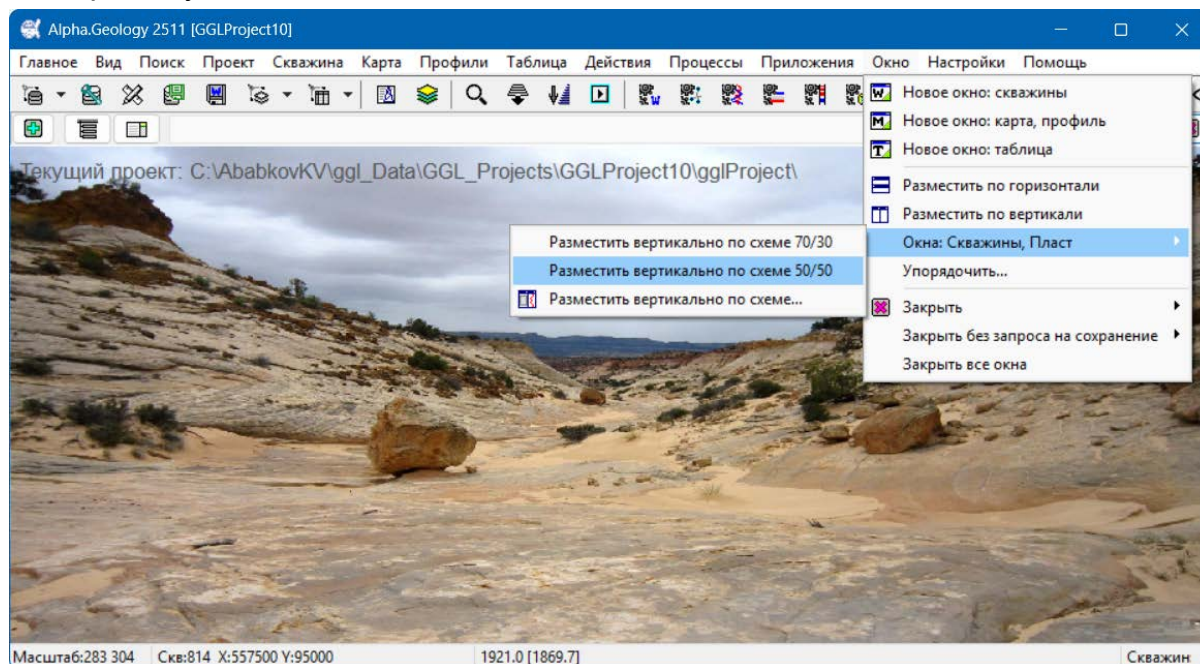


Задача: “Просмотр скважин проекта на карте и на планшете”

Импортированные в проект скважинные данные можно просматривать на карте и на планшете.

Просмотр данных по скважинам осуществляется в дочернем окне скважины информации план размещения скважин можно посмотреть в дочернем окне пластовой информации.

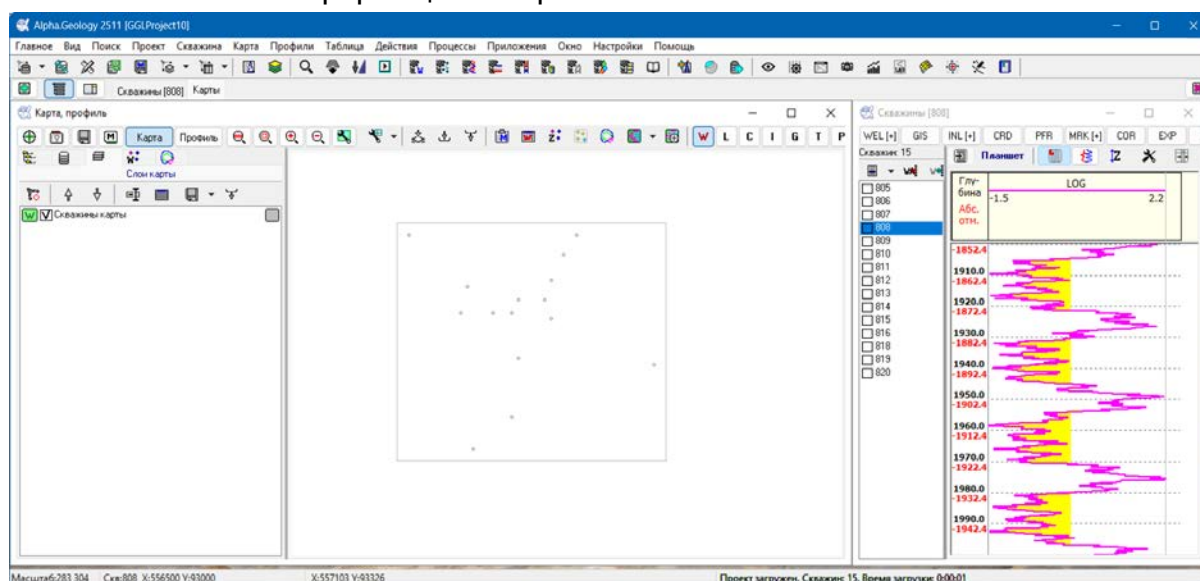
Выберите пункт меню «Окно \ Окна: Скважины, Пласт \ Разместить по схеме 50/50».



Появится два дочерних окна:

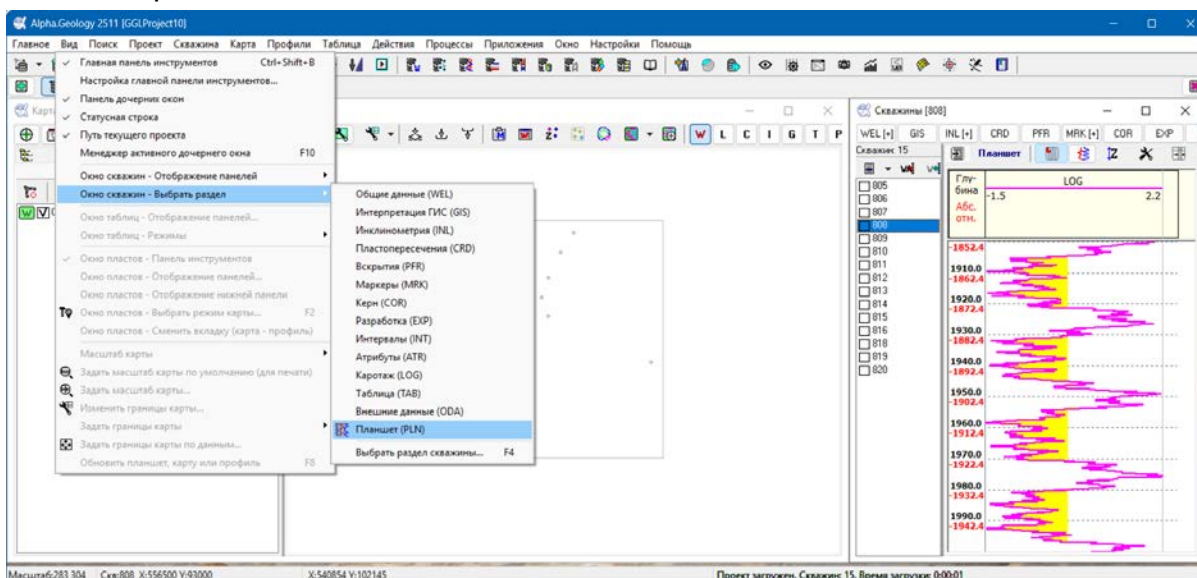
Окно пластовой информации – слева,

Окно скважинной информации – справа.

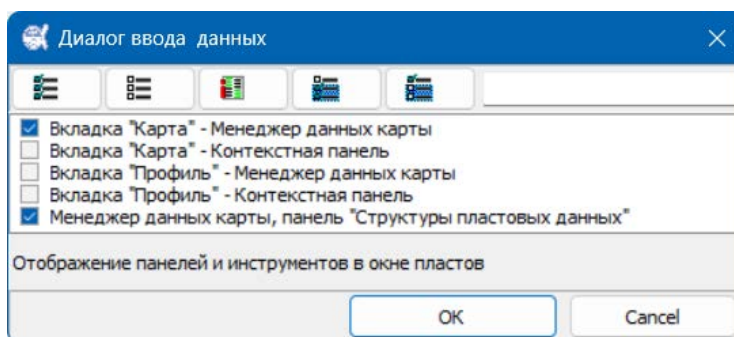


Для настроек каждого дочернего окна используйте меню «Вид».

Для настройки вида дочернего окна скважин выберите пункт меню «Вид \ Окно скважин – Выбрать раздел \ Планшет». Отобразить или скрыть список скважин можно с помощью пункта меню «Вид \ Менеджер активного дочернего окна (F10)». Отобразить или скрыть список методов каротажа на вкладке «Планшет» можно с помощью пункта меню «Вид \ Окно скважин – Отображение панелей \ Планшет - Список каротажа активной скважины».



Для установки внешнего вида дочернего окна пластов используйте меню «Вид \ Окно пластов – отображение панелей».



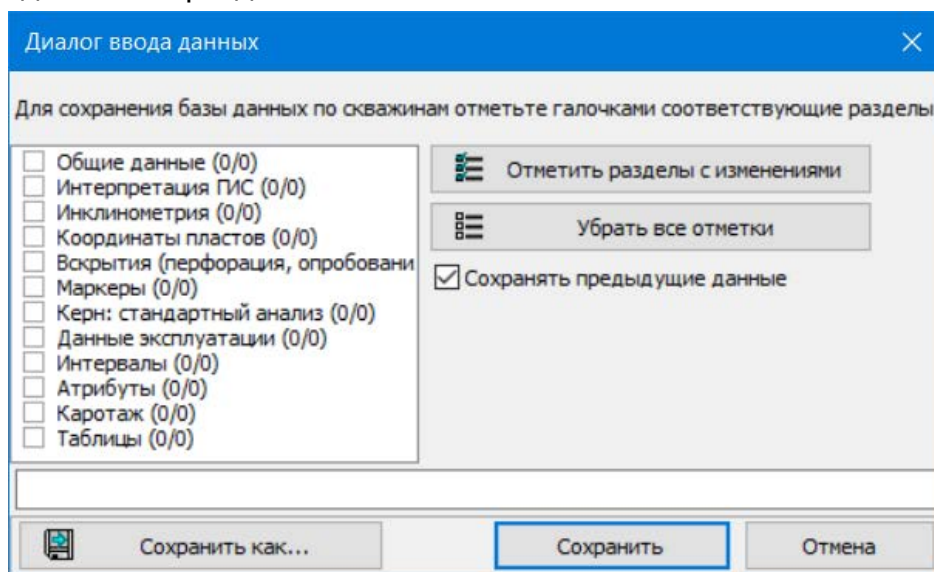
Щёлчок левой кнопкой мыши на карте программа приводит к выделению близлежащей скважины и отобразит её в дочернем окне скважинной информации на активной вкладке. Перейдите на вкладку «Планшет», чтобы увидеть разрез выбранный на карте скважины в графическом виде.

Задача: «Сохранение проекта»

Сохранить проект необходимо обладать правами главного пользователя проекта. Для сохранения проекта выберите пункт меню «Главное \ Сохранить \ Сохранить проект».

Если вы хотите сохранить только скважины проекта выберите пункт меню «Главное \ Сохранить \ Сохранить все скважины проекта».

Иногда возникает необходимость сохранить скважинные данные отдельно по каким-то разделам, например нужно сохранить только интерпретацию ГИС, не сохраняя остальные разделы скважин. Для этого нужно выбрать пункт меню «Главное \ Сохранить \ Сохранить скважинные данные». Появится окно выбора сохранения скважинных данных по разделам.



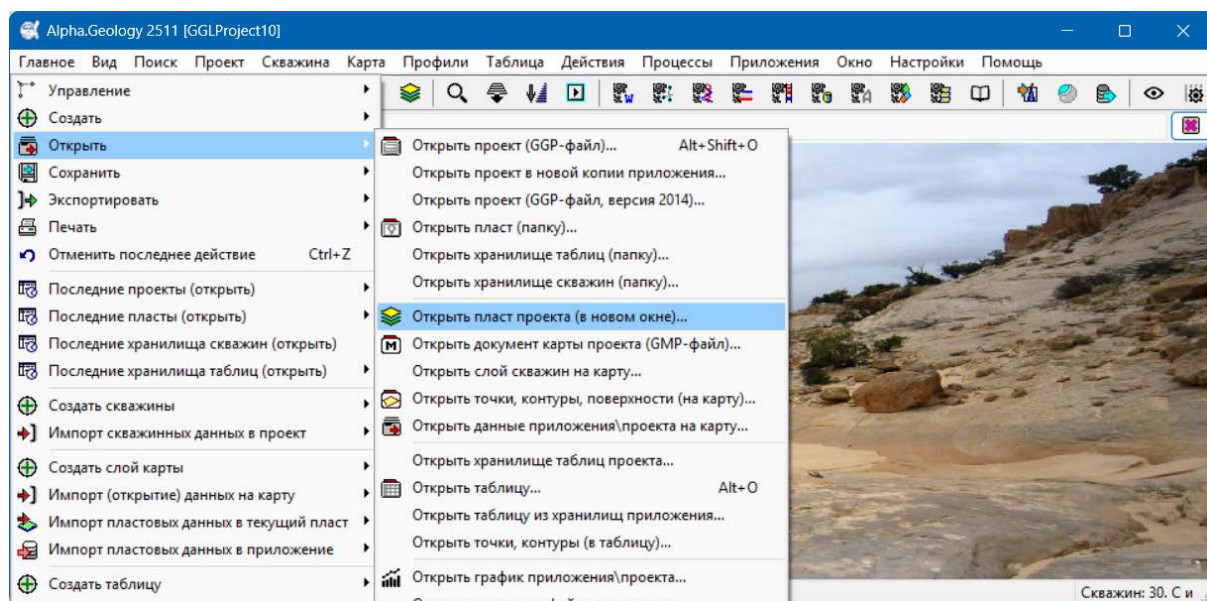
В данном окне можно отметить галочками пункты для сохранения. Каждый раздел скважинных данных может быть сохранен отдельно.

После названия каждого раздела в скобках показано общее количество скважин и через дробь количество измененных скважин.

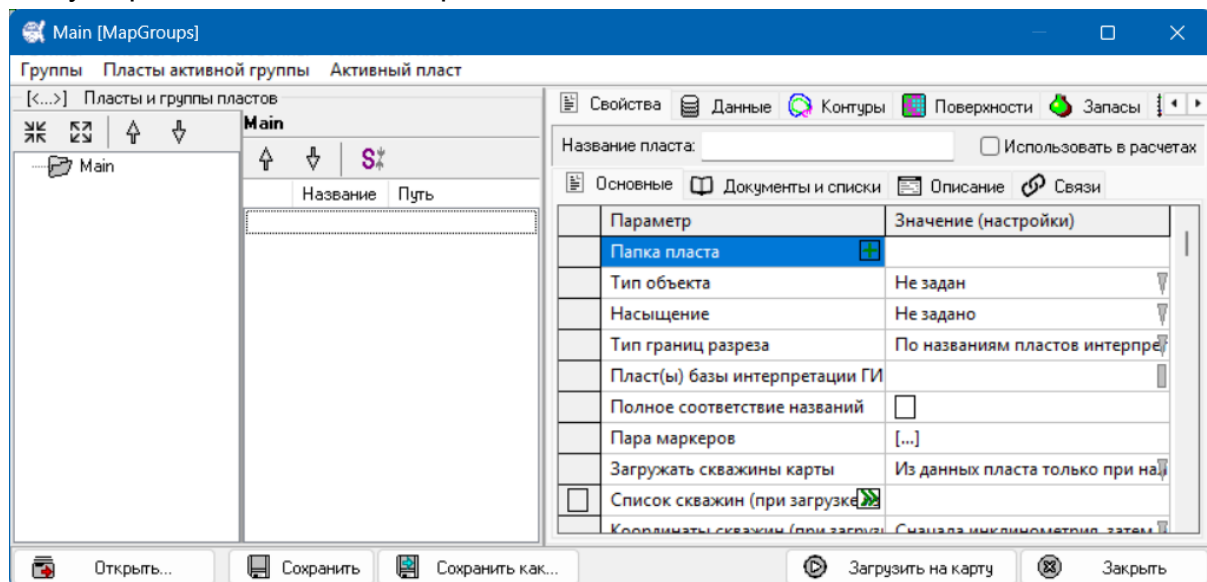
Переключатель «Сохранять предыдущие данные» необходим для сохранения предыдущих версий данных. Всего сохраняется 10 предыдущих версий для каждого типа данных. Если переключатель включен (отмечен галочкой), то при каждом сохранении предыдущие файлы данных будут сохраняться в каталоге «Saved». Каталог «Saved» работает по принципу стека. Это означает, что последняя версия (предыдущая по отношению к текущей) будет храниться в подкаталоге «01», предпоследняя версия – в каталоге «02» и так далее. При каждом новом сохранении файлы, хранящиеся в последней папке (самые старые), будут стираться и заменяться более новыми файлами.

Задача: «Создание пласта проекта»

Пластом в терминах программы является структура данных, имеющая пространственные координаты X и Y. Пласт может отображаться на карте, но кроме того, пласт может обрабатываться не только в визуальном режиме на карте, но и с помощью иных аналитических инструментов. В проекте можно создавать организованную структуру пластов, состоящую из нескольких групп различной степени вложенности.



Чтобы создать пласты проекта выберите пункт меню «Главное \ Открыть \ Открыть пласт проекта...». Откроется дочернее окно пластовой информации, а затем окно модуля работы с пластами проекта.



В окне «Пласты проекта» по умолчанию создаётся группа «Main». Выделите эту группу и выберите пункт выпадающего меню «Пласты активной группы \ Создать новый пласт проекта».

В диалоге ввода данных задайте название пласта и тип насыщения. Папку пласта задавать не обязательно, внутри проекта она будет создана автоматически.


Диалог ввода данных

Название пласта

Тип насыщения

- Не задано
- Нефтяной
- Нефтегазовый
- Газовый
- Газоконденсатный
- Водоносный

Если не указать папку пласта, она будет определена автоматически по названию пласта

Папка пласта 

ОК Отмена

Можно создавать в проекте несколько пластов. Структура пластов сохраняется автоматически для главного пользователя, но с помощью кнопки «Сохранить» которая расположена внизу слева, вы можете принудительно сохранить структуру пластов в проект.

Для каждого пласта существует множество настроек на вкладках справа.

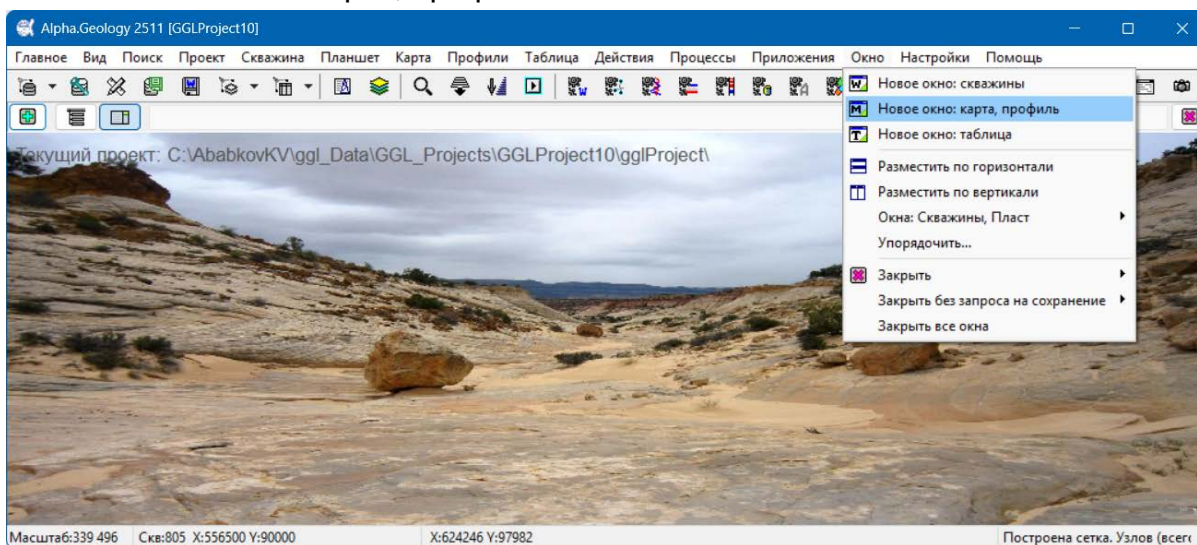
Чтобы загрузить созданный пласт проекта на карту, выделите его в списке и нажмите на кнопку «Загрузить на карту».

Задача: «Построение поверхности»

В приложении можно строить поверхности по любому параметру, рассчитанному скважинах, точках, на контурах, а также по сейсмическим данным.

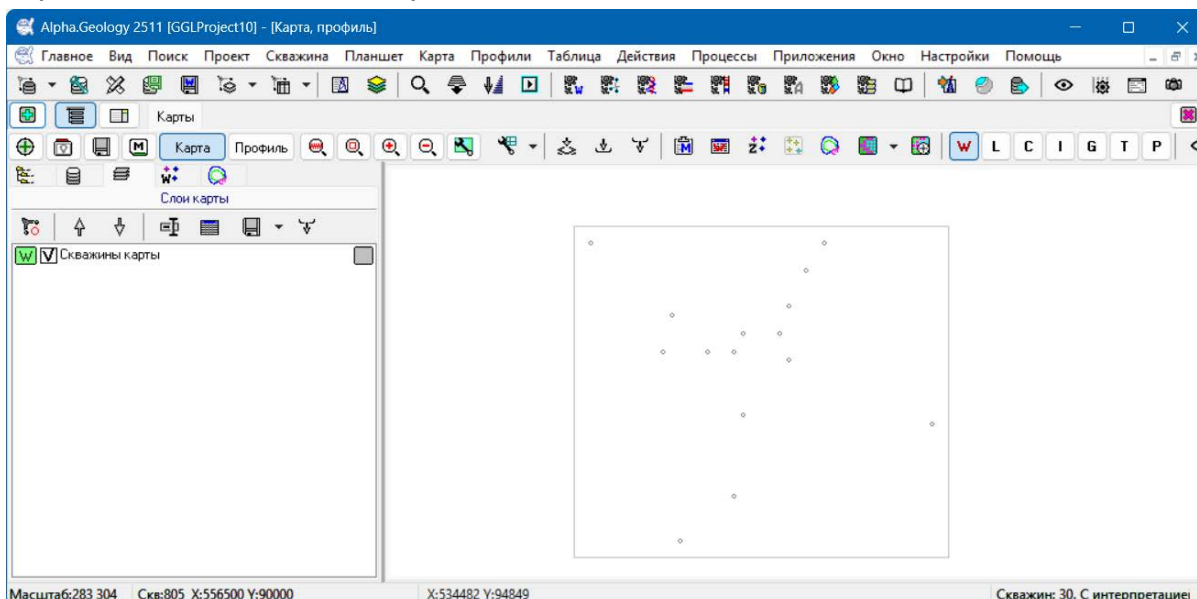
Перед построением поверхности необходимо открыть дочернее окно пластовой информации, загрузить на него слои необходимых данных, рассчитать значения в слоях данных, по которым будет создаваться поверхность. И после этого можно приступать непосредственно к процессу построения поверхности.

Мы рассмотрим построение поверхности по скважным данным. Выберите пункт меню «Окно \ Новое окно: карта, профиль».



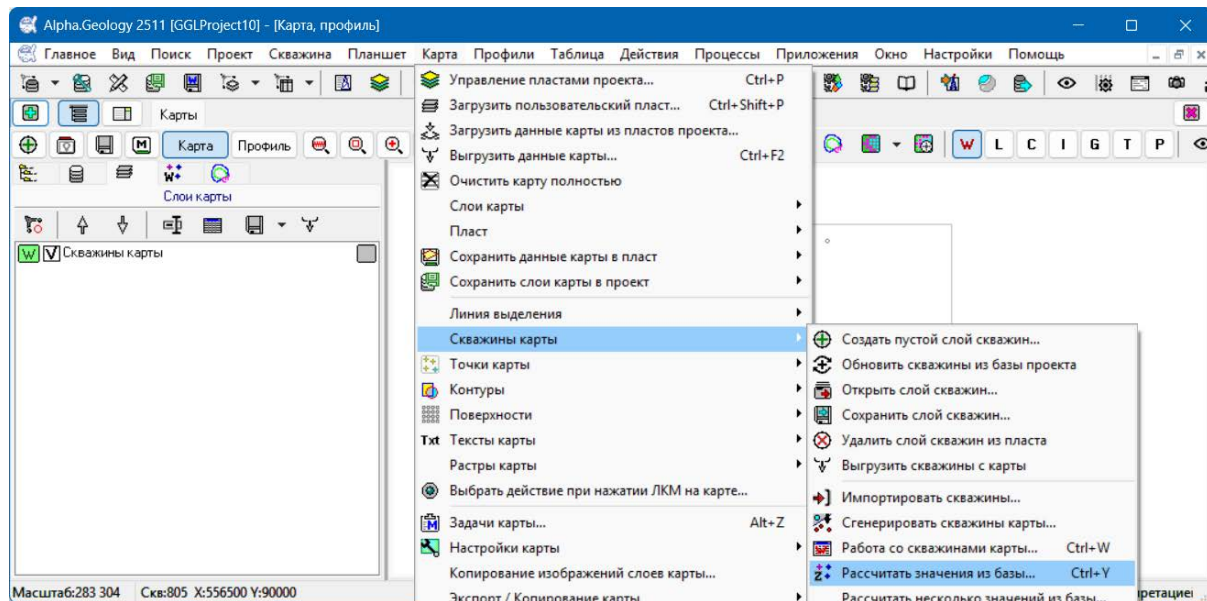
Появится новое окно пластовый информации. Если в проекте имеются скважины, то в это окно будет загружен слой скважин проекта. Координаты скважин проекта для расположения на карте по умолчанию берутся из забоя.

Все слои данных, загруженные на карту, отображаются слева в менеджере объектов карты на вкладке «Слой карты».

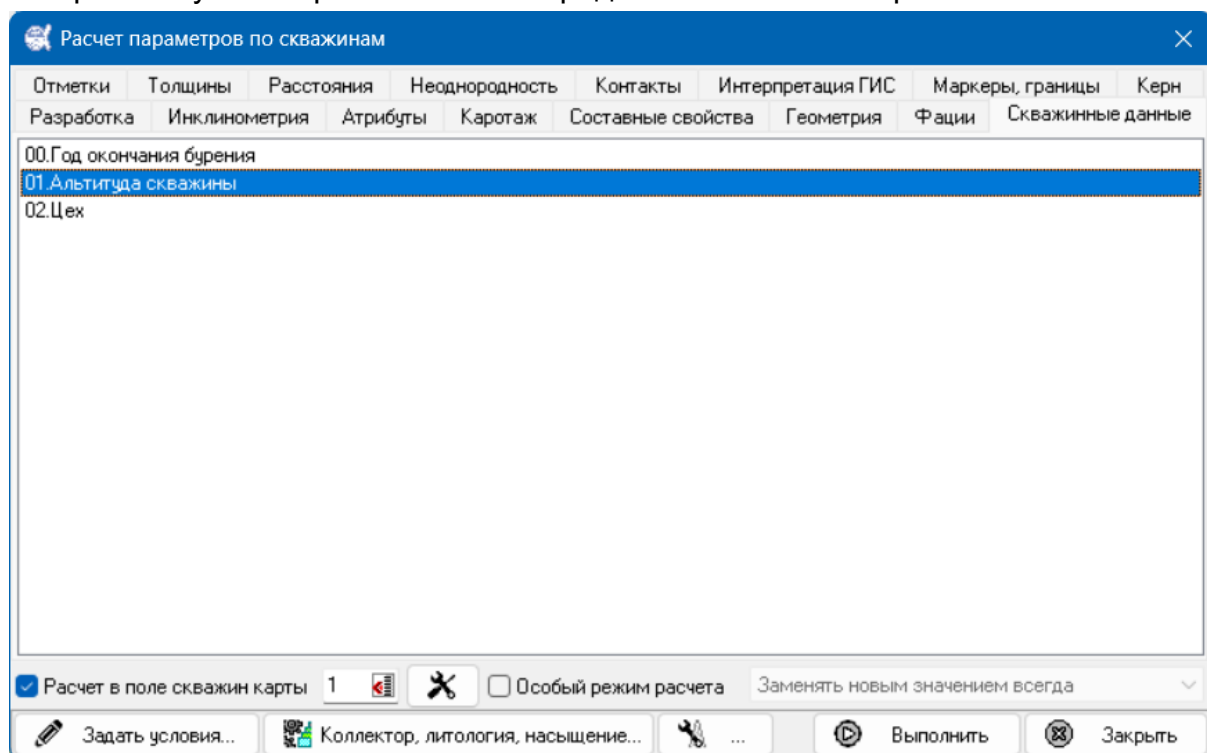


Скрыть или отобразить менеджер объектов карты, можно (также как и для других дочерних окон) нажатием клавиши F10.

Чтобы рассчитать значение на скважинах, выберите пункт меню «Карта \ Скважины \ Рассчитать значение из базы».

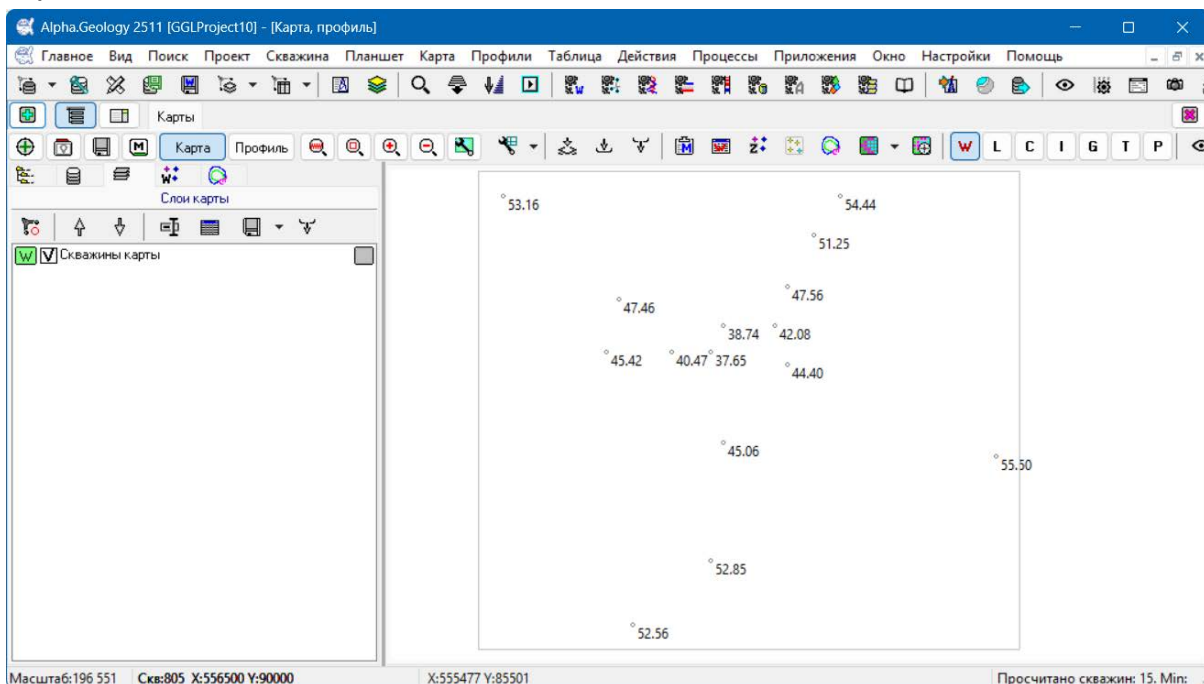


Появится окно «Расчёт параметров по скважинам». Это окно позволяет рассчитывать множество значений в скважины карты. Окно состоит из нескольких вкладок. На каждый вкладке сгруппированы определенные типы и имеется список значений, которые могут быть рассчитаны и переданы в скважины карты.

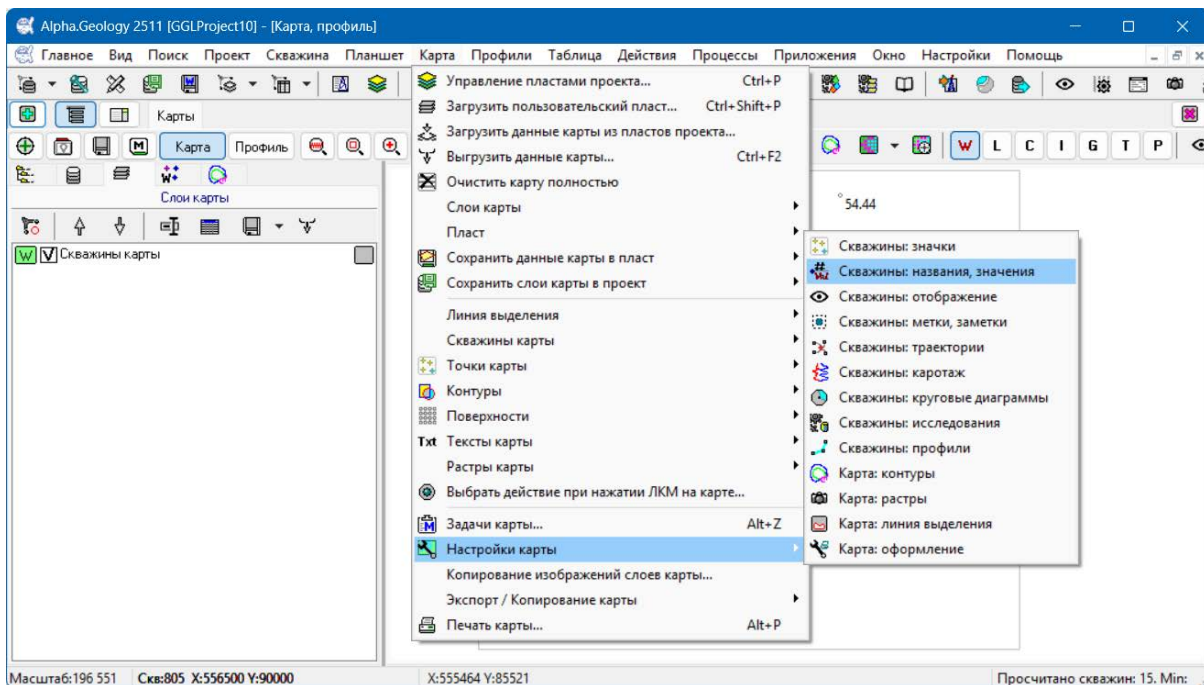


Перейдите на вкладку «Скважинные данные» и выделите строку «Альтитуда скважины». Нажмите «Выполнить». Рассчитанные значения можно показать на

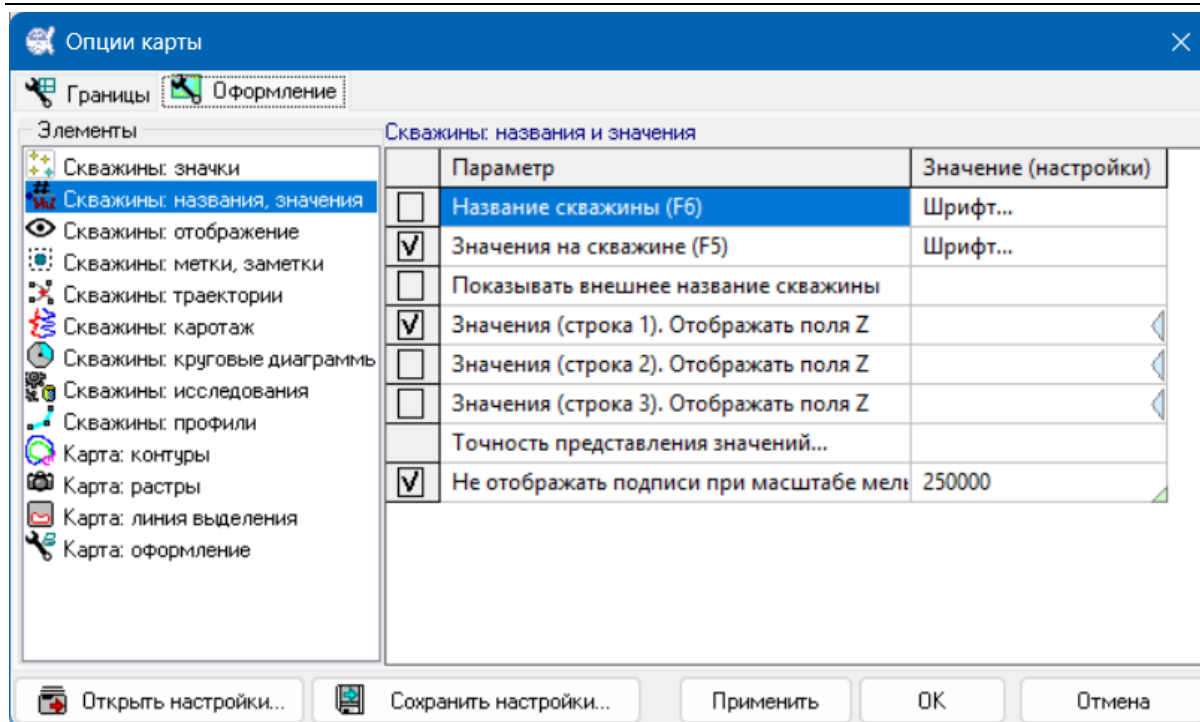
скважинах нажатием клавиши F5. При нажатии на клавишу F6 можно отобразить или скрыть название самой скважины.



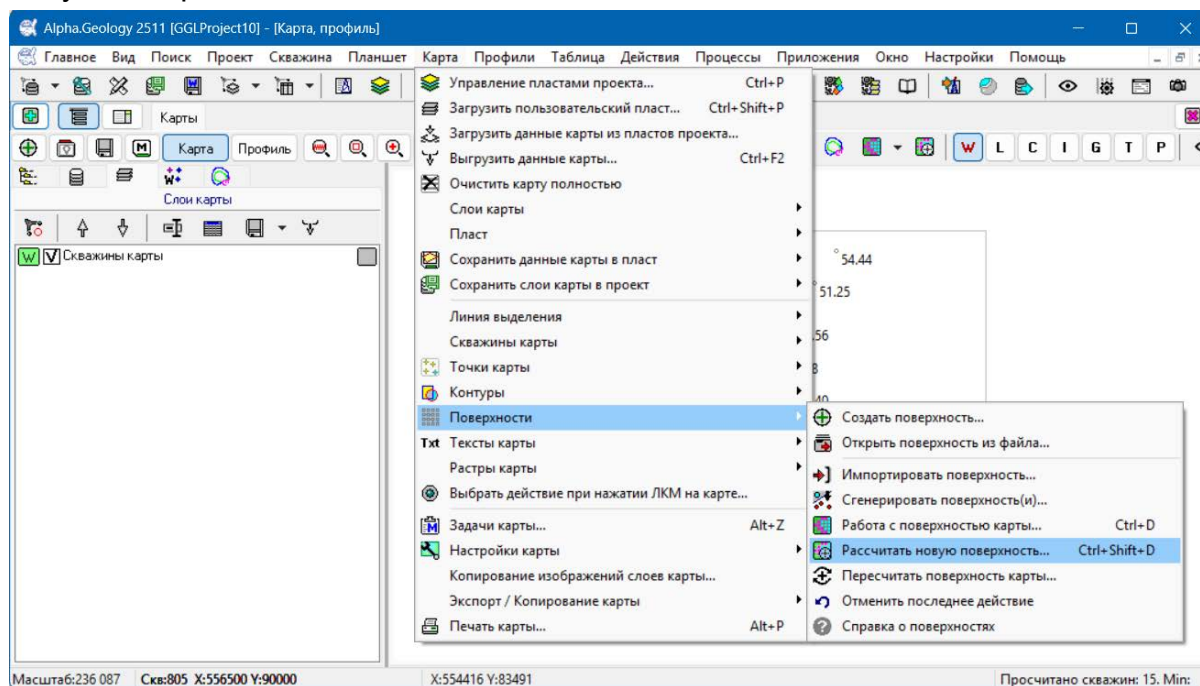
Контролировать отображение названий скважины и значений на скважинах можно при помощи настроек, которые открываются при нажатии на пункт меню «Карта \ Настройки карты \ Скважины: названия значения».



Здесь можно задать отображение, шрифт отображения и настроить номера полей, которые будут отображаться в одной из трёх строк при каждой скважине. В одной строке можно отображать от одного до трёх значений разделённых слешем.



Для построения поверхности выберите пункт меню «Карта \ Поверхности \ Рассчитать новую поверхность».



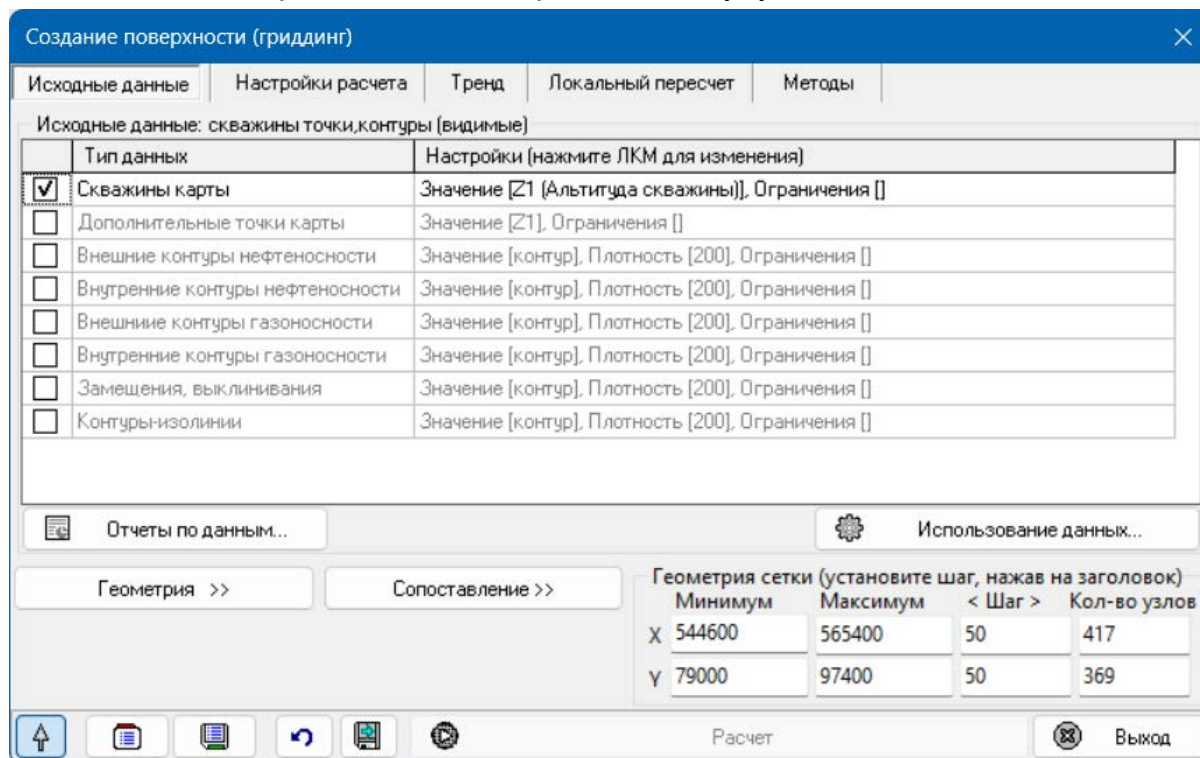
Появится окно модуля «Создание поверхности (гриддинг)».

Общая пошаговая инструкция по построению поверхности карты сводится к следующим шагам.

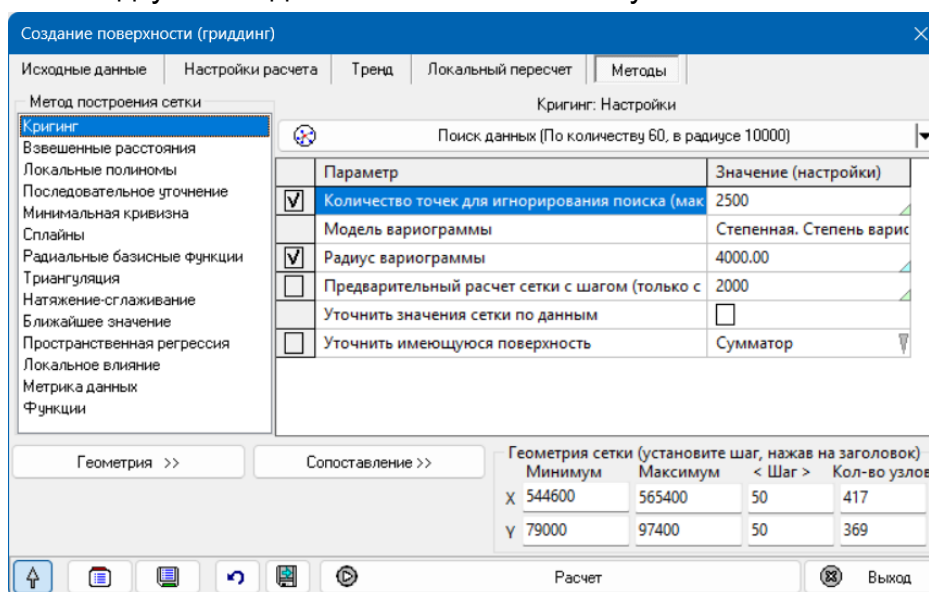
1. Задание исходных данных.
2. Задание геометрии поверхности.
3. Задание настроек.
4. Выбор метода.

5. Построение поверхности (гриддинг).
6. Сохранение построенной поверхности.

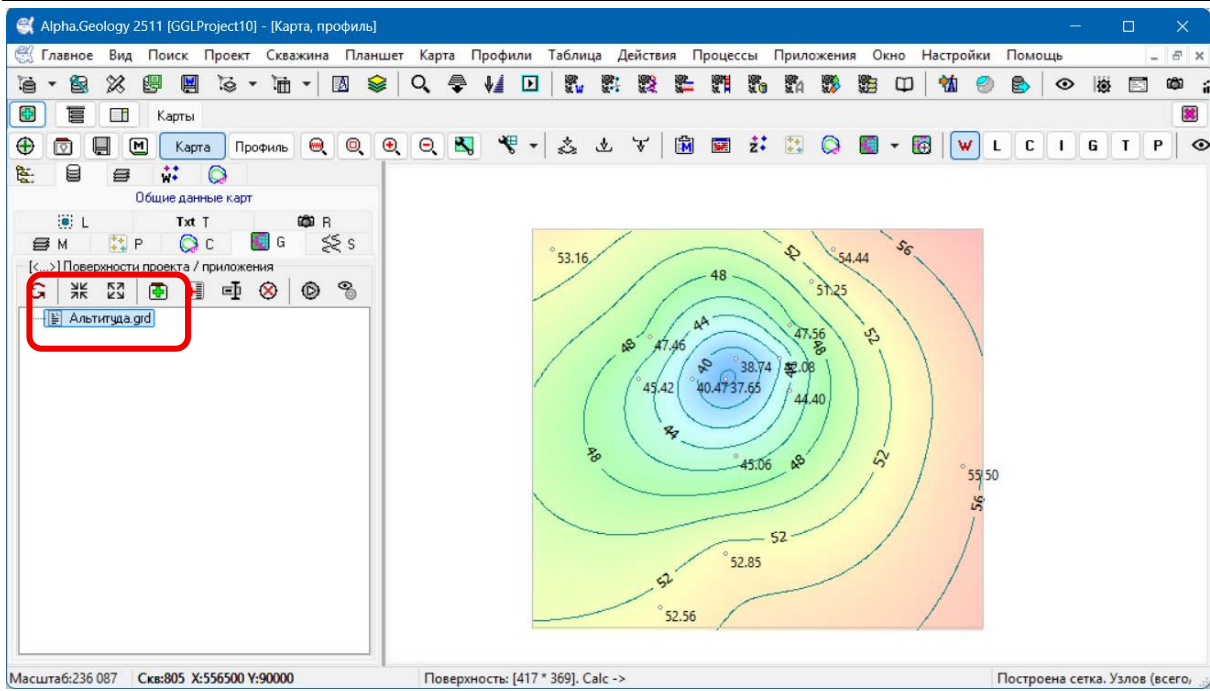
На вкладке «Исходные данные» необходимо установить галочку «Скважины карты». Далее нажав на кнопку «Геометрия» выбрать пункт «Установить по границам карты». После этого поля раздела «Геометрия сетки» будут заполнены.



Перейдите на вкладку «Методы» и нажмите на кнопку «Расчет».

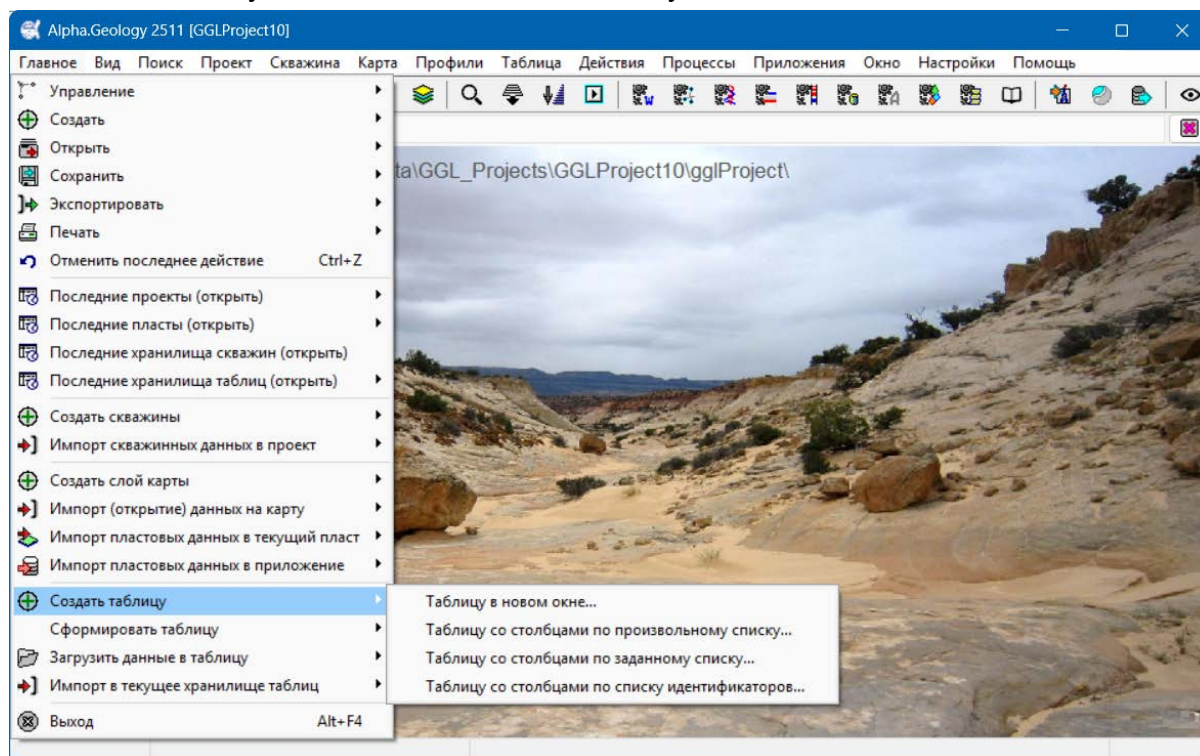


В результате будет построена поверхность. После расчёта она отобразится на карте. Нажмите на кнопку «Выход», чтобы закрыть модуль построения поверхности.



Задача: «Создание таблицы проекта»

В проекте можно создавать, хранить и работать с табличной информацией. Таблицы объединяются в хранилища. В одном проекте может существовать несколько хранилищ. Каждое хранилище может иметь свою структуру папок. Чтобы создать таблицу в проекте (в хранилище по умолчанию), выберите пункт меню «Главное \ Создать таблицу», появится под меню следующего вида.



В этом подменю выберите соответствующий пункт.

- Таблица в новом окне,
- Таблица со столбцами по произвольному списку,
- Таблица со столбцами по заданному списку,
- Таблица со столбцами по списку идентификаторов.

В любой таблице приложения должно быть не менее одного столбца и одной строки (не считая строки заголовка).

Можно также быстро создать таблицу, вставив её из буфера обмена. Для этого необходимо выбрать пункт меню «Главное \ Загрузить данные в таблицу \ Вставить из буфера обмена».

Контакты службы поддержки

E-Mail: support@petrotrace.ru

Время работы: понедельник-пятница 9:00 – 17:00 (московское время) без перерывов.

Web-сайт: <https://petrotrace.ru/products/alphageology/>