

ЛГОбиУС

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Москва, 2022

Оглавление

1	Главное окно программы.....	3
1.1	Строка меню.....	4
1.1.1	Пункт «Файл»	4
1.1.2	Пункт «Правка»	4
1.1.3	Пункт «Вид».....	5
1.1.4	Пункт «Проект»	5
1.1.5	Пункт «Расчёт»	5
1.1.6	Пункт «Справочники»	6
1.1.7	Пункт «Утилиты»	6
1.2	Панель инструментов	7
1.3	Панель исходных данных	7
1.4	Окно предпросмотра грида.....	7
1.5	Дерево данных модели	8
1.6	Дерево проектов и моделей	9
2	Проект.....	10
2.1	Создание нового проекта.....	10
2.2	Открытие проекта	13
2.3	Создание скважин и моделей	13
2.3.1	Создание скважины	13
2.3.2	Создание 1D модели	14
2.3.3	Создание 3D модели	15
2.4	Гриды.....	16
3	Дерево данных проекта.....	21
3.1	Мастер-грид.....	21
3.2	Входные данные.....	21
3.2.1	«Разрез осадочного чехла»	22
3.2.2	«Этапы развития»	25
3.2.3	«Литосфера».....	26
3.2.4	«Нефтематеринские толщи»	27
3.2.5	«Коллекторы»	29

3.2.6	«Разломы и зоны трещиноватости»	31
3.2.7	«Термальная модель»	32
3.2.8	«Модель фильтрации»	34
3.2.9	«Тепловые процессы»	35
3.2.10	«Перетекания»	40
3.2.11	«Стохастический расчет»	40
3.2.12	«Литотипы»	41
3.2.13	«Калибровочные данные»	41
3.3	Расчёт модели.....	45
3.3.1	«Контрольные точки»	45
3.3.2	«Опции расчёта» 1D модель.....	46
3.3.3	«Опции расчёта» 3D модель.....	47
3.4	Результаты расчёта 1D.....	51
3.4.1	«История погружения»	51
3.4.2	«Тектоническое погружение»	52
3.4.3	«V(t) контрольные точки»	52
3.4.4	«V(h) современные».....	53
3.4.5	«V(h) контрольные точки»	53
3.4.6	«Нефтегенерация»	54
3.5	Результаты расчёта 3D.....	55
4	Справочники.....	64
4.1	Литотипы	64
4.2	Керогены.....	70
4.3	Геохронологическая шкала	81
4.4	Эвстатический уровень моря.....	83
4.5	Литосферы	84

1 Главное окно программы

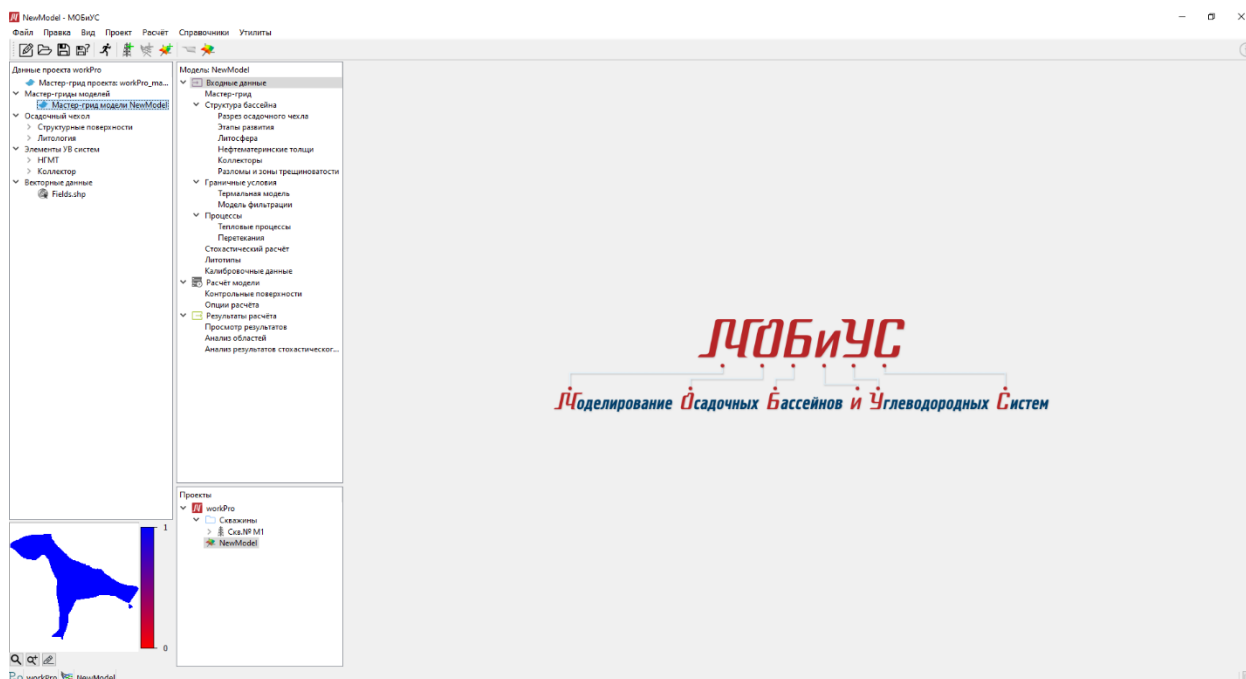


Рис. 1. Главное окно

- 1 – Строка меню
- 2 – Панель инструментов
- 3 – Панель исходных данных
- 4 – Окно предпросмотра грида
- 5 – Дерево данных модели
- 6 – Дерево проектов и моделей

1.1 Строка меню

Файл Правка Вид Проект Расчёт Справочники Утилиты

1.1.1 Пункт «Файл»

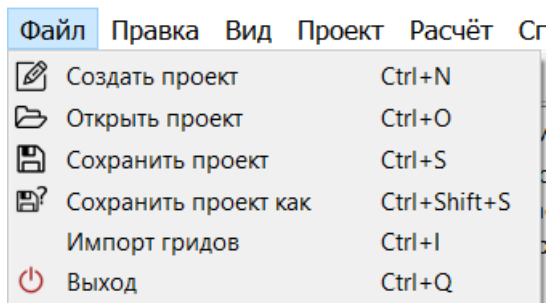


Рис. 2. Пункт «Файл»

В пункте строки меню «Файл» (Рис. 2) находятся 6 пиктограмм:



- «Создать проект»



- «Открыть проект» открывает окно проводника для загрузки уже созданного проекта.



- «Сохранить проект» сохраняет уже существующий проект



- «Сохранить проект как» открывает окно проводника для сохранения проекта под другим именем или по другому адресу.

Кнопка «Импорт гридов» открывает окно импорта гридов.



- «Выход» закрывает главное окно программы.

1.1.2 Пункт «Правка»

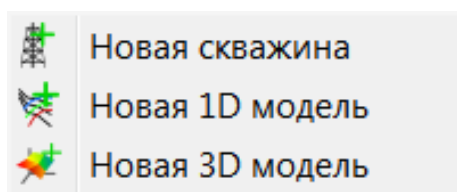


Рис. 3. Пункт "Правка"



- «Новая скважина» открывает окно создания скважины



- «Новая 1D модель» открывает окно создания 1D модели



- «Новая 3D модель» открывает окно создания 3D модели

1.1.3 Пункт «Вид»

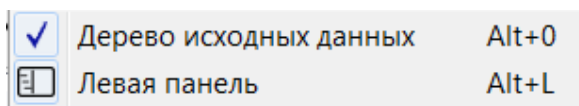


Рис. 4. Пункт «Вид»

«Дерево исходных данных» - скрывает и раскрывает панель, содержащую в себе дерево исходных данных.

«Левая панель» - скрывает и раскрывает панель, содержащую в себе дерево данных проекта.

1.1.4 Пункт «Проект»

Кнопка строки меню «Проект» проверяет входные данные на наличие несоответствий и ошибок.

1.1.5 Пункт «Расчёт»

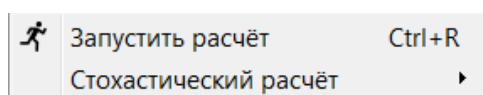


Рис. 5. Пункт "Расчёт"



- «Запустить расчёт» открывает окно «Опции расчёта» для текущей модели.

«Стохастический расчёт» - раскрывает выпадающий список:

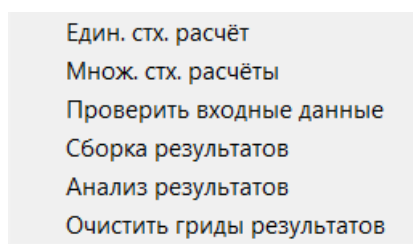


Рис. 6. Стохастический расчёт

1.1.6 Пункт «Справочники»

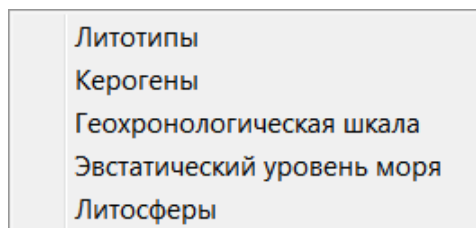


Рис. 7. Справочники

«Литотипы» - открывает таблицу литотипов.

«Керогены» - открывает справочник керогенов.

«Геохронологическая шкала» - открывает редактор геохронологической шкалы.

«Эвстатический уровень моря» - открывает окно «Эвстатический уровень моря».

«Литосферы» - открывает справочник литосфер.

1.1.7 Пункт «Утилиты»

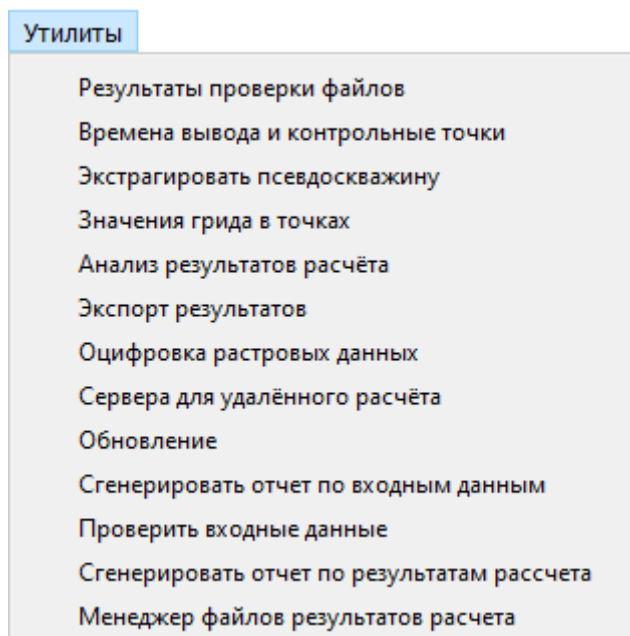


Рис. 8. Утилиты

1.2 Панель инструментов



- создание нового проекта.



- открытие уже созданного проекта.



- сохранение уже существующего проекта.



- сохранение проекта под другим именем.



- «Запуск расчёта» открывает окно «Опции расчёта», с помощью которого можно запустить расчёт модели.



- «Новая скважина» открывает окно создания скважины.



- «Новая 1D модель» открывает окно создания 1D модели.



- «Новая 3D модель» открывает окно создания 3D модели.

1.3 Панель исходных данных

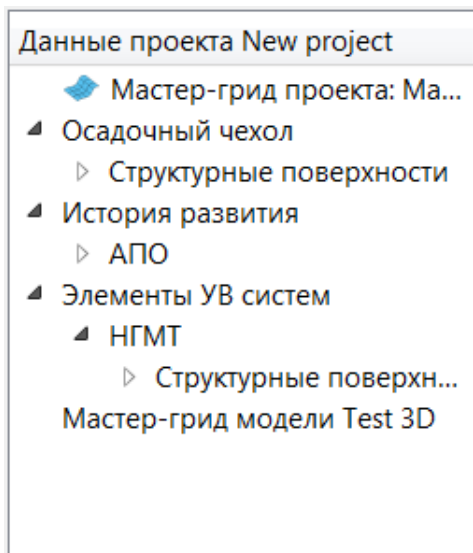


Рис. 9. Панель исходных данных

В панели исходных данных отображается дерево загруженных в проект исходных данных, отсортированные по типам.

1.4 Окно предпросмотра грида

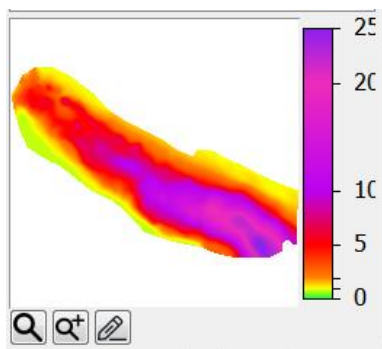


Рис. 10. Окно предпросмотра грида

В окне предпросмотра грида отображается грид с цветовой шкалой, выделенный в панели исходных данных.



- «Просмотр активного грида» открывает окно просмотра.



- «Новое окно просмотра» открывает окно отображения грида.



- «Редактор грида» открывает окно редактора грида.

1.5 Дерево данных модели

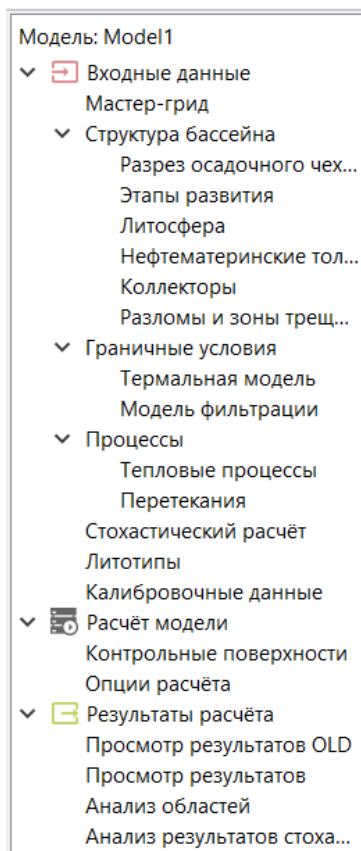


Рис. 11. Дерево данных модели

В дереве данных модели находятся 3 раздела, необходимые для работы с моделями.

«Входные данные» - для задания и редактирования данных моделей.

«Расчёт модели» - для задания параметров расчёта модели.

«Результаты расчёта» - для просмотра результатов выполненных расчётов.

1.6 Дерево проектов и моделей

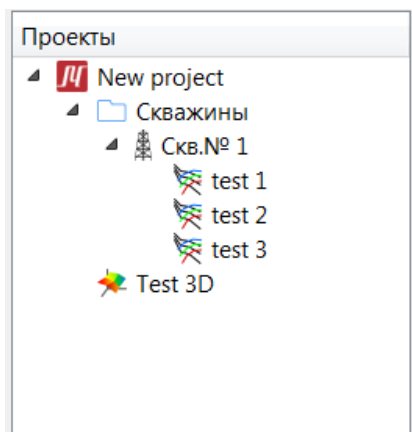



Рис. 12. Дерево проектов и моделей

В дереве проектов и моделей отображаются все одновременно открытые проекты.

Внутри проектов, в виде дерева, отображаются относящиеся к ним скважины с 1D моделями внутри и 3D модели.

2 Проект

2.1 Создание нового проекта

Окно создания нового проекта (Рис. 13) вызывается нажатием кнопки «Создать проект»  в пункте «Файл» строки меню, либо в панели инструментов.

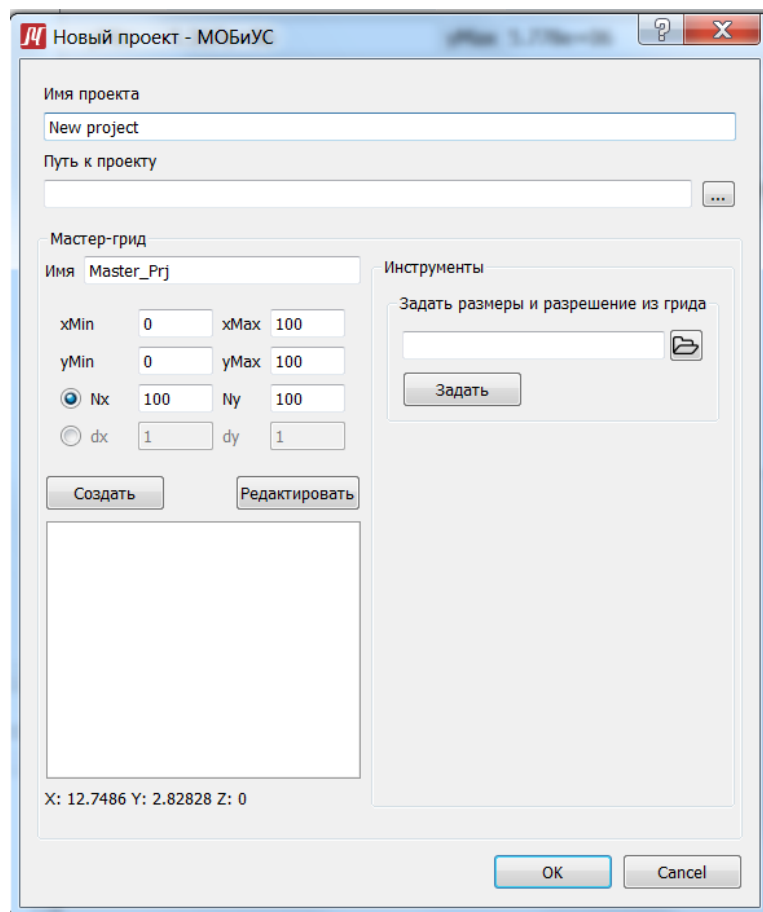



Рис. 13. Окно создания проекта

При нажатии на кнопку  «Путь к проекту» откроется окно проводника (Рис. 14), в котором следует указать путь сохранения проекта.

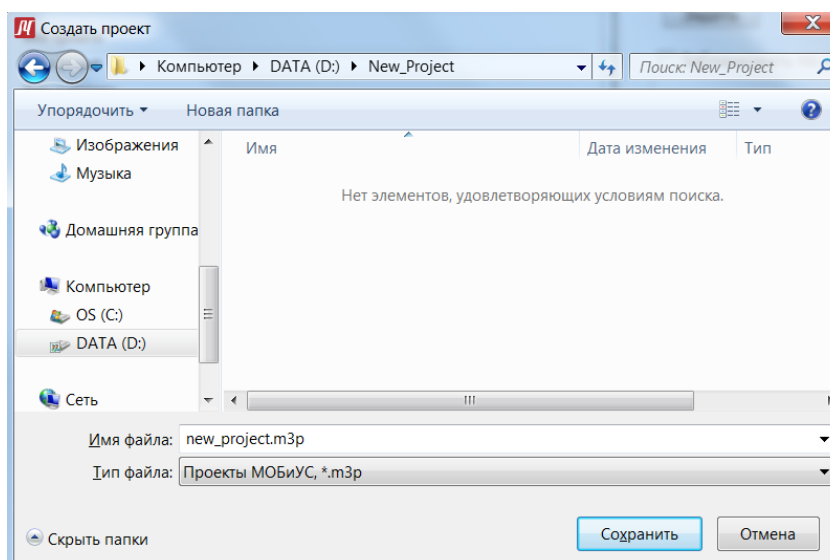



Рис. 14. Окно проводника – Создание проекта

При нажатии на кнопку  «Задать размеры и разрешение из грида» откроется окно проводника (Рис. 15) в котором следует указать путь к файлу грида.

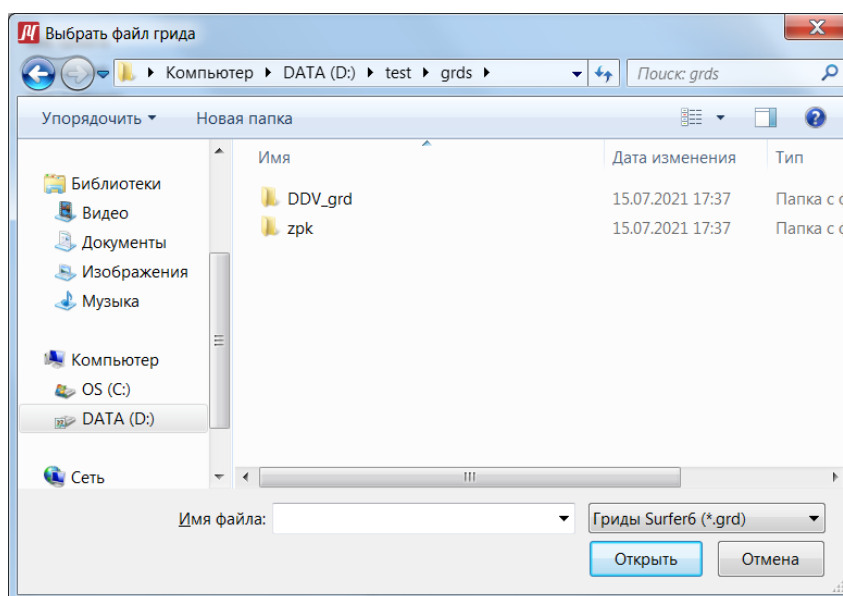
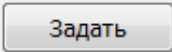
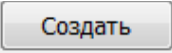


Рис. 15. Окно проводника – Выбор файла грида

 - «Задать» задаёт размеры и разрешение из загруженного в соответствующую строку грида.

 - «Создать» отображает в окне предпросмотра грид, созданный исходя из введённых координат.

Если мастер-грид задаётся на основе загруженного грида, то после нажатия на кнопку «Создать» в окне создания проекта отобразится опция «Забланковать по образцу». (Рис. 16)

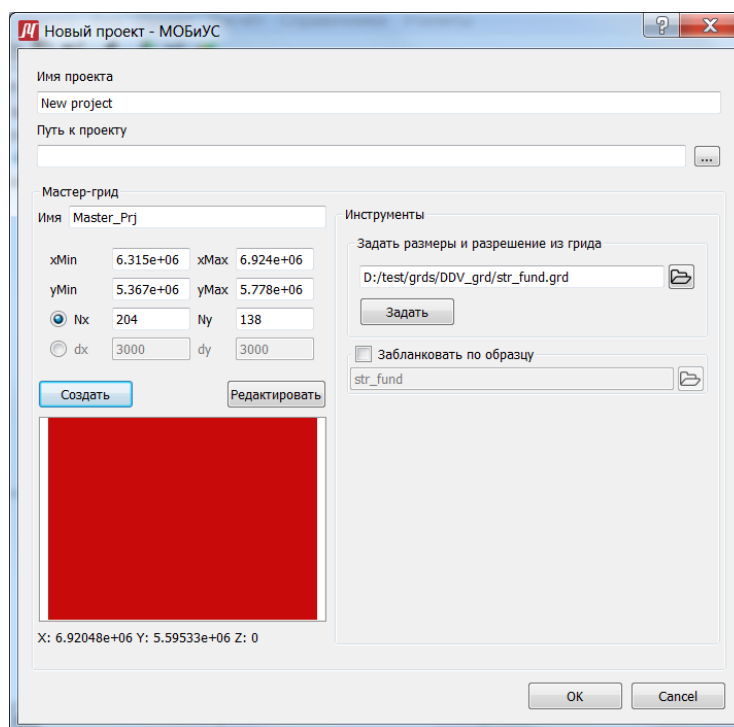


Рис. 16. Окно создания проекта (2)

Выбор опции производится нажатием левой кнопки мыши на окошко слева от опции. Если опция выбрана в окошке слева от неё стоит галочка , а строка ввода под ней активна.

В строке ввода автоматически находится грид, на основе которого создавался мастер-грид проекта.

Для загрузки другого грида следует нажать на кнопку «Указание пути к файлу» откроется окно проводника (Рис. 15) в котором следует указать путь к файлу грида.

При повторном нажатии на кнопку «Создать» в окне предпросмотра отобразится забланкованный грид. (Рис. 17)

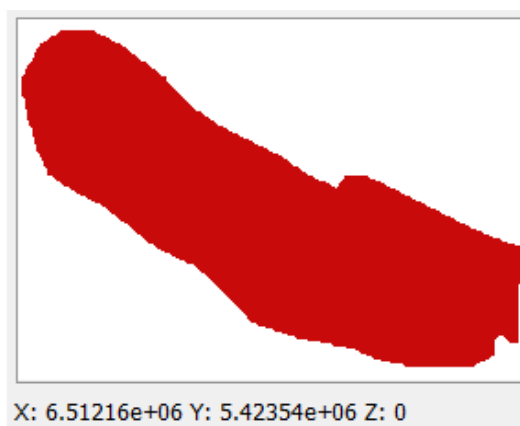



Рис. 17. Грид после бланкования

- открывает окно редактора грида.

 - создаёт проект и закрывает окно создания проекта.

 - закрывает окно создания проекта.

2.2 Открытие проекта

Окно проводника для открытия проекта (Рис. 18) вызывается нажатием кнопки «Открыть проект»  в пункте «Файл» строки меню, либо в панели инструментов.

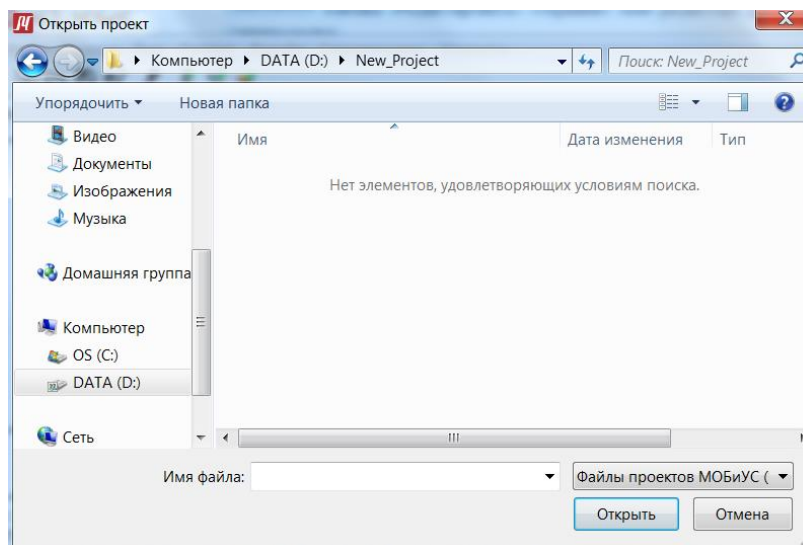



Рис. 18. Окно проводника – Открытие проекта

После загрузки проекта его данные отобразятся в главном окне программы.

2.3 Создание скважин и моделей

2.3.1 Создание скважины

Окно создания скважины (Рис. 19) вызывается нажатием кнопки «Новая скважина»  в пункте «Файл» строки меню, либо в панели инструментов.

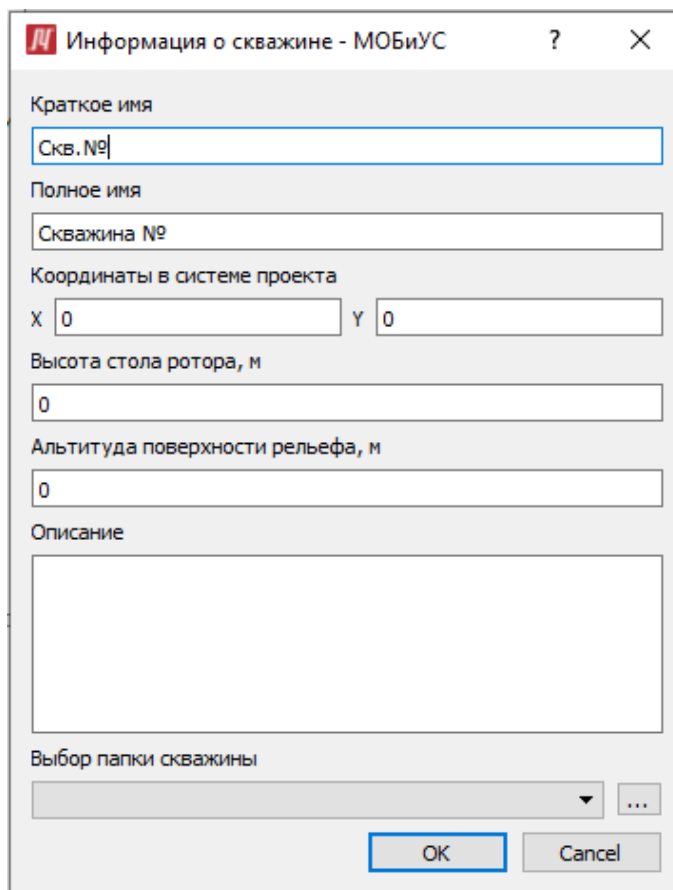



Рис. 19. Окно создания скважины

Нажатие на кнопку в правом нижнем углу окна , вызовет окно создания папки скважин. (Рис. 20)

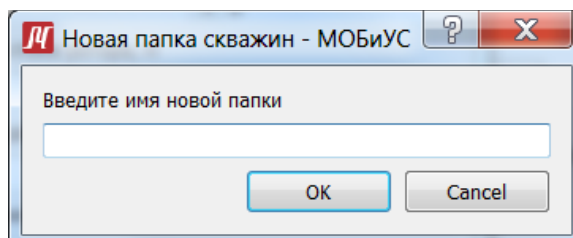



Рис. 20. Создание папки скважин

2.3.2 Создание 1D модели

Окно создания новой одномерной модели (Рис. 21) вызывается нажатием кнопки «Новая 1D модель»  в пункте строки меню «Файл», либо в панели инструментов.

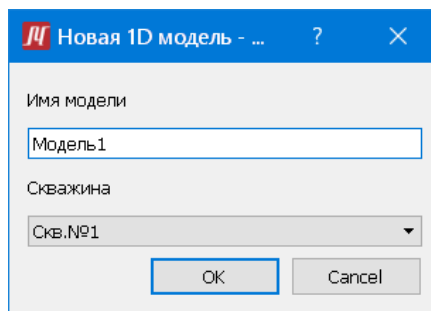



Рис. 21. Создание 1D модели

В центре окна создания 1D модели находится выпадающий список, со всеми скважинами проекта.

2.3.3 Создание 3D модели

Окно создания новой трёхмерной модели (Рис. 22) вызывается нажатием кнопки «Новая 3D модель»  в пункте строки меню «Файл», либо в панели инструментов.

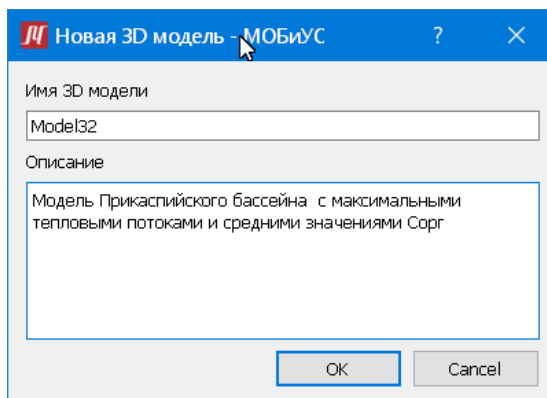


Рис. 22. Создание 3D модели

2.4 Гриды

Окно импорта гридов (Рис. 23) вызывается нажатием кнопки «Импорт гридов» в пункте «Файл» строки меню.

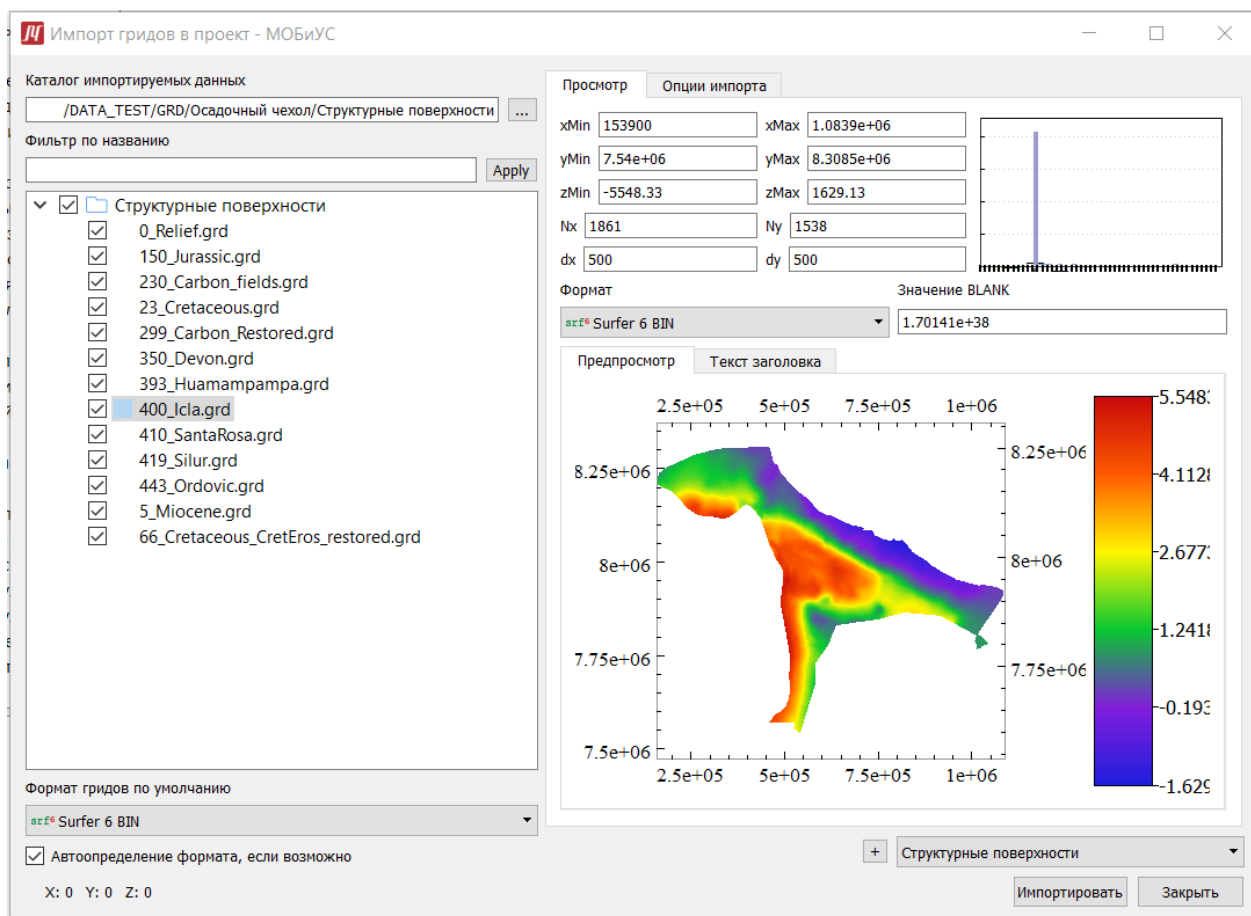


Рис. 23. Окно импорта грида

В верхней левой части окна импорта находится строка ввода пути к каталогу импортируемых данных.

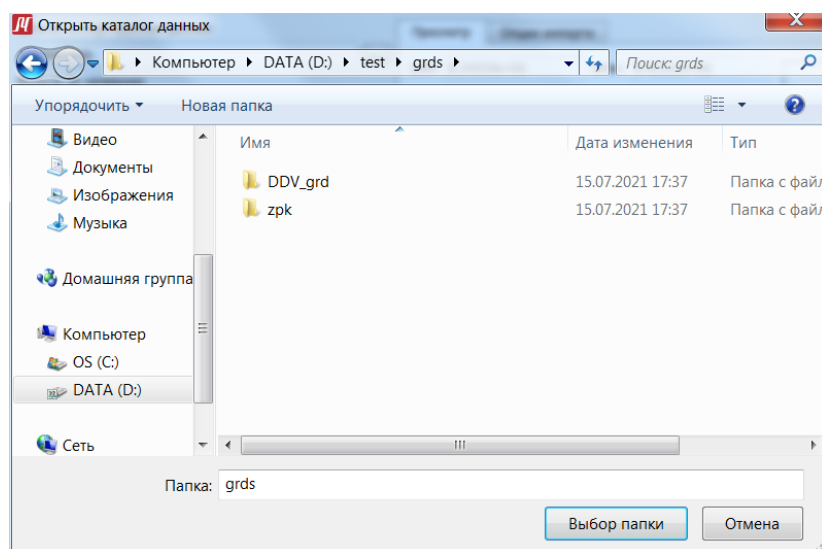


Рис. 24. Окно проводника – Импорт гридов

В левой части окна импорта, ниже строки ввода пути находится дерево гридов. (Рис. 25).

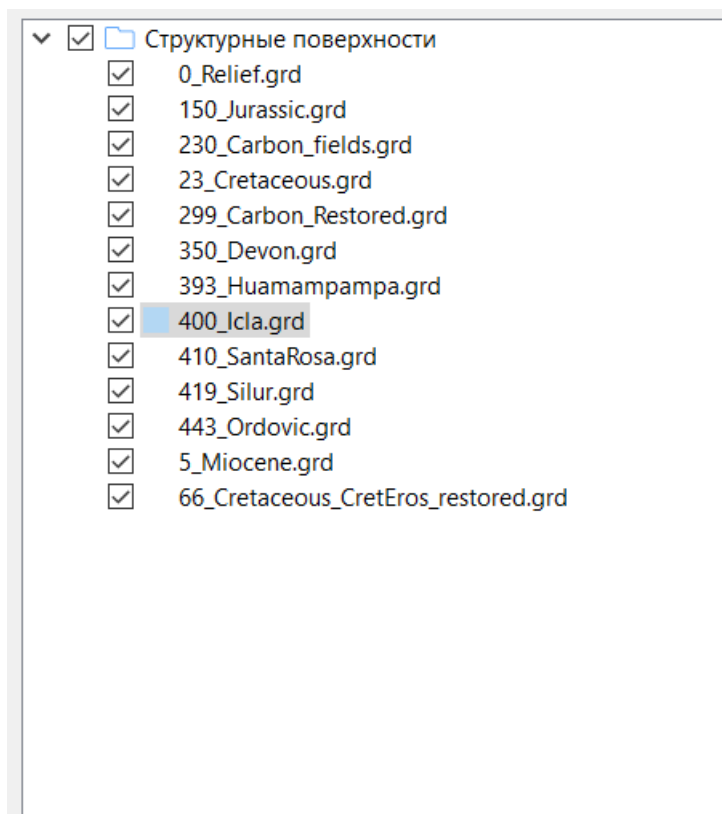


Рис. 25. Дерево гридов

В левой нижней части окна импорта гридов находится выпадающий список, в котором можно выбрать формат гридов по умолчанию. (Рис. 26)

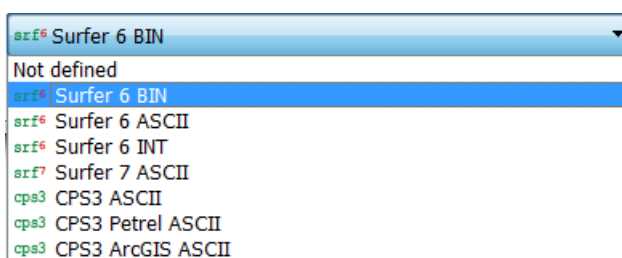


Рис. 26. Формат гридов

В правой части окна импорта находятся две вкладки: «Просмотр» и «Опции импорта».

В верхней части вкладки «Просмотр» (Рис. 27) отображаются координаты выбранного грида и гистограмма.

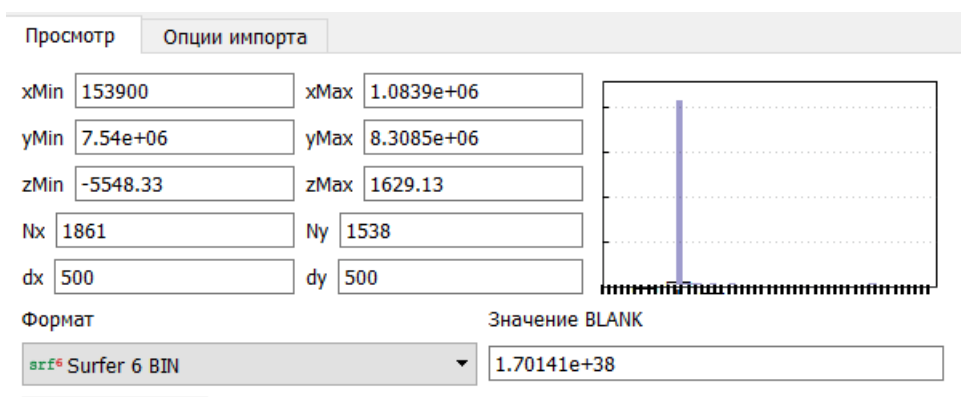


Рис. 27. Импорт гридов – Просмотр

В нижней правой части окна импорта гридов есть две вкладки: «Предпросмотр» и «Текст заголовка»

Во вкладке «Предпросмотр» (Рис. 28) находится окно предпросмотра грида с его координатами, цветовая палитра отображаемого грида.

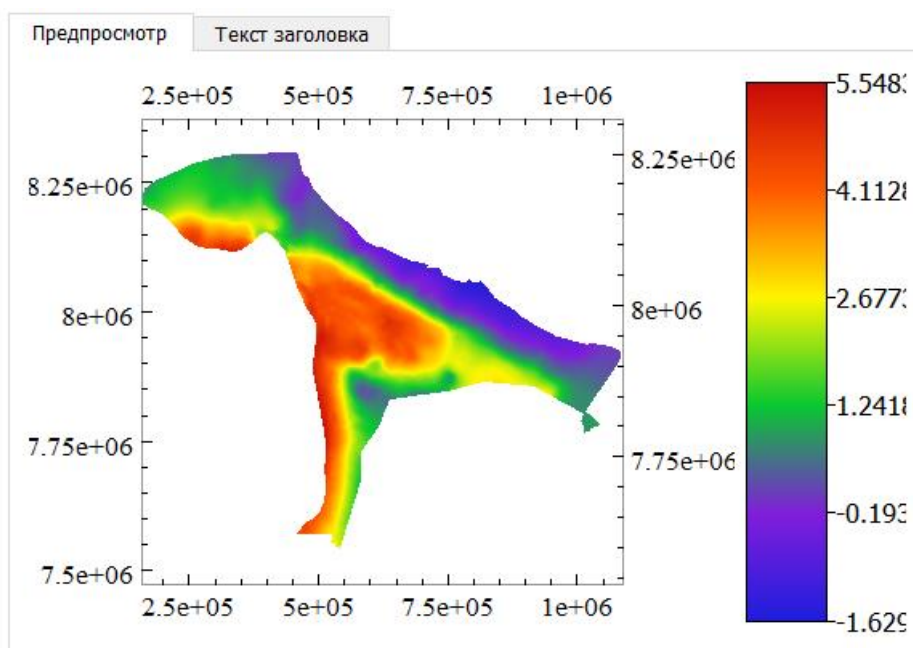


Рис. 28. Импорт гридов - Предпросмотр

Во вкладке «Текст заголовка» (Рис. 29) указывается количество строк, которые будут отображены в окне.

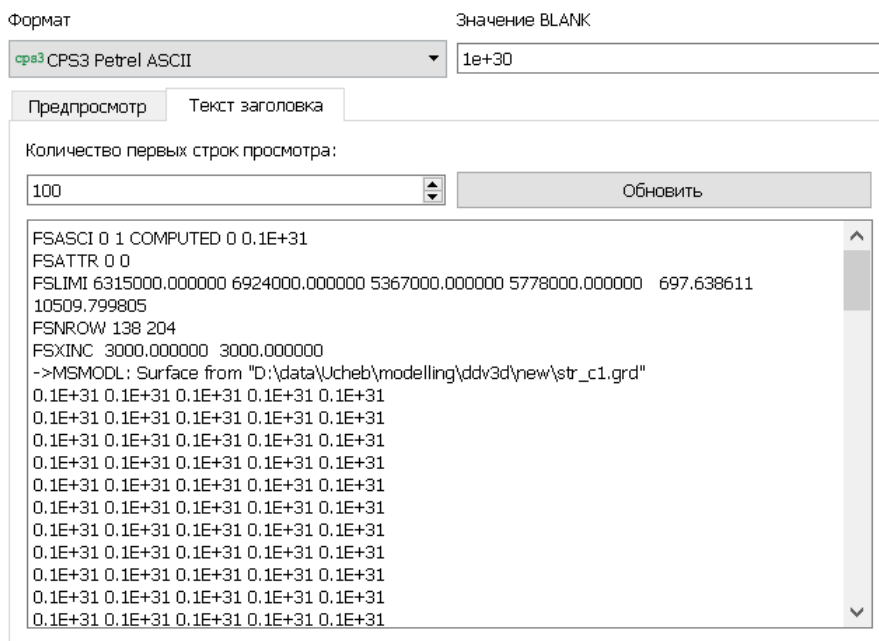


Рис. 29. Импорт гридов - Текст заголовка

Кнопка «Обновить» обновляет данные в окне, в соответствии с числом, введённым в строку ввода.

«Опции импорта»

Во вкладке «Опции импорта» (Рис. 30) есть возможность выполнить простейшие преобразования импортируемого грида.

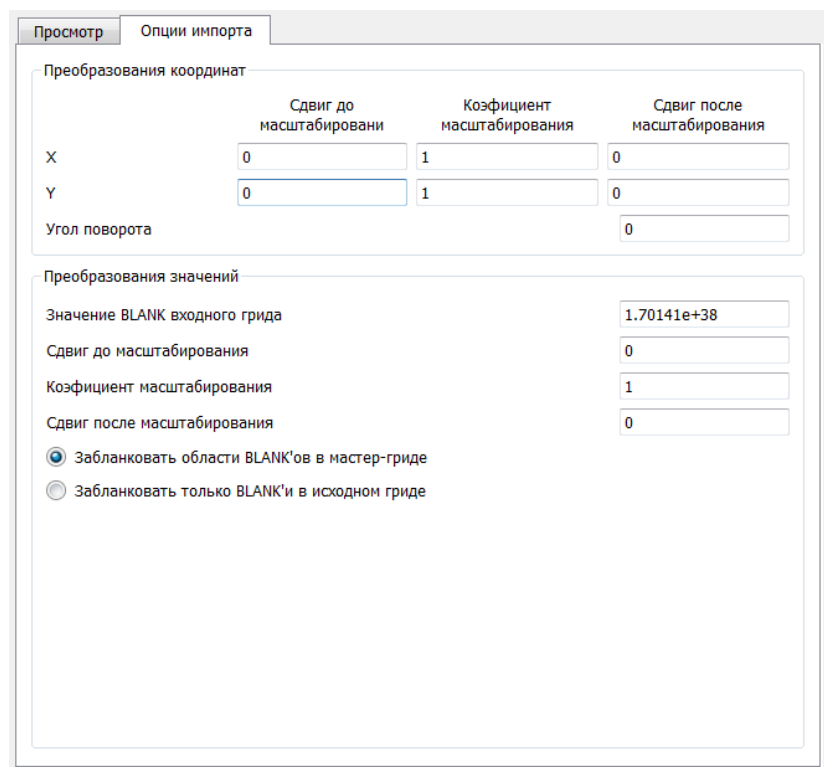


Рис. 30. Импорт гридов – Опции импорта

В нижней правой части окна импорта грида необходимо выбрать из выпадающего списка тип данных импортируемого грида (Рис. 31)

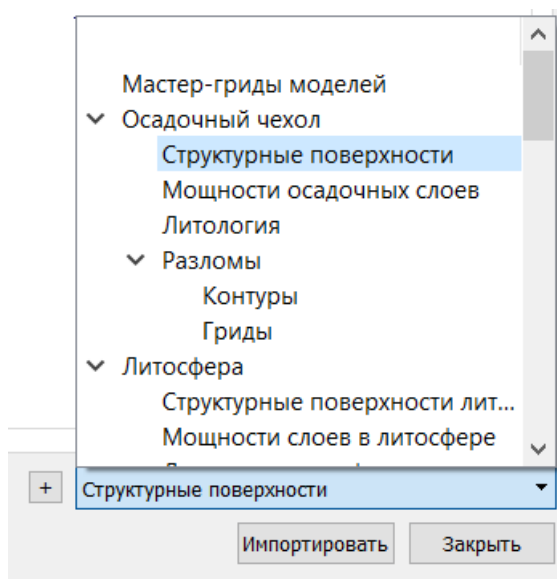



Рис. 31. Импорт гридов - Типы данных

 Кнопка «Новый раздел данных» вызывает окно создания нового раздела данных. (Рис. 32)

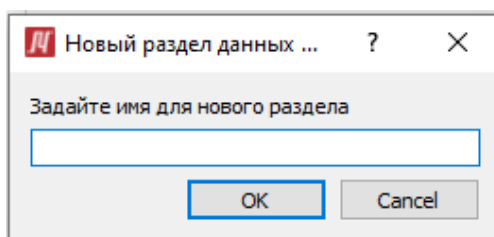


Рис. 32. Импорт гридов - Создание нового раздела данных

 - загружает в дерево исходных данных выбранные гриды.

 - закрывает окно импорта.

3 Дерево данных проекта

3.1 Мастер-грид

Раздел «Мастер-грид» отображается в дереве данных только для 3D модели. Данный раздел включает в себя строку ввода имени, строки ввода параметров задаваемого грида, строку для загрузки грида и окно предпросмотра.

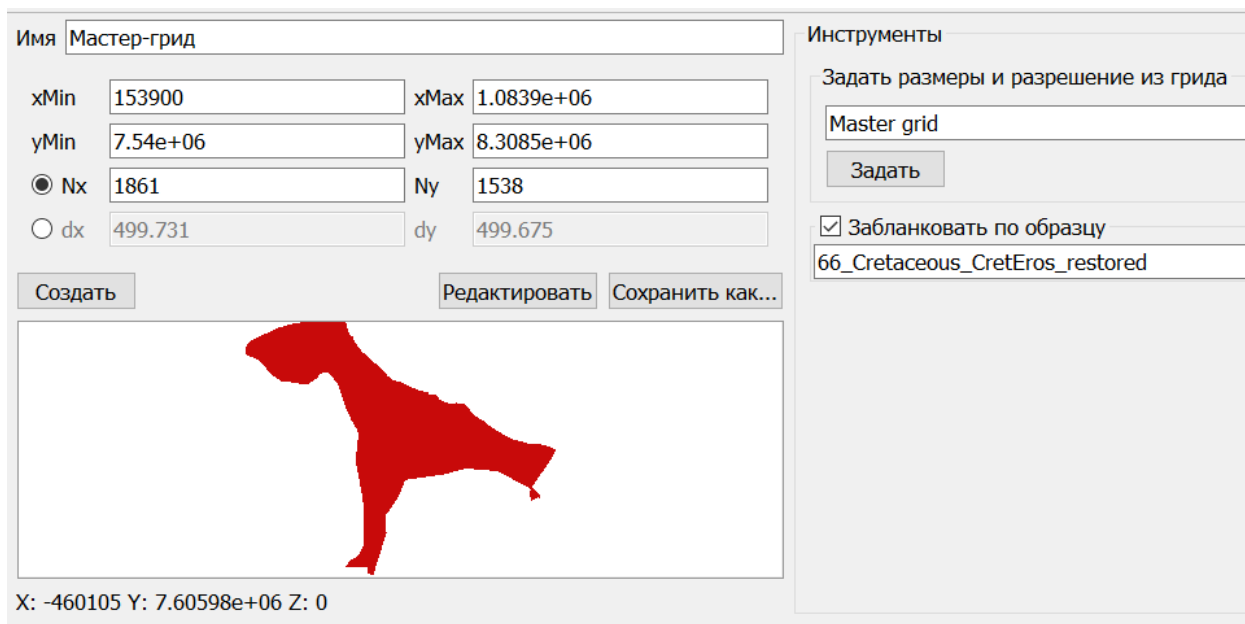
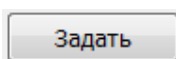


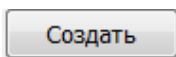
Рис. 33. Мастер-грид 3D модели

В левой части окна находятся строки ввода для имени и координат грида.

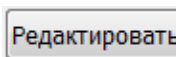
В правой части окна находится строка ввода для грида на основе которого можно задать мастер-грид модели.



Кнопка «Задать» задаёт размеры и разрешение из загруженного в соответствующую строку грида.



Кнопка «Создать» отображает в окне предпросмотра грид, созданный исходя из введённых координат.



Кнопка «Редактировать» открывает окно редактора грида.

3.2 Входные данные

Входные данные вводятся, используя разделы древа данных модели:

- Модель: Model1
- Входные данные
 - Мастер-грид
 - Структура бассейна
 - Разрез осадочного чех...
 - Этапы развития
 - Литосфера
 - Нефтематеринские тол...
 - Коллекторы
 - Разломы и зоны трещ...
 - Граничные условия
 - Термальная модель
 - Модель фильтрации
 - Процессы
 - Тепловые процессы
 - Перетекания
 - Стохастический расчёт
 - Литотипы
 - Калибровочные данные
 - Расчёт модели
 - Контрольные поверхности
 - Опции расчёта
 - Результаты расчёта
 - Просмотр результатов OLD
 - Просмотр результатов
 - Анализ областей
 - Анализ результатов стоха...

3.2.1 «Разрез осадочного чехла»

Окно раздела «Разрез осадочного чехла» состоит из двух таблиц (Рис. 34):

+ [иконка] x [иконка] <input type="checkbox"/> Скрыть восстановленную глубину				Приравнять глубины		Ручной режим		+ [иконка] x [иконка]			
Имя	Возраст млн.лет	Глубина м	Глубина восстановленная м	Имя слоя	возраст подошвы млн.лет	возраст кровли млн.лет	ледодежная мощно м	ходная мощнос м	Литология		
0_Relief	0	0_Relief	0_Relief	5_Miocene-...	5	0	5_Miocene-0...	5_Miocene-...	50_clay_50_sandsto		
5_Miocene	5	5_Miocene	5_Miocene	23_Cretaceo...	23	5	23_Cretaceous...	23_Cretaceo...	50_clay_50_sandsto		
23_Cretaceous	23	23_Cretaceous	23_Cretaceous	66_Cretaceo...	66	23	66_Cretaceous...	66_Cretaceo...	90_clay_10_sanston		
66_Cretaceous_CretEros_restored	66	66_Cretaceous...	66_Cretaceous_CretEros_restored	150_Jurassic...	150	66	150_Jurassic-6...	150_Jurassic...	90_clay_10_sanston		
150_Jurassic	150	150_Jurassic	150_Jurassic	230_Carbon...	230	150	230_Carbon_fi...	230_Carbon...	50_clay_50_alevroli		
230_Carbon_fields	230	230_Carbon_fi...	230_Carbon_fields	299_Carbon...	299	230	299_Carbon_R...	299_Carbon...	clay		
299_Carbon_Restored	299	299_Carbon_R...	299_Carbon_Restored	350_Devon...	350	299	350_Devon-29...	350_Devon...	50_clay_50_sandsto		
350_Devon	350	350_Devon	350_Devon	393_Huama...	393	350	393_Huamam...	393_Huama...	sandstone		
393_Huamampampa	393	393_Huamam...	393_Huamampampa	400_Icla-39...	400	393	400_Icla-393...	400_Icla-39...	75_clay_25_silicites		
400_Icla	400	400_Icla	400_Icla	410_SantaR...	410	400	410_SantaRosa...	410_SantaR...	75_clay_25_silicites		
410_SantaRosa	410	410_SantaRosa	410_SantaRosa	419_Silur-4...	419	410	419_Silur-410...	419_Silur-41...	75_clay_25_silicites		
419_Silur	419	419_Silur	419_Silur	443_Ordovic...	443	419	443_Ordovic-4...	443_Ordovi...	35_clay_35_sandsto		
443_Ordovic	443	443_Ordovic	443_Ordovic								

Рис. 34. Разрез осадочного чехла

Над таблицей находятся 3 кнопки:

+ «Добавить границу в основание разреза» - добавляет строку снизу таблицы.

- ↶ «Вставить границу перед текущей» - добавляет строку над выделенной строкой таблицы.
- ✕ «Удалить текущую границу» - удаляет выделенную строку таблицы. Если ни одна строка не выделена вызывает окно удаления границы. (Рис. 35)

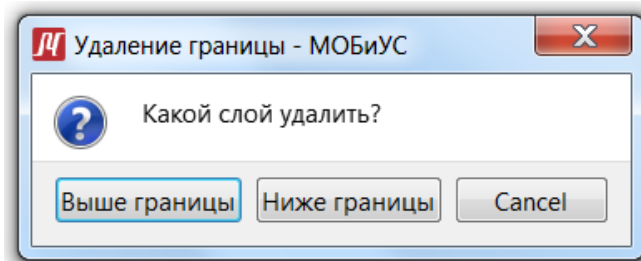
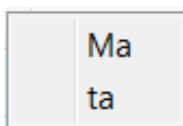


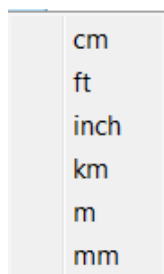
Рис. 35. Окно удаления границы

Нажав правой кнопкой мыши на заголовки столбцов, можно изменить единицы измерения того или иного параметра.

Например: «Возраст»



«Глубина» или «Глубина восстановленная»:



Для введения числовые данные следует дважды кликнуть по ячейке левой кнопкой мыши, после чего ячейка станет активной. Для того, чтобы внести в ячейку грид следует выбрать подходящий грид в дереве исходных данных и перенести его в нужную ячейку.

Для того, чтобы внести данные в ячейки столбца «Литология» следует дважды кликнуть по нужной ячейке левой кнопкой мыши после чего откроется окно выбора литотипа. (Рис. 36)

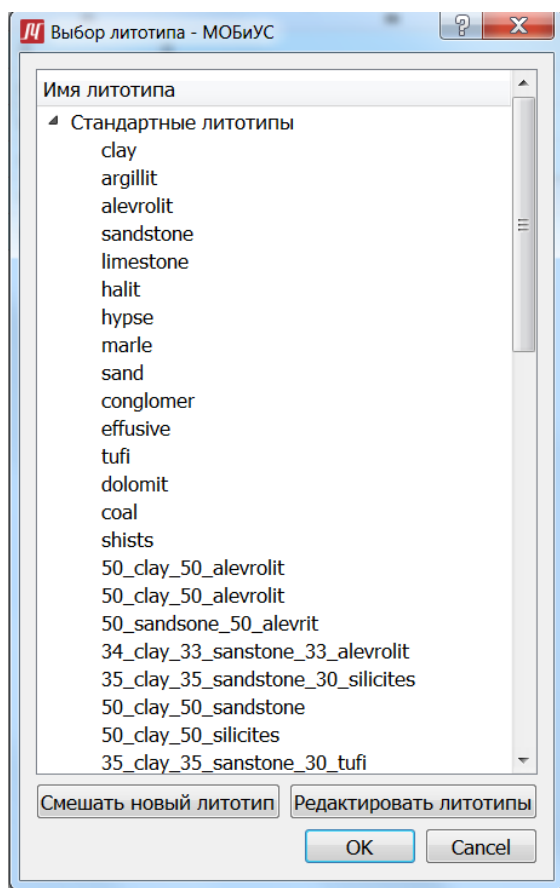


Рис. 36б. Окно выбора литотипа

Кнопка «Смешать новый литотип» позволяет создать свой литотип, введя все необходимые параметры и физические свойства создаваемого литотипа.

Кнопка «Редактировать литотипы» позволяет внести изменения в имеющиеся, импортировать таблицы литотипов, добавить литотипы из файлов (Рис. 36).

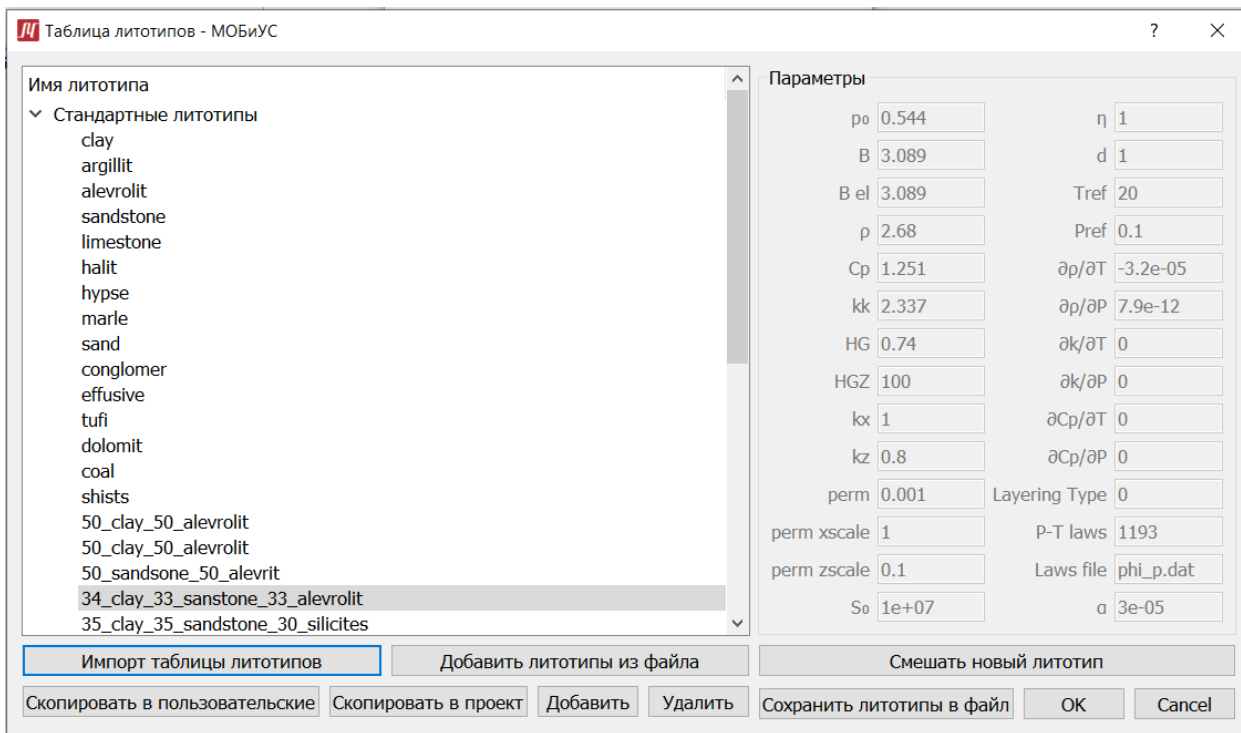


Рис. 37. Окно редактирования литотипа

3.2.2 «Этапы развития»

В разделе «Этапы развития» находится таблица.


Таблица (Рис. 38) содержит в себе 9 столбцов.


Имя этапа	Имя слоя	Возраст начала млн.лет	Возраст конца млн.лет	Полная мощность м	вст. уровень мор м	АПО м	Талеобатиметрия м	Литология
443_Ordovic-419_Silur	443_Ordovic-419_Silur	419	419	443_Ordovic-419_Silur	23,0075	10	33,0075	35_clay_35_sandstone_30_silicites
419_Silur-410_SantaRosa	419_Silur-410_SantaRosa	410	410	419_Silur-410_SantaRosa	23,9039	800	823,904	75_clay_25_silicites
410_SantaRosa-400_Icla	410_SantaRosa-400_Icla	400	400	410_SantaRosa-400_Icla	24,8999	600	624,9	75_clay_25_silicites
400_Icla-393_Huamampampa	400_Icla-393_Huamampampa	393	393	400_Icla-393_Huamampampa	25,5971	400	425,597	75_clay_25_silicites
393_Huamampampa-350_D...	393_Huamampampa-350_D...	350	350	393_Huamampampa-350_D...	29,8798	380	409,88	sandstone
350_Devon-299_Carbon_Rest...	350_Devon-299_Carbon_Rest...	299	299	350_Devon-299_Carbon_Rest...	34,9594	300	334,959	50_clay_50_sandstone
299_Carbon_Restored-230_C...	299_Carbon_Restored-230_C...	230	230	299_Carbon_Restored-230_C...	48,1579	300	348,158	clay
230_Carbon_fields-150_Juras...	230_Carbon_fields-150_Juras...	150	150	230_Carbon_fields-150_Juras...	106,8	300	406,8	50_clay_50_alevrolit
150_Jurassic-66_Cretaceous...	150_Jurassic-66_Cretaceous...	66	66	150_Jurassic-66_Cretaceous...	206,3	350	556,3	90_clay_10_sandstone
66_Cretaceous_CretEros_rest...	66_Cretaceous_CretEros_rest...	23	23	66_Cretaceous_CretEros_rest...	130,555	10	140,555	90_clay_10_sandstone
23_Cretaceous-5_Miocene	23_Cretaceous-5_Miocene	5	5	23_Cretaceous-5_Miocene	88,9	10	98,9	50_clay_50_sandstone
5_Miocene-0_Relief	5_Miocene-0_Relief	0	0	5_Miocene-0_Relief	0	10	10	50_clay_50_sandstone

Рис. 38. Этапы развития

Над таблицей находятся 3 кнопки, необходимые для работы с ней:

 Кнопка «Добавить строку» добавляет строку снизу таблицы.

 Кнопка «Вставить строку перед текущей» добавляет строку над выделенной строкой таблицы.

 Кнопка «Удалить текущую строку» удаляет выделенную строку таблицы. Если ни одна строка не выделена вызывает окно удаления границы. (Рис. 35)

Для того, чтобы ввести в ячейки числовые данные следует дважды кликнуть по ячейке левой кнопкой мыши, после чего ячейка станет активной. Для того, чтобы внести в ячейку грид следует выбрать подходящий грид в дереве исходных данных и, зажав его левой кнопкой мыши перенести в нужную ячейку.

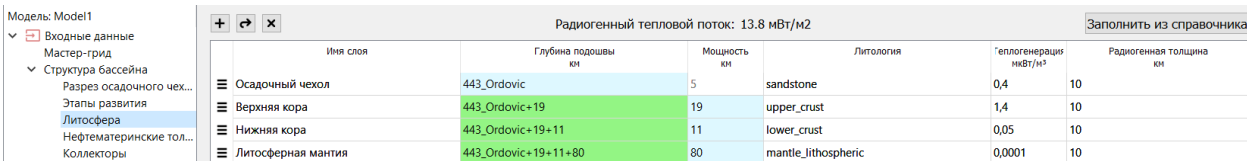
Для того, чтобы внести данные в ячейки столбца «Литология» следует дважды кликнуть по нужной ячейке левой кнопкой мыши после чего откроется окно выбора литотипа. (Рис. 36)

Нажав правой кнопкой мыши на заголовки столбцов, можно изменить единицы измерения того или иного параметра.

3.2.3 «Литосфера»

В разделе «Литосфера» находится таблица.

Таблица (Рис. 39) содержит в себе 6 столбцов.





Имя слоя	Глубина подошвы км	Мощность км	Литология	теплогенерация мВт/м²	Радиоге́нная толщина км
Осадочный чехол	443_Ordovic	5	sandstone	0,4	10
Верхняя кора	443_Ordovic+19	19	upper_crust	1,4	10
Нижняя кора	443_Ordovic+19+11	11	lower_crust	0,05	10
Литосферная мантия	443_Ordovic+19+11+80	80	mantle_lithospheric	0,0001	10

Рис. 39. Литосфера

Над таблицей находятся 3 кнопки, необходимые для работы с ней:

 Кнопка «Добавить слой» добавляет строку снизу таблицы.

 Кнопка «Вставить слой перед текущим» добавляет строку над выделенной строкой таблицы.

 Кнопка «Удалить текущий слой» удаляет выделенную строку таблицы. Если ни одна строка не выделена вызывает окно удаления границы. (Рис. 35)

Нажав правой кнопкой мыши на заголовки столбцов, можно изменить единицы измерения того или иного параметра.

Для того, чтобы внести данные в ячейки столбца «Литология» следует дважды кликнуть по нужной ячейке левой кнопкой мыши после чего откроется окно выбора литотипа. (Рис. 36)

Заполнить из справочника Кнопка «Заполнить из справочника» открывает окно редактора литосфер. (Рис. 40)

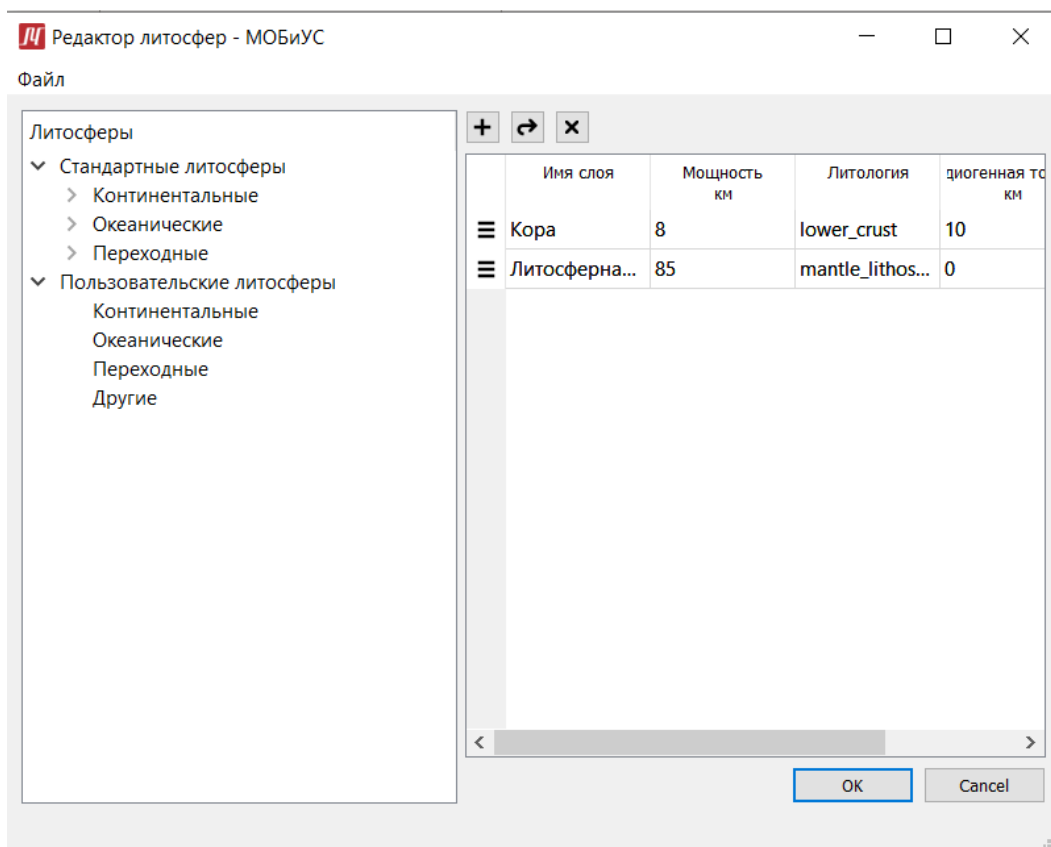


Рис. 40. Редактор литосфер

В левой части окна редактора литосфер находится дерево литосфер. Дерево делится на два основных раздела: «Стандартные литосферы» и «Пользовательские литосферы».

Раздел «Стандартные литосферы» включает в себя три подраздела: «Континентальные», «Океанические» и «Переходные», в каждом из которых несколько вариантов стандартных литосфер.

Раздел «Пользовательские литосферы» включает в себя четыре подраздела: «Континентальные», «Океанические», «Переходные» и «Другие», которые могут содержать литосферы, добавленные пользователем в редакторе литосфер.

3.2.4 «Нефтематеринские толщи»

В разделе «Нефтематеринские толщи» содержится таблица.

Таблица (Рис. 41) содержит в себе 8 столбцов.

Имя толщи	возраст подошвы млн.лет	Мощность м	Net To Gross de	Copr г/г	TR	HI мг/г	Кинетика керогена
Кирусиллас	426	100	0,5	0,02	Начальное	450	Behar et al(1997) T1(GRS)
ЛосМонос	393	Eff_thck_Iquiri	0,35	ТОС_Iquiri	Начальное	450	Behar et al(1997) T1(GRS)
Икири	385	100	0,35	0,015	Начальное	450	Behar et al(1997) T1(GRS)

Рис. 41. Нефтематеринские толщи

Над таблицей находятся 3 кнопки, необходимые для работы с ней:

- Кнопка «Добавить толщю» добавляет строку снизу таблицы.
- Кнопка «Вставить толщю перед текущей» добавляет строку над выделенной строкой таблицы.
- Кнопка «Удалить текущую толщю» удаляет выделенную строку таблицы. Если ни одна строка не выделена вызывает окно удаления границы. (Рис. 35)

Для того, чтобы ввести в ячейки числовые данные следует дважды кликнуть по ячейке левой кнопкой мыши, после чего ячейка станет активной. Для того, чтобы внести в ячейку грид следует выбрать подходящий грид в дереве исходных данных и, зажав его левой кнопкой мыши перенести в нужную ячейку.

Для того, чтобы внести данные в ячейки столбца «Кинетика керогена» следует дважды кликнуть по нужной ячейке левой кнопкой мыши после чего откроется окно выбора кинетики керогена. (Рис. 42)

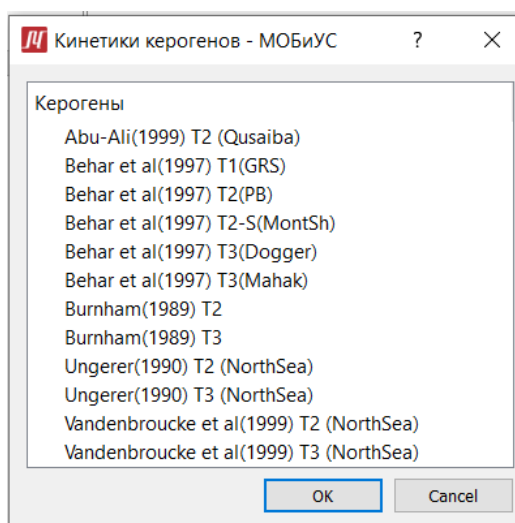


Рис. 42. Кинетики керогенов

3.2.5 «Коллекторы»

В разделе «Коллекторы» находится таблица.

Таблица (

Режим задания геометрии коллекторов

Возраст кровли и мощность

Имя коллектора	Возраст кровли млн.лет	Глубина кровли м	Мощность м	NTG де	Литология	Пористость де	Проницаемость нД	ное давление п Па	рное давление Па
Нуамапампа	390		RES_Нуама...	0,11	Lithotypes_393	0,09	5e+14	3e+06	3e+06

Шейп-файлы коллектора

Имя коллектора:

Удалить Удалить все

Рис. 43) содержит в себе 10 столбцов.

Режим задания геометрии коллекторов

Возраст кровли и мощность

Имя коллектора	Возраст кровли млн.лет	Глубина кровли м	Мощность м	NTG де	Литология	Пористость де	Проницаемость нД	ное давление п Па	рное давление Па
Нуамапампа	390		RES_Нуама...	0,11	Lithotypes_393	0,09	5e+14	3e+06	3e+06

Шейп-файлы коллектора

Имя коллектора:

Удалить Удалить все

Рис. 43. Коллекторы

В верхней части экрана находится выпадающий список, в котором можно выбрать режим задания геометрии коллекторов. (Рис. 44)

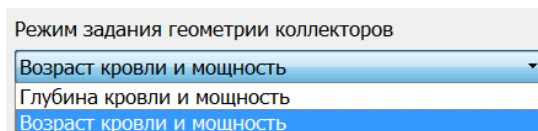


Рис. 44. Режим задания геометрии коллекторов

Над таблицей находятся 3 кнопки, необходимые для работы с ней:

Кнопка «Добавить строку» добавляет строку снизу таблицы.

➡ Кнопка «Вставить строку перед текущей» добавляет строку над выделенной строкой таблицы.

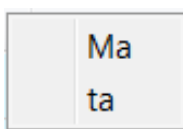
✕ Кнопка «Удалить текущую строку» удаляет выделенную строку таблицы. Если ни одна строка не выделена вызывает окно удаления границы. (Рис. 35)

Для того, чтобы ввести в ячейки числовые данные следует дважды кликнуть по ячейке левой кнопкой мыши, после чего ячейка станет активной. Для того, чтобы внести в ячейку грид следует выбрать подходящий грид в дереве исходных данных и, зажав его левой кнопкой мыши перенести в нужную ячейку.

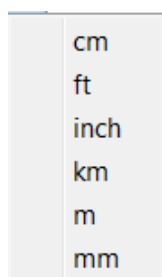
Для того, чтобы внести данные в ячейки столбца «Литология» следует дважды кликнуть по нужной ячейке левой кнопкой мыши после чего откроется окно выбора литотипа. (Рис. 36)

В некоторых столбцах можно менять единицы измерения, нажав правой кнопкой мыши на заголовок столбца.

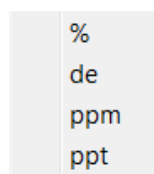
При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Возраст кровли» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:



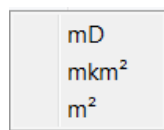
При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Мощность» или «Глубина кровли» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:



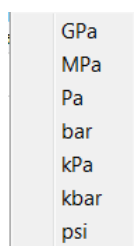
При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «NTG» или «Пористость» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:



При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Проницаемость» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:



При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Капиллярное давление покрывающей» или «Капиллярное давление упора» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:



3.2.6 «Разломы и зоны трещиноватости»




Раздел «Разломы и зоны трещиноватости» содержит в себе таблицу.

Таблица (Рис. 45) содержит в себе 6 столбцов.

	Время начала периода активности Ma	Время конца периода активности Ma	Датировка подошвы Ma	Датировка кровли Ma	Грид разломов	Капиллярное давление после запечатывания Pa
☰	13	5	251	0	faults	3000

Рис. 45. Разломы и зоны трещиноватости

Над таблицей находятся 3 кнопки, необходимые для работы с ней:

-  Кнопка «Добавить строку» добавляет строку снизу таблицы.
-  Кнопка «Вставить строку перед текущей» добавляет строку над выделенной строкой таблицы.
-  Кнопка «Удалить текущую строку» удаляет выделенную строку таблицы. Если ни одна строка не выделена вызывает окно удаления границы. (Рис. 35)

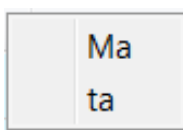
Для того, чтобы ввести в ячейки числовые данные следует дважды кликнуть по ячейке левой кнопкой мыши, после чего ячейка станет активной. Для того, чтобы внести в ячейку грид следует выбрать подходящий грид в дереве

исходных данных и, зажав его левой кнопкой мыши перенести в нужную ячейку.

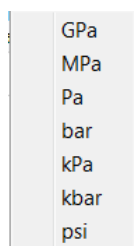
Для того, чтобы внести данные в ячейки столбца «Литология» следует дважды кликнуть по нужной ячейке левой кнопкой мыши после чего откроется окно выбора литотипа. (Рис. 36)

В некоторых столбцах можно менять единицы измерения, нажав правой кнопкой мыши на заголовок столбца.

При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Время начала периода активности», «Время конца периода активности», «Датировка подошвы» или «Датировка кровли» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:



При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Капиллярное давление после запечатывания» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:






3.2.7 «Термальная модель»

Раздел «Термальная модель» состоит из двух таблиц «Температура на поверхности» и «Тепловой поток».



Температура на поверхности			Тепловой поток		
<input type="checkbox"/> Температурный поток в основании литосферы <input checked="" type="checkbox"/> Температурный поток на поверхности			<input checked="" type="radio"/> Тепловой поток в основании литосферы <input type="radio"/> Тепловой поток на поверхности		
Возраст млн.лет	Температура С		Возраст млн.лет	Тепловой поток на поверхности мВт/м	Тепловой поток в основании литосферы мВт/м
443	10		443	42	78,5
0	15		419	42	81,7
			410	25	76,8
			400	28	68,5
			388	30	73,2
			370	30	73,2
			330	30	68,3
			280	30	69,8
			240	30	67,3
			66	30	64,6
			30	30	63,5
			0	30	57,6

Рис. 46. Термальная модель

Над таблицей «Температура на поверхности» находятся 3 кнопки, необходимые для работы с ней:

-  Кнопка «Добавить строку» добавляет строку снизу таблицы.
-  Кнопка «Вставить строку перед текущей» добавляет строку над выделенной строкой таблицы.
-  Кнопка «Удалить текущую строку» удаляет выделенную строку таблицы. Если ни одна строка не выделена вызывает окно удаления границы. (Рис. 35)

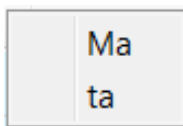
Также над таблицей находятся 2 кнопки, с помощью которых можно отсортировать строки по возрасту:

-  Кнопка «Возраст по возрастанию» сортирует строки по возрастанию от верхней строки к нижней.
-  Кнопка «Возраст по убыванию» сортирует строки по убыванию от верхней строки к нижней.

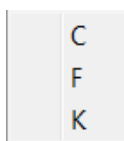
Для того, чтобы ввести в ячейки числовые данные следует дважды кликнуть по ячейке левой кнопкой мыши, после чего ячейка станет активной. Для того, чтобы внести в ячейку грид следует выбрать подходящий грид в дереве исходных данных и, зажав его левой кнопкой мыши перенести в нужную ячейку.

В некоторых столбцах можно менять единицы измерения, нажав правой кнопкой мыши на заголовок столбца.

При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Возраст» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:






При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Температура» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:





Правая часть таблица (Рис. 46) «Тепловой поток» содержит в себе 3 столбца.

В самом верху правой части окна находятся 2 строки с радиокнопками. Отметив одну из радиокнопок можно выбрать тип данных которые будет необходимо заполнить в таблице.

Над таблицей находятся 3 кнопки, необходимые для работы с ней:

-  Кнопка «Добавить строку» добавляет строку снизу таблицы.
-  Кнопка «Вставить строку перед текущей» добавляет строку над выделенной строкой таблицы.
-  Кнопка «Удалить текущую строку» удаляет выделенную строку таблицы. Если ни одна строка не выделена вызывает окно удаления границы. (Рис. 35)

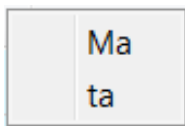
Также над таблицей находятся 2 кнопки, с помощью которых можно отсортировать строки по возрасту:

-  Кнопка «Возраст по возрастанию» сортирует строки по возрастанию от верхней строки к нижней.
-  Кнопка «Возраст по убыванию» сортирует строки по убыванию от верхней строки к нижней.

Для того, чтобы ввести в ячейки числовые данные следует дважды кликнуть по ячейке левой кнопкой мыши, после чего ячейка станет активной. Для того, чтобы внести в ячейку грид следует выбрать подходящий грид в дереве исходных данных и, зажав его левой кнопкой мыши перенести в нужную ячейку.

В некоторых столбцах можно менять единицы измерения, нажав правой кнопкой мыши на заголовок столбца.

При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Возраст» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:



3.2.8 «Модель фильтрации»

В данном разделе задаются граничные условия модели фильтрации. Могут быть заданы верхние, нижние, а также боковые граничные условия (Рис. 45).



Рис. 47. Термальная модель

3.2.9 «Тепловые процессы»

В разделе «Тепловые процессы» находится 4 вкладки:

1. Эпизоды растяжения
2. Интрузивный прогрев
3. Интрузии в осадочном чехле
4. Гидротермальная конвекция

Таблица вкладки «Эпизоды растяжения» (Рис. 48) содержит в себе 4 столбца.

	Возраст начала Ma	Возраст конца Ma	Кэффициент растяжения коры de	Кэффициент растяжения литосферы de
☰	23	20	1,2	1,2
☰	8	3	1,15	1,15

Рис. 48. Тепловые процессы – Эпизоды растяжения

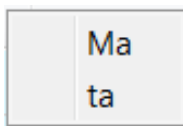
Над таблицей находятся 3 кнопки, необходимые для работы с ней:

- Кнопка «Добавить строку» добавляет строку снизу таблицы.
- Кнопка «Вставить строку перед текущей» добавляет строку над выделенной строкой таблицы.
- Кнопка «Удалить текущую строку» удаляет выделенную строку таблицы. Если ни одна строка не выделена вызывает окно удаления границы. (Рис. 35)

Для того, чтобы ввести в ячейки числовые данные следует дважды кликнуть по ячейке левой кнопкой мыши, после чего ячейка станет активной. Для того, чтобы внести в ячейку грид следует выбрать подходящий грид в дереве исходных данных и, зажав его левой кнопкой мыши перенести в нужную ячейку.

В некоторых столбцах можно менять единицы измерения, нажав правой кнопкой мыши на заголовок столбца.

При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Возраст начала», или «Возраст конца» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:



При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Коэффициент растяжения коры» или «Коэффициент растяжения литосферы» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:

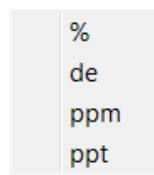





Таблица вкладки «Интрузивный прогрев» (Рис. 49) содержит в себе 6 столбцов.

Эпизоды растяжения						
Интрузивный прогрев						
Интрузии в осадочном чехле						
Гидротермальная конвекция						
	Возраст начала Ma	Возраст конца Ma	Глубина внедрения km	Эффективная мощность km	Температура С	Литология
☰	35	34	3	0,2	600	dolomit
☰	25	24	2	0,1	650	effusive

Рис. 49. Тепловые процессы – Интрузивный прогрев

Над таблицей находятся 3 кнопки, необходимые для работы с ней:

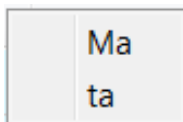
-  Кнопка «Добавить строку» добавляет строку снизу таблицы.
-  Кнопка «Вставить строку перед текущей» добавляет строку над выделенной строкой таблицы.
-  Кнопка «Удалить текущую строку» удаляет выделенную строку таблицы. Если ни одна строка не выделена вызывает окно удаления границы. (Рис. 35)

Для того, чтобы ввести в ячейки числовые данные следует дважды кликнуть по ячейке левой кнопкой мыши, после чего ячейка станет активной. Для того, чтобы внести в ячейку грид следует выбрать подходящий грид в дереве исходных данных и, зажав его левой кнопкой мыши перенести в нужную ячейку.

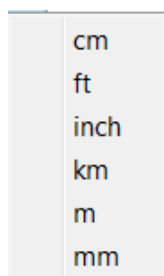
Для того, чтобы внести данные в ячейки столбца «Литология» следует дважды кликнуть по нужной ячейке левой кнопкой мыши после чего откроется окно выбора литотипа. (Рис. 36)

В некоторых столбцах можно менять единицы измерения, нажав правой кнопкой мыши на заголовок столбца.

При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Возраст начала», или «Возраст конца» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:



При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Глубина внедрения» или «Эффективная мощность» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:



При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Температура» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:

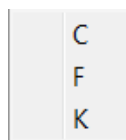





Таблица вкладки «Интрузии в осадочном чехле» (Рис. 50) содержит в себе 6 столбцов.

Эпизоды растяжения		Интрузивный прогрев		Интрузии в осадочном чехле		Гидротермальная конвекция	
<input checked="" type="radio"/> Мощность <input type="radio"/> Глубина подошвы + ← ×							
	Глубина кровли km	Мощность km	Глубина подошвы km	Возраст внедрения Ma	Температура C	Литология	
☰	4	0,5	0,5	35	600	dolomit	

Рис. 50. Тепловые процессы – Интрузии в осадочном чехле

Над таблицей находятся 3 кнопки, необходимые для работы с ней:

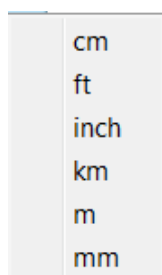
-  Кнопка «Добавить строку» добавляет строку снизу таблицы.
-  Кнопка «Вставить строку перед текущей» добавляет строку над выделенной строкой таблицы.
-  Кнопка «Удалить текущую строку» удаляет выделенную строку таблицы. Если ни одна строка не выделена вызывает окно удаления границы. (Рис. 35)

Для того, чтобы ввести в ячейки числовые данные следует дважды кликнуть по ячейке левой кнопкой мыши, после чего ячейка станет активной. Для того, чтобы внести в ячейку грид следует выбрать подходящий грид в дереве исходных данных и, зажав его левой кнопкой мыши перенести в нужную ячейку.

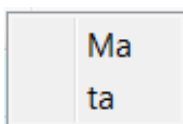
Для того, чтобы внести данные в ячейки столбца «Литология» следует дважды кликнуть по нужной ячейке левой кнопкой мыши после чего откроется окно выбора литотипа. (Рис. 36)

В некоторых столбцах можно менять единицы измерения, нажав правой кнопкой мыши на заголовок столбца.

При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Мощность» или «Глубина подошвы» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:



При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Возраст внедрения» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:



При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Температура» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:

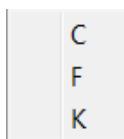


Таблица вкладки «Гидротермальная конвекция» (Рис. 51) содержит в себе 5 столбцов

Эпизоды растяжения					Интрузивный прогрев					Интрузии в осадочном чехле					Гидротермальная конвекция														
+					↶					✕																			
Время начала периода активности Ma					Время конца периода активности Ma					Глубина кровли km					Глубина подошвы km					Эффективная теплопроводность W/(m*K)									
≡					35					33					2					2,1					10				

Рис. 51. Тепловые процессы – Гидротермальная конвекция

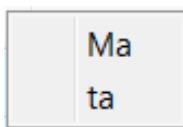
Над таблицей находятся 3 кнопки, необходимые для работы с ней:

- Кнопка «Добавить строку» добавляет строку снизу таблицы.
- Кнопка «Вставить строку перед текущей» добавляет строку над выделенной строкой таблицы.
- Кнопка «Удалить текущую строку» удаляет выделенную строку таблицы. Если ни одна строка не выделена вызывает окно удаления границы. (Рис. 35)

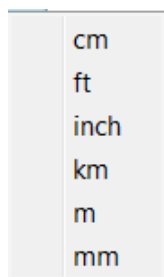
Для того, чтобы ввести в ячейки числовые данные следует дважды кликнуть по ячейке левой кнопкой мыши, после чего ячейка станет активной. Для того, чтобы внести в ячейку грид следует выбрать подходящий грид в дереве исходных данных и, зажав его левой кнопкой мыши перенести в нужную ячейку.

В некоторых столбцах можно менять единицы измерения, нажав правой кнопкой мыши на заголовок столбца.

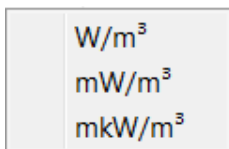
При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Возраст начала периода активности» или «Возраст конца периода активности» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:



При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Глубина кровли» или «Глубина подошвы» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:



При нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Эффективная теплопроводность» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:



3.2.10 «Перетекания»



Рис. 52. Перетекания

3.2.11 «Стохастический расчет»

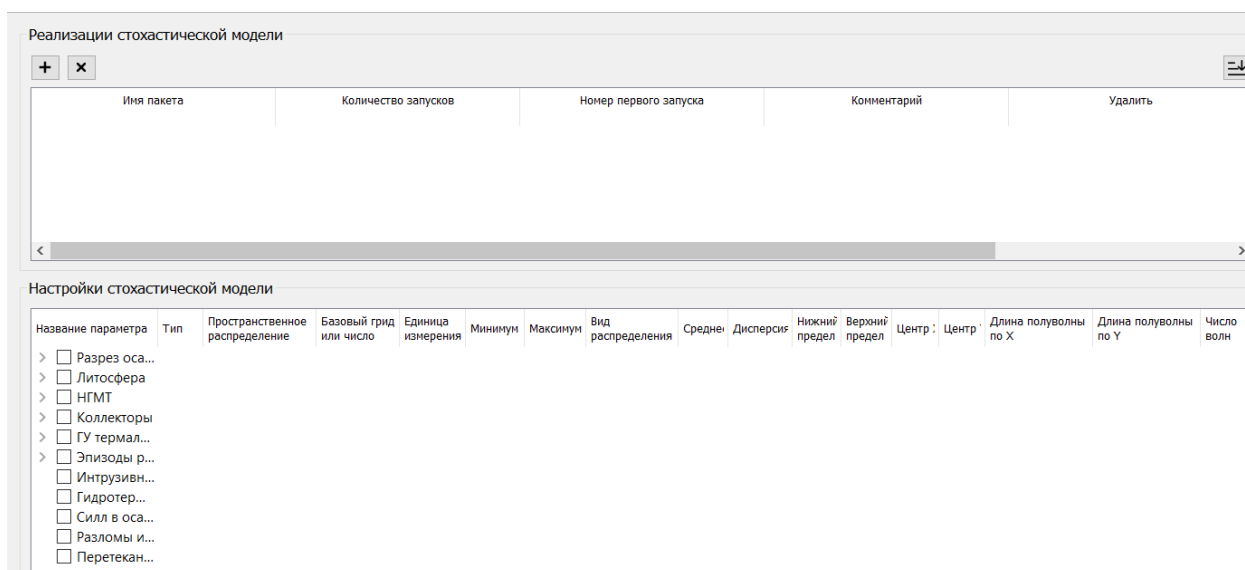


Рис. 53. Стохастический расчет

3.2.12 «Литотипы»

При нажатии на раздел литотипы появляется отдельное окно с таблицей, в которую автоматически добавляются все литотипы, добавленные в проект.

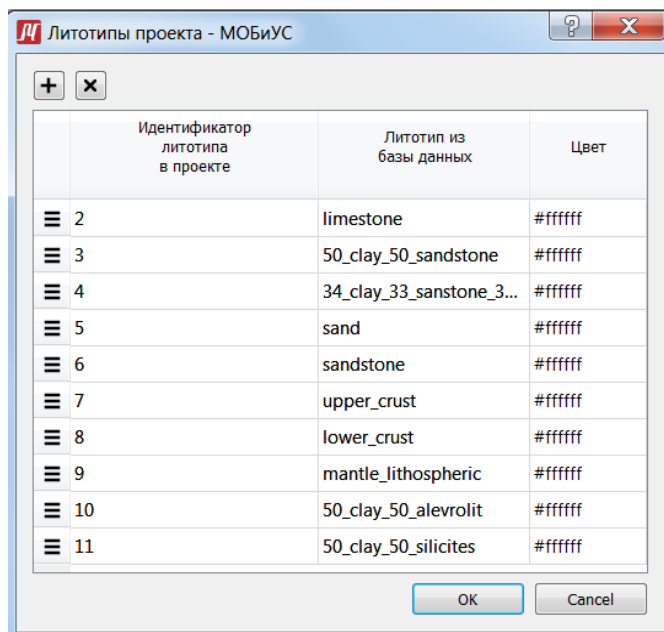


Рис. 54. Литотипы проекта

Над таблицей находятся две кнопки, с помощью которых можно редактировать таблицу.

- Кнопка «Добавить строку» добавляет строку снизу таблицы.
- Кнопка «Удалить текущую строку» удаляет выделенную строку таблицы. Если ни одна строка не выделена вызывает окно удаления границы. (Рис. 35)

3.2.13 «Калибровочные данные»

При нажатии на раздел калибровочные данные появляется отдельное окно с таблицей.

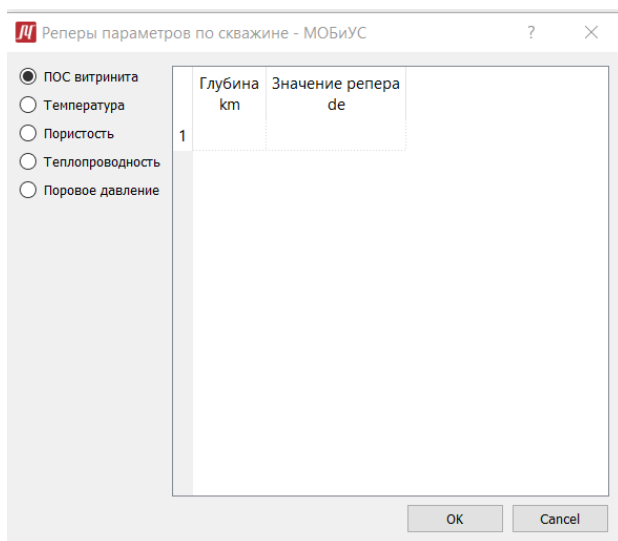


Рис. 55. Калибровочные данные

На левой части панели расположены 5 параметров по которым возможно вводить данные при их наличии. При нажатии радиокнопки слева от нужного параметра открывается таблица относящаяся к этому параметру.

Таблица для параметра ПОС витринита (Рис. 56) содержит 2 столбца.

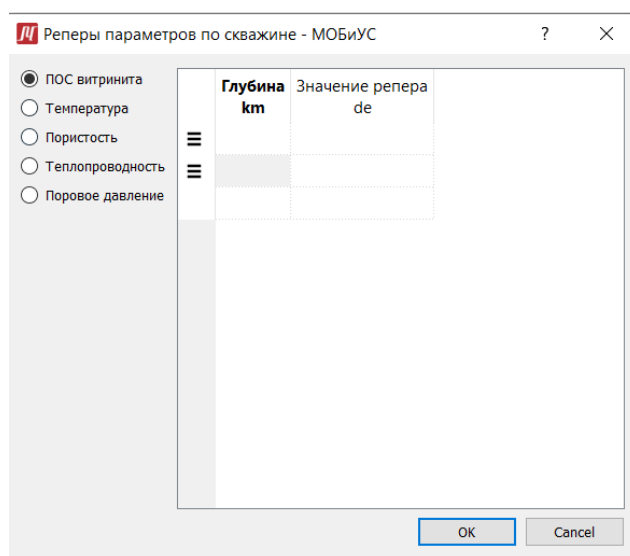
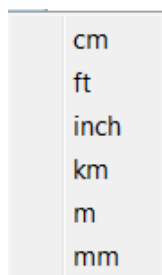


Рис. 56. Калибровочные данные – ПОС витринита

При двойном нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Глубина» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:



При двойном нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Значение репера» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:

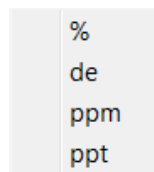


Таблица для параметра температура (Рис. 57) содержит 2 столбца:

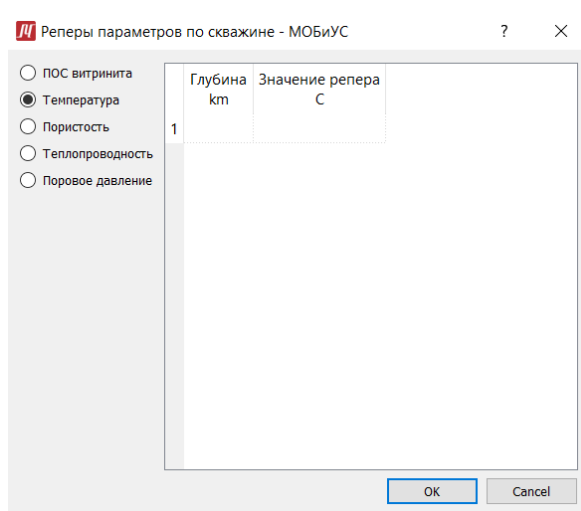
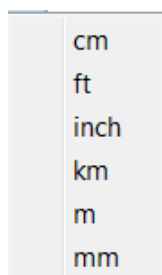


Рис. 57. Калибровочные данные – температура

При двойном нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Глубина» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:



При двойном нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Значение репера» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:

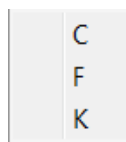


Таблица для параметра пористость (Рис. 58) содержит 2 столбца:

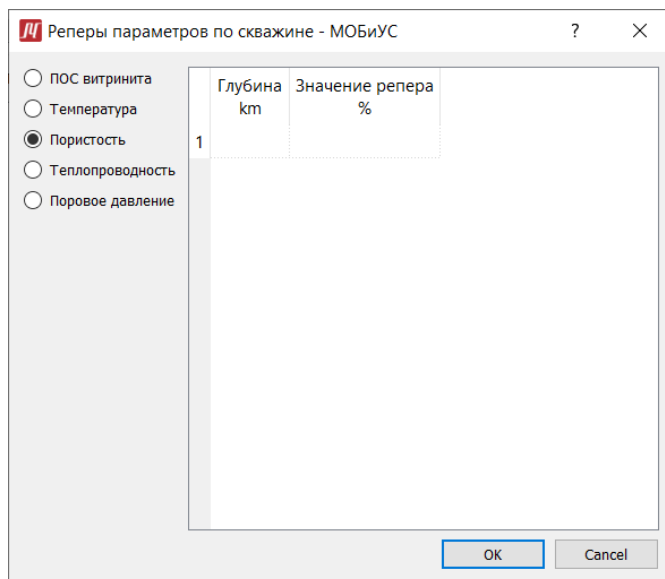
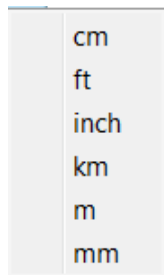


Рис. 58. Калибровочные данные – Пористость

При двойном нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Глубина» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:



При двойном нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Значение репера» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:

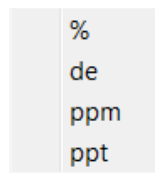


Таблица для параметра теплопроводность (Рис. 58) содержит 2 столбца:

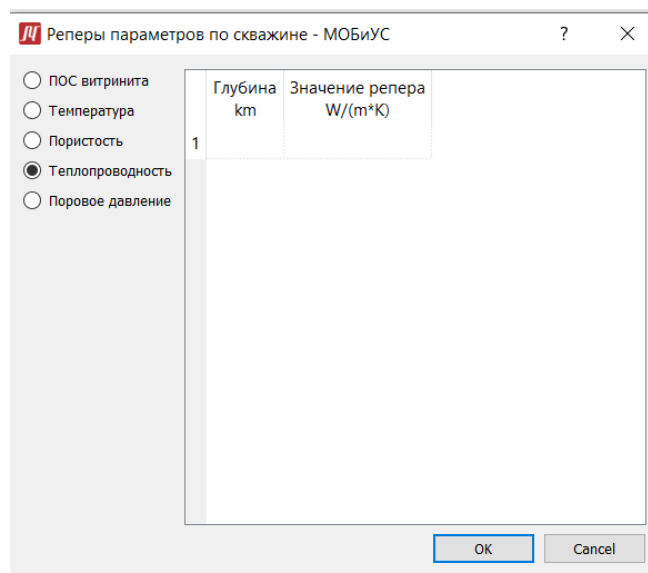


Рис. 59. Калибровочные данные – Теплопроводность

Таблица для параметра поровое давление (Рис. 58) содержит 2 столбца:

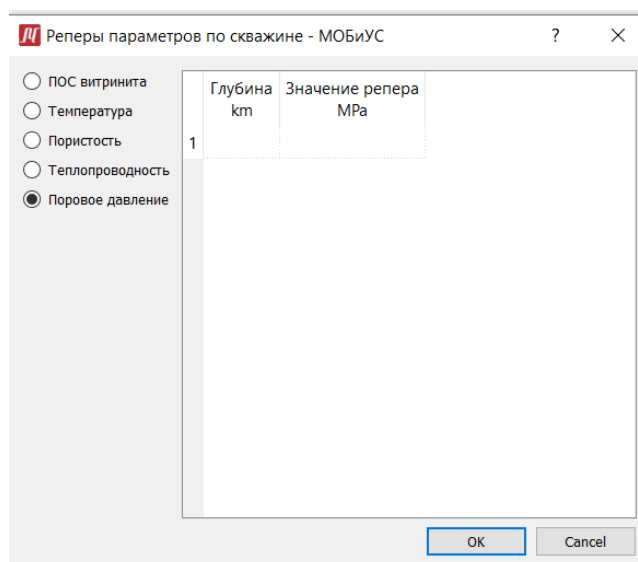


Рис. 60. Калибровочные данные – Поровое давление

3.3 Расчёт модели

3.3.1 «Контрольные точки»

Раздел «Контрольные точки» представляет собой таблицу (Рис. 61).

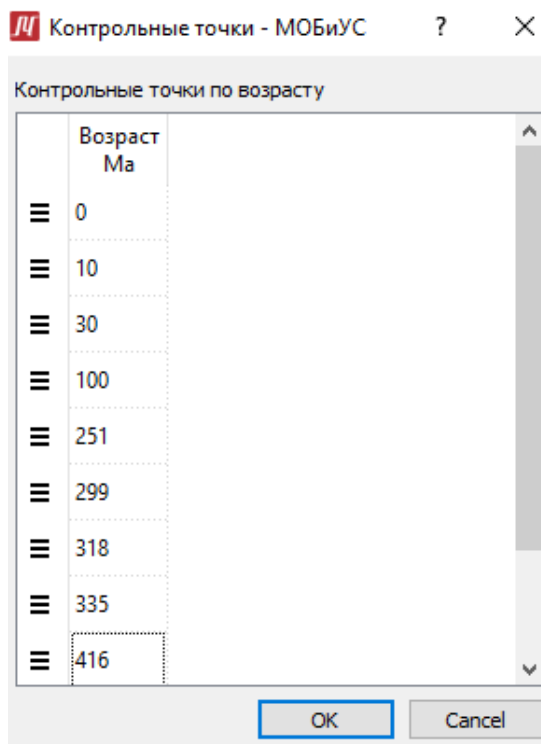
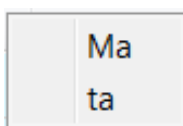


Рис. 61. Контрольные точки

Для того, чтобы ввести в ячейки числовые данные следует дважды кликнуть по ячейке левой кнопкой мыши, после чего ячейка станет активной.

В столбце таблицы можно менять единицы измерения.

При двойном нажатии правой кнопкой мыши на заголовок столбца «Возраст» откроется выпадающий список с подходящими для данного столбца единицами измерения:



3.3.2 «Опции расчёта» 1D модель

Раздел «Опции расчёта» представляет собой отдельное окно. (Рис. 62)

Начальное время расчёта (млн. лет)	443,00
Максимальный шаг по времени (млн. лет)	1,00
Шаг по глубине у поверхности (км)	0,01
Минимальный шаг по глубине в литосфере (км)	0,02
Максимальный шаг по глубине в литосфере (км)	0,50
Количество итераций	5
Максимальное число итераций по температуре	1
Максимальное число итераций по давлению	5
Способ смешивания	Ср. геометрическое
Время начала вывода (млн. лет)	
Шаг по времени для вывода (млн. лет)	
Режим вывода	Кривые и гриды
<input type="checkbox"/> Включить расчёт фильтрации	
Параметры выходных гридов	
Шаг по времени (млн. лет)	1,00
Шаг по глубине (км)	0,05
<input checked="" type="checkbox"/> Показывать при каждом запуске расчёта	
<input type="checkbox"/> Расчёт на сервере	

Рис. 62. Опции расчёта 1D модель

Для того, чтобы ввести значение в строку ввода следует кликнуть по ней левой кнопкой мыши.

В данном разделе также есть два выпадающих списка «Способ смешивания» и «Режим вывода», которые открываются нажатием левой кнопки мыши.

3.3.3 «Опции расчёта» 3D модель

Раздел «Опции расчёта» для 3D модели представляет собой отдельное окно, включающее в себя 5 вкладок.

Во вкладке «Тип расчета» выбирается необходимый тип расчета.

Во второй вкладке «Режим» (Рис. 63) можно выбрать опции режима расчёта, режим вывода сообщений, режим сохранения, а также установить диапазоны грида.

Выбор какой-либо опции производится нажатием правой кнопки мыши на окошко слева от нужной опции. Если опция выбрана в окошке слева от опции стоит галочка .

Для того, чтобы ввести числовое значение следует кликнуть левой кнопкой мыши по значению, установленному на момент ввода, после чего строка ввода станет активной.

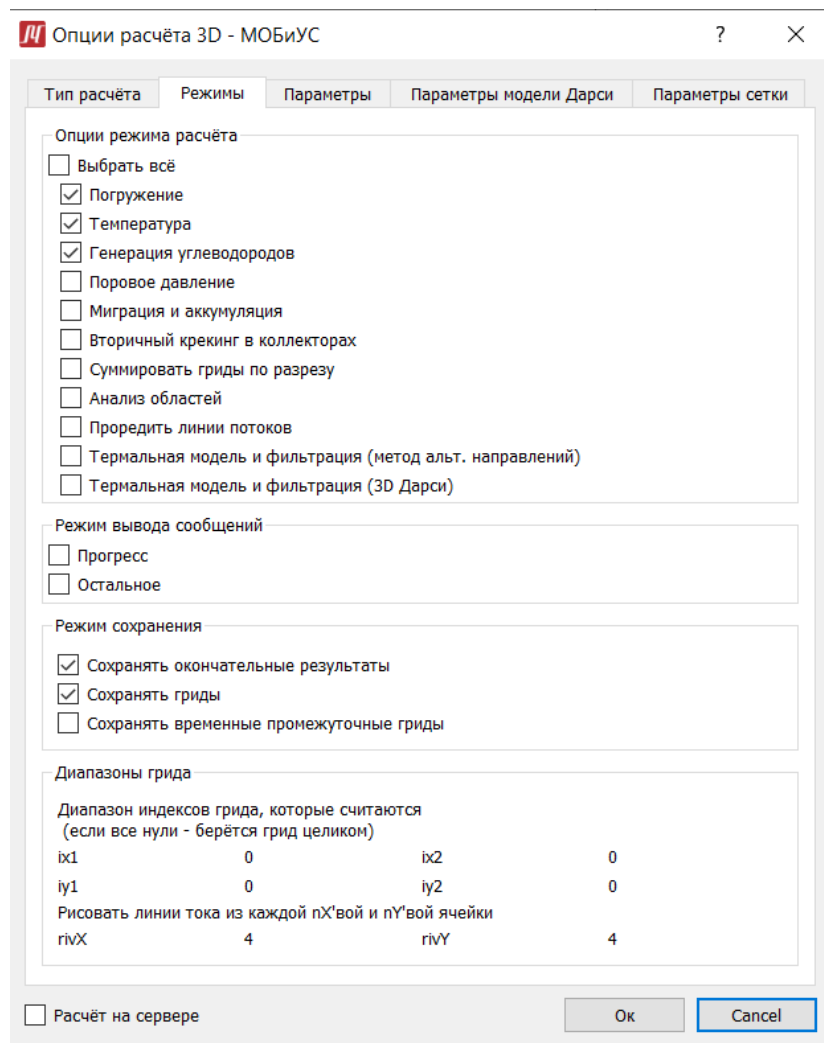


Рис. 63. Опции расчёта 3D модель – Режим

Во вкладке «Параметры» (Рис. 65) можно установить различные параметры, а также выбрать формулы, которые будут использованы при расчете.

Для того, чтобы ввести числовое значение следует кликнуть левой кнопкой мыши по значению, установленному на момент ввода, после чего строка ввода станет активной.

Для того, чтобы раскрыть выпадающий список следует нажать на него левой кнопкой мыши.

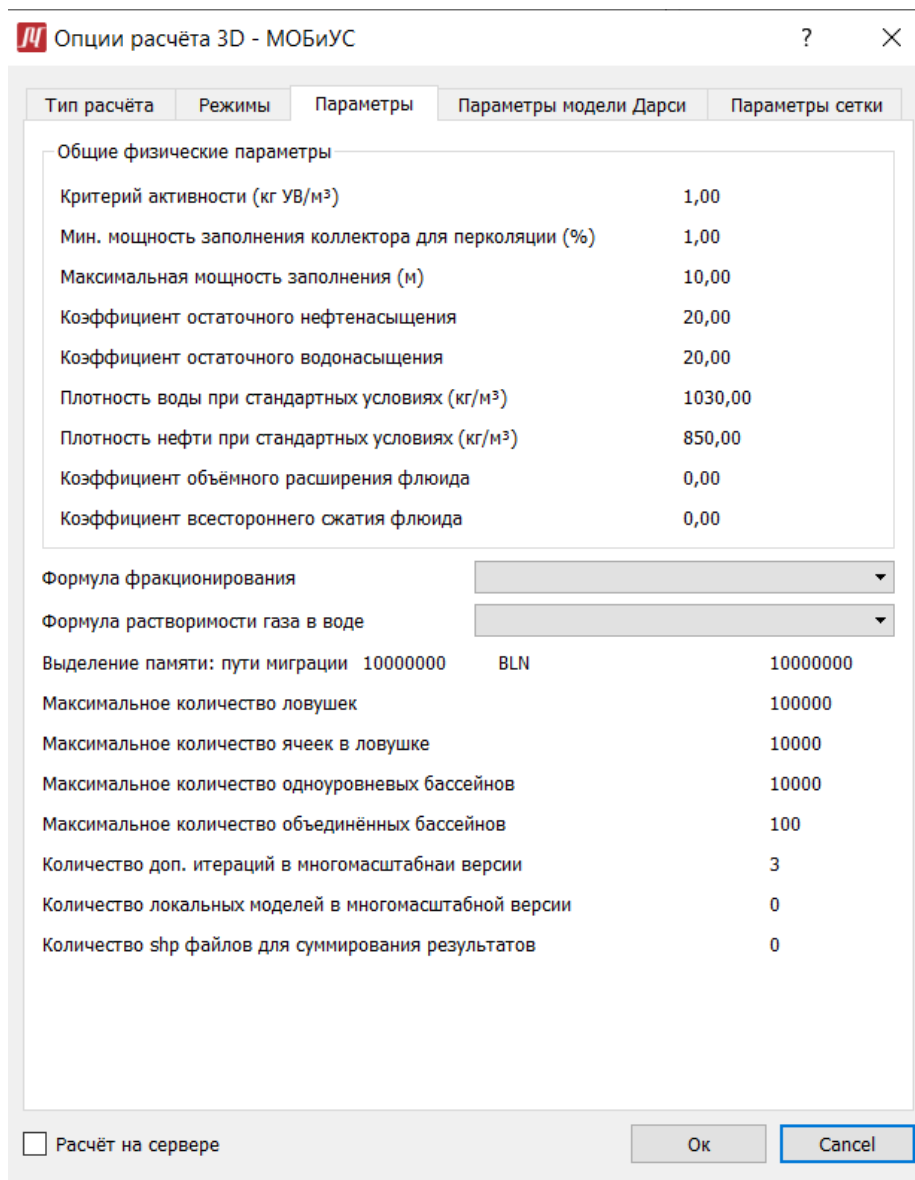


Рис. 64. Опции расчёта 3D модель - параметры

Во вкладке «Параметры модели Дарси» можно установить различные параметры, а также выбрать формулы, которые будут использованы при расчете.

Во вкладке «Параметры сетки» (Рис. 65) можно внести изменения в параметры, которые будут использованы при расчете:

- Количество подслоев разбиения
- Максимальный шаг по времени для расчета
- Количество расчетных шагов по времени
- Шаг по времени для вывода
- Количество шагов по времени для вывода

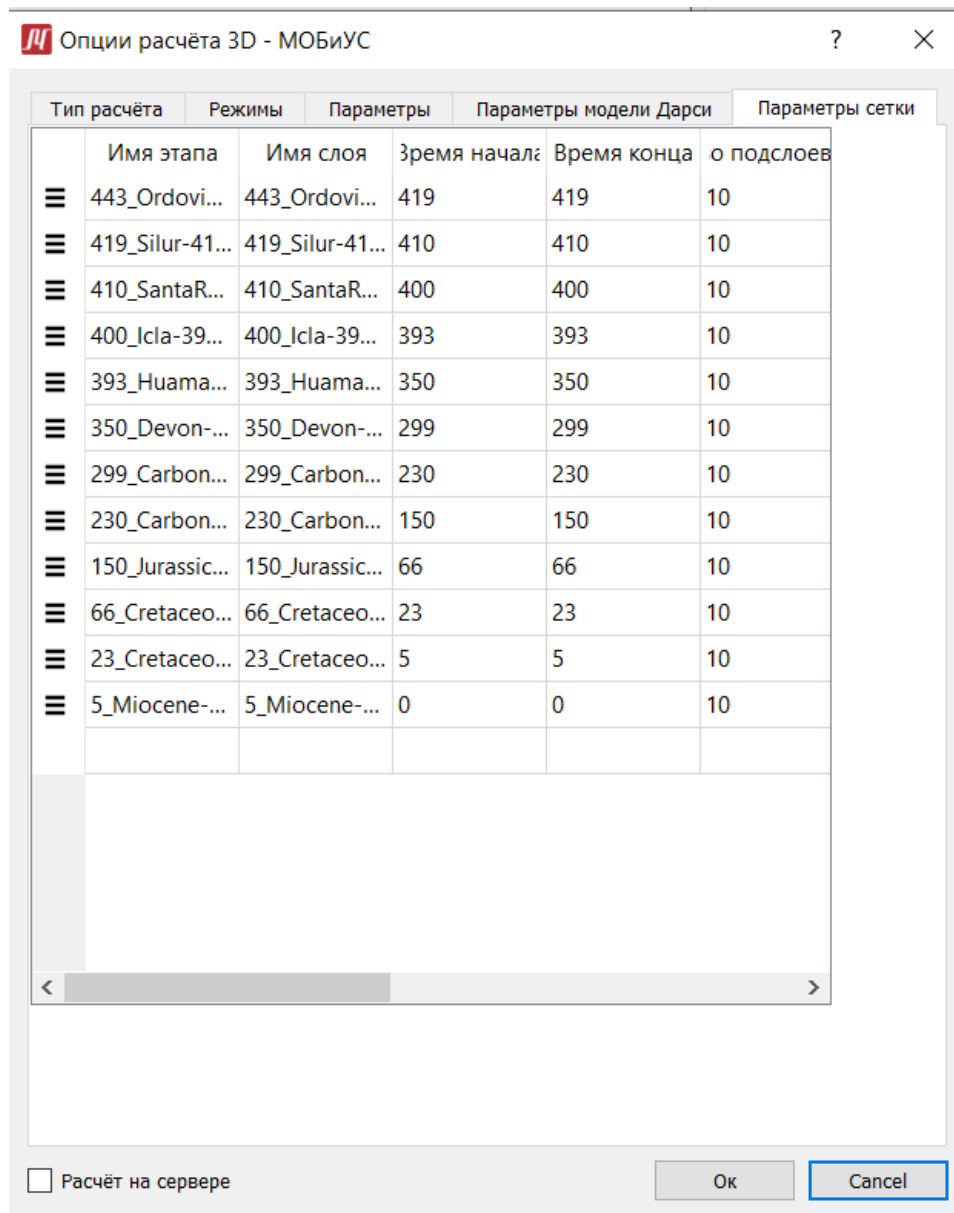


Рис. 65. Опции расчёта 3D модель – параметры сетки

В левой нижней части окна опций расчёта находится опция «Расчёт на сервере». Для выбора этой опции следует нажать левой кнопкой мыши на окошко слева от неё. Если опция выбрана в окошке слева от опции стоит галочка .

Кнопка «Ok» в правом нижнем углу окна сохраняет все введённые данные и закрывает окно «Опции расчёта».

Кнопка «Cancel» в правом нижнем углу окна отменяет все внесённые изменения и закрывает окно «Опции расчёта».

3.4 Результаты расчёта 1D

3.4.1 «История погружения»

Раздел «История погружения» представляет собой отдельное окно (Рис. 65).

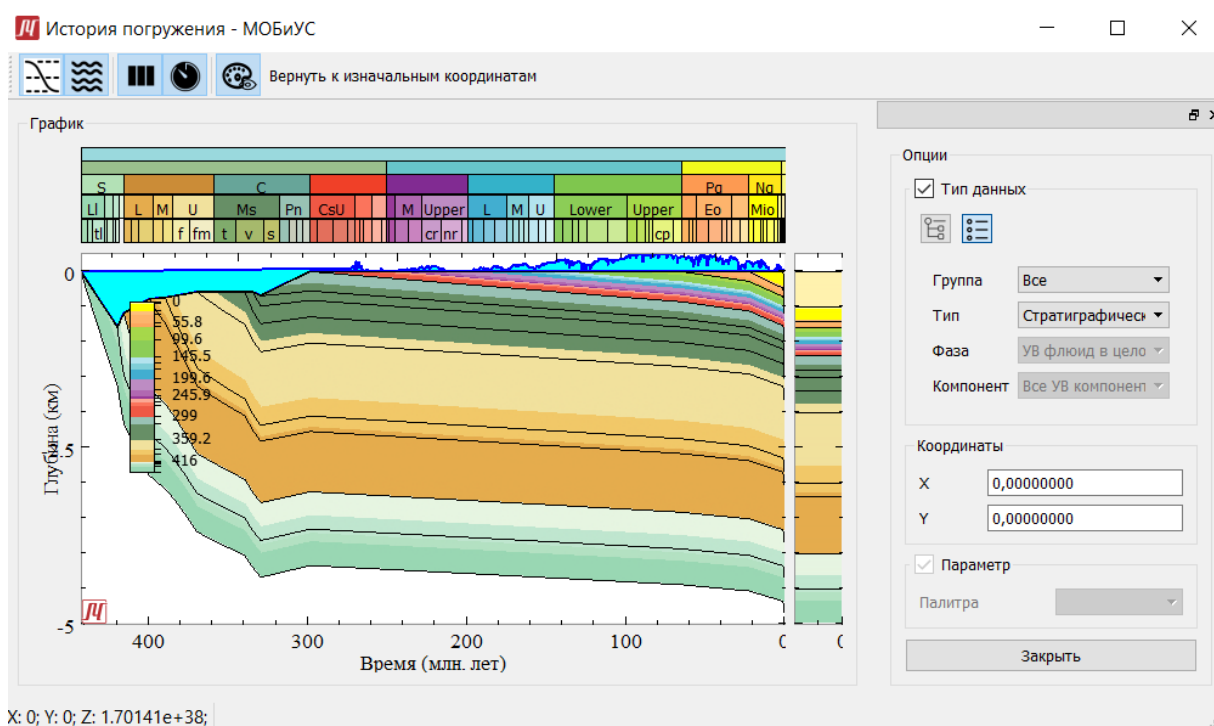


Рис. 66. Результаты одномерного расчёта. История погружения

В правой части окна находится выпадающий список доступных для отображения на графике параметров.

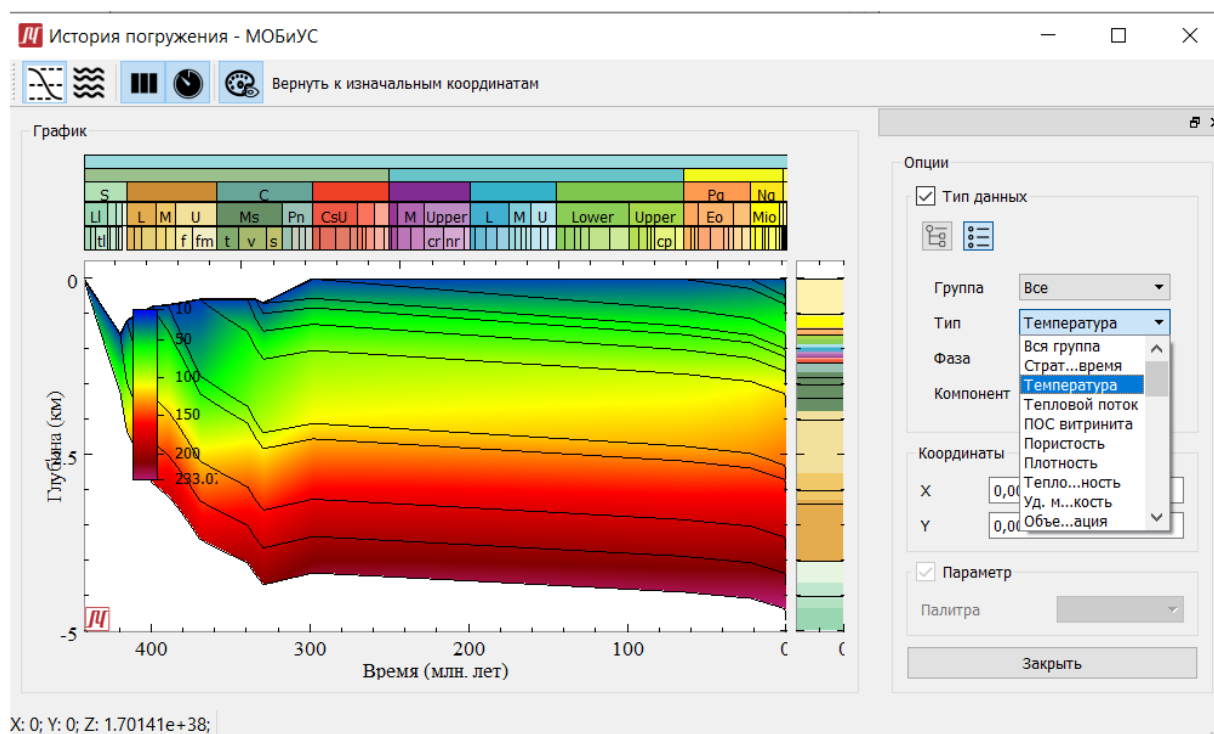


Рис. 67. Результаты одномерного расчёта. История погружения – температура

3.4.2 «Тектоническое погружение»

Раздел «Тектоническое погружение» представляет собой отдельное окно

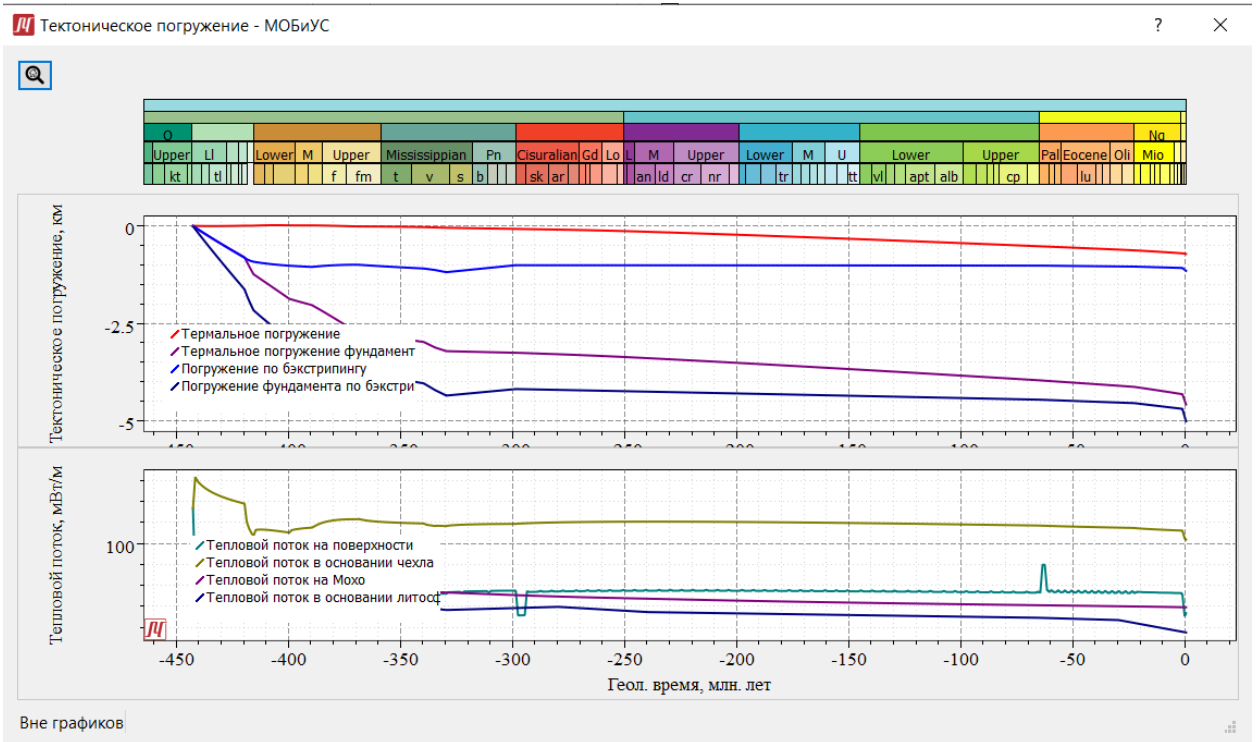


Рис. 68. Результаты одномерного расчёта. Тектоническое погружение

3.4.3 «V(t) контрольные точки»

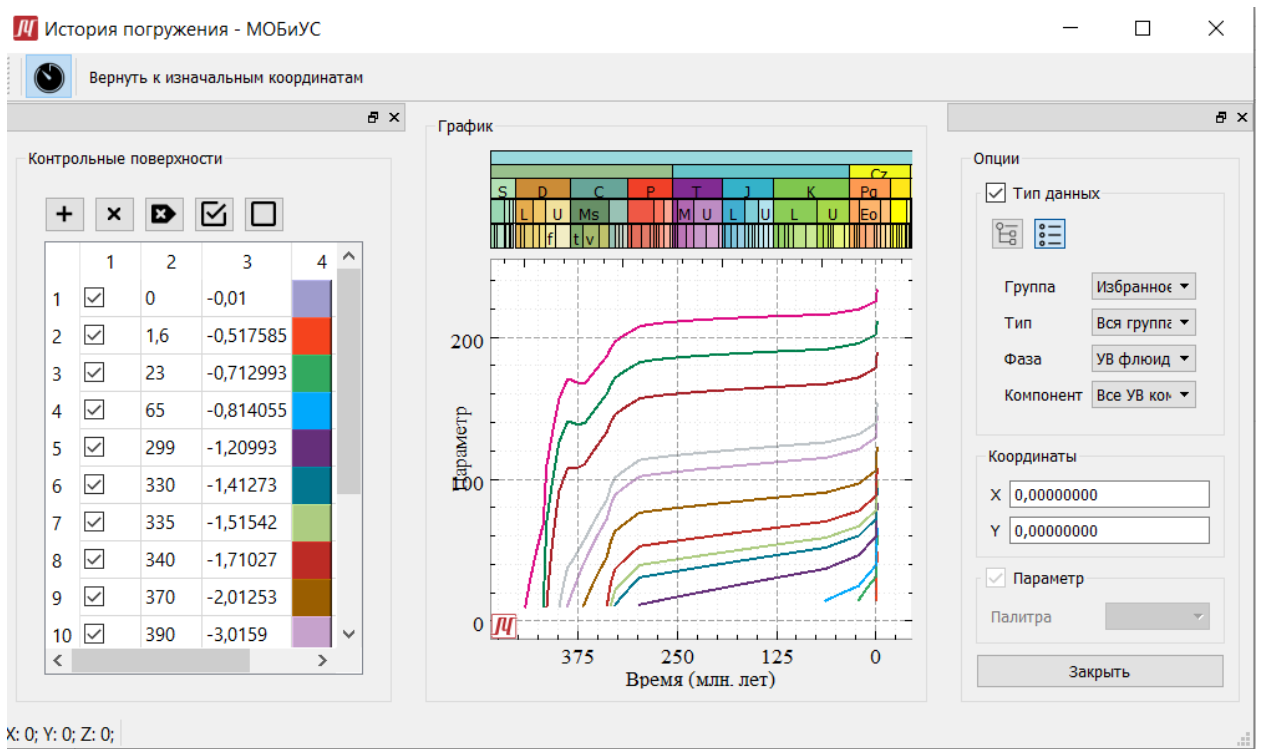


Рис. 69. Результаты одномерного расчёта. Контрольные точки V(t)

3.4.4 «V(h) современные»

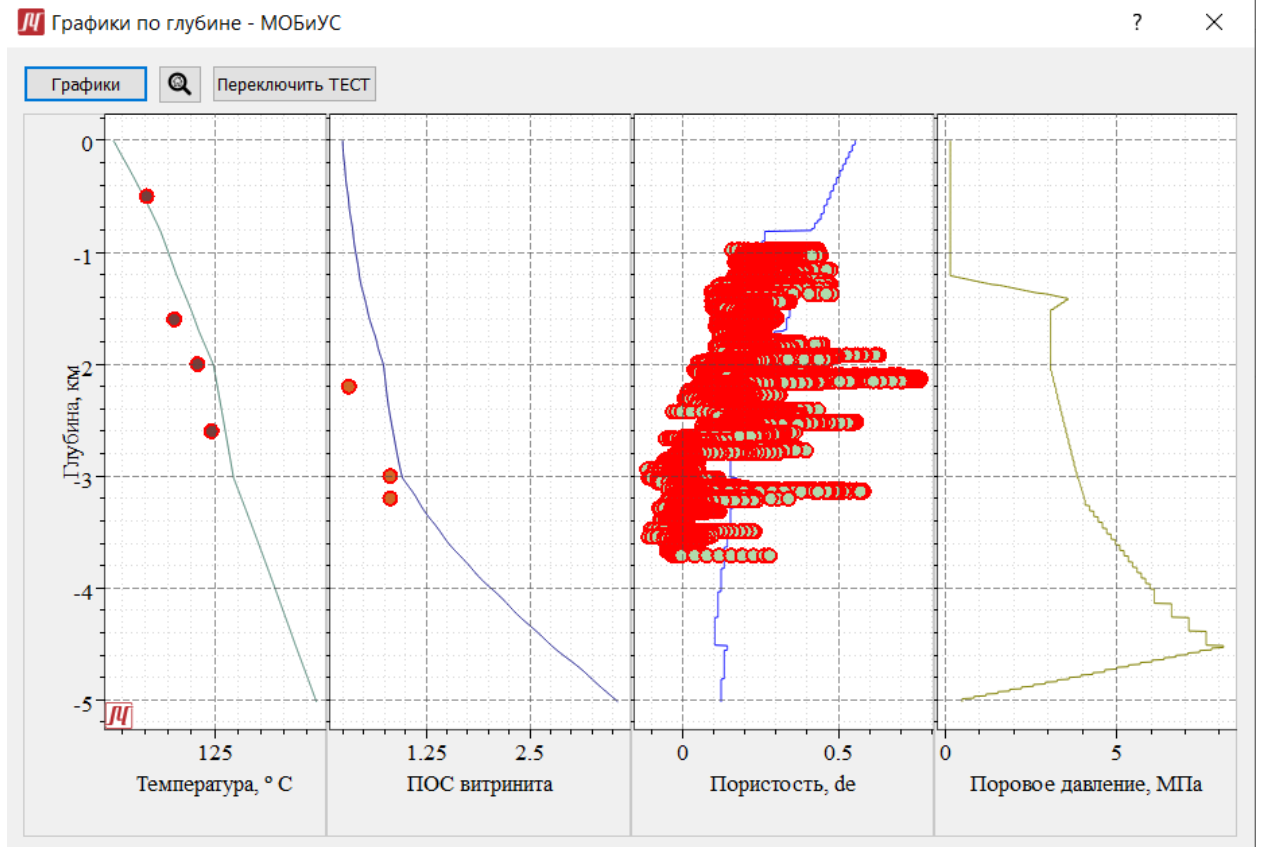


Рис. 70. Результаты одномерного расчёта. Графики по глубине

3.4.5 «V(h) контрольные точки»

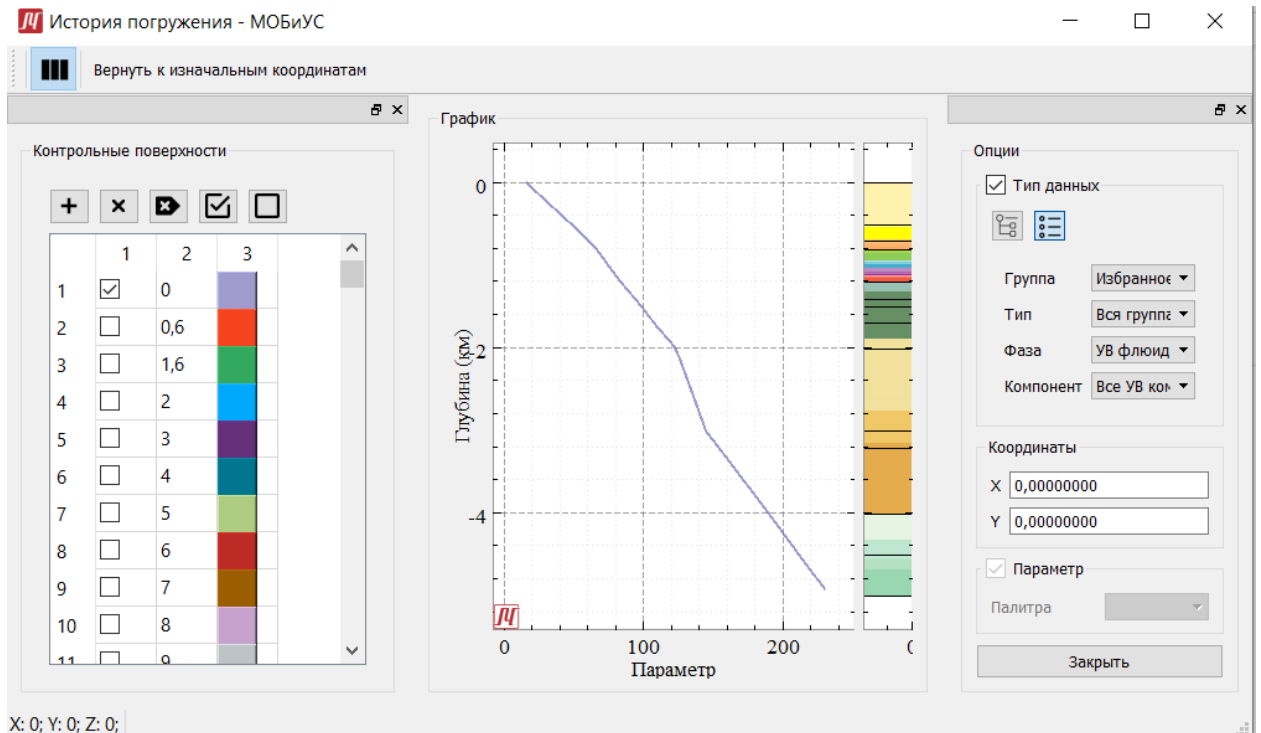


Рис. 71. Результаты одномерного расчёта. Контрольные точки V(h)

3.4.6 «Нефтегенерация»

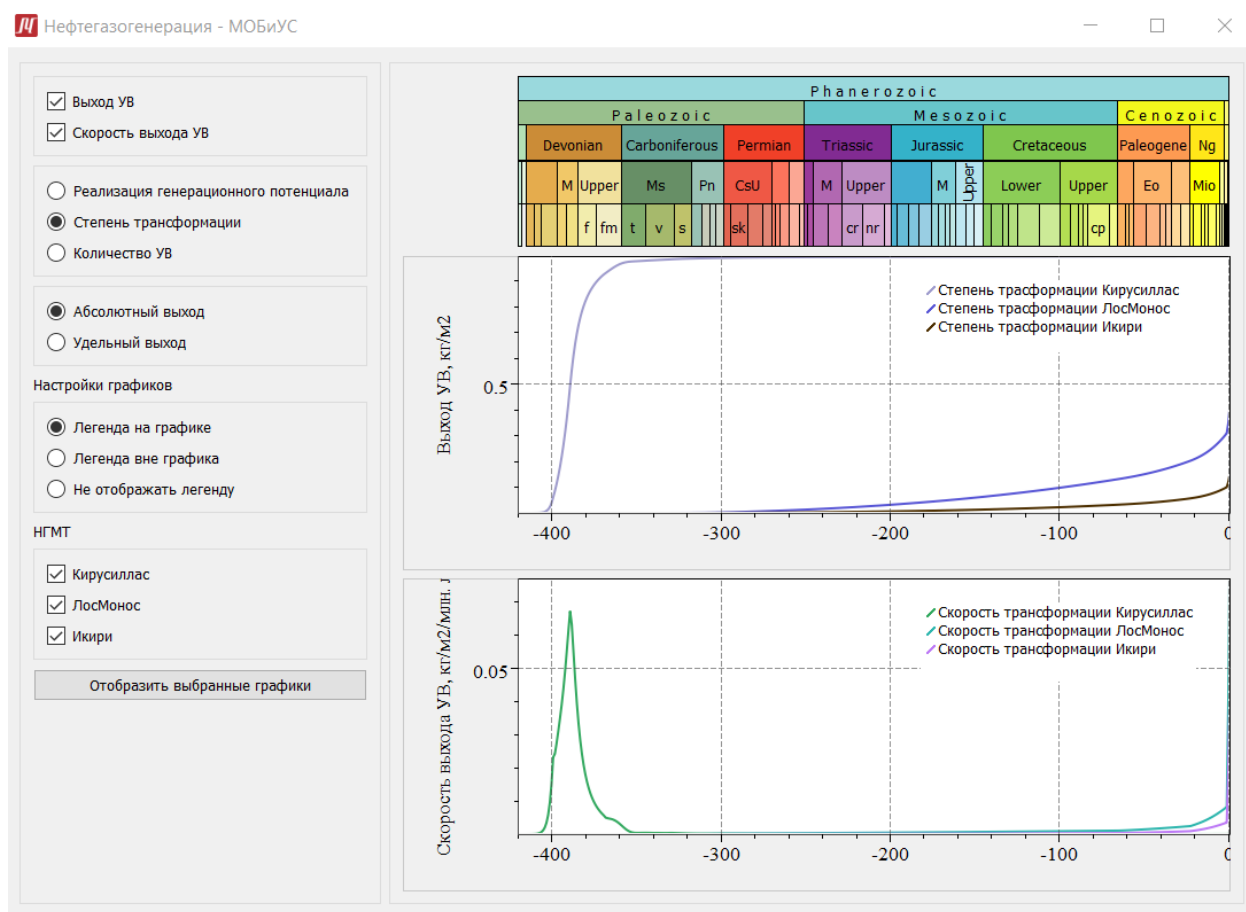


Рис. 72. Результаты одномерного расчёта. Нефтегенерация – абсолютный выход

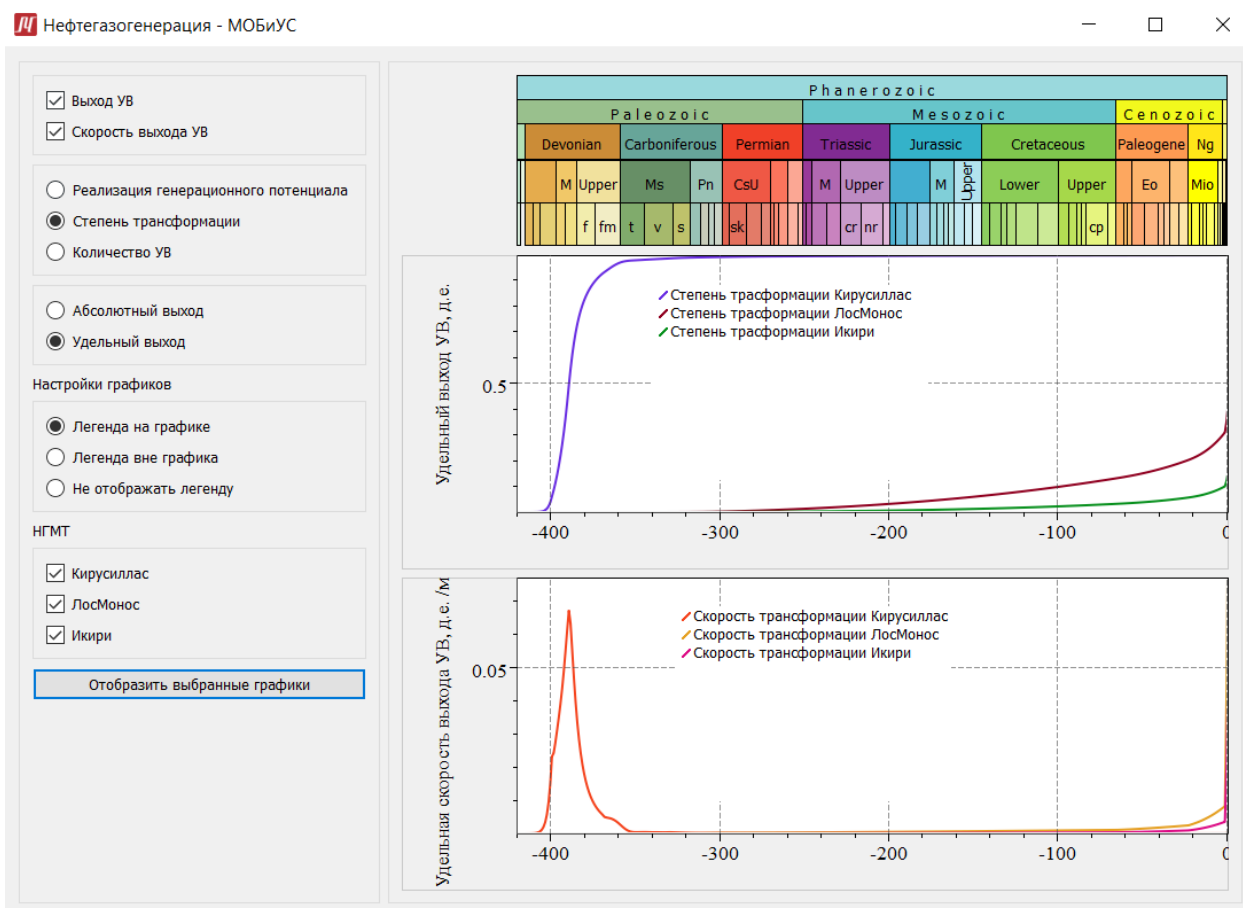


Рис. 73. Результаты одномерного расчёта. Нефтегенерация – удельный выход

3.5 Результаты расчёта 3D

Окно просмотра результатов трёхмерного расчёта вызывается нажатием кнопки «Просмотр результатов» в дереве данных модели.

В верхней части окна находится панель инструментов для просмотра и редактирования визуализированных объектов.



Инструмент «Мышь».



Инструмент «Рука».



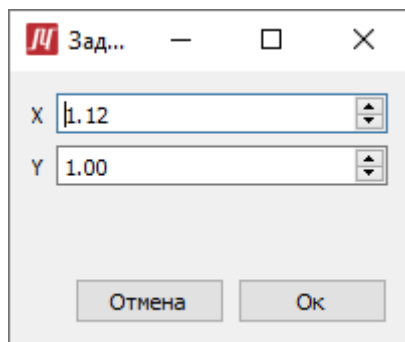
Кнопка «Показать всё» возвращает окно просмотра разреза к исходному масштабу и координатам.



Кнопка «Аспект 1 к 1» устанавливает масштаб 1 к 1.



Кнопка «Аспект X к Y» устанавливает масштаб, заданный пользователем в появившемся окне.



Кнопка «Увеличить» увеличивает масштаб равномерно по обеим осям координат.



Кнопка «Уменьшить» уменьшает масштаб равномерно по обеим осям координат.



Кнопка «Увеличить по горизонтали» увеличивает масштаб только по оси X.



Кнопка «Уменьшить по горизонтали» уменьшает масштаб только по оси X.



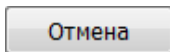
Кнопка «Увеличить по вертикали» увеличивает масштаб только по оси Y.



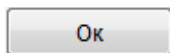
Кнопка «Уменьшить по вертикали» уменьшает масштаб только по оси Y.



Кнопка «Добавление изолиний» вызывает окно «Добавление изолиний», в котором следует задать данные для изолиний.



Кнопка «Отмена» закрывает окно «Добавление изолиний».



Кнопка «Ок» добавляет в грид изолинии и закрывает окно «Добавление изолиний».

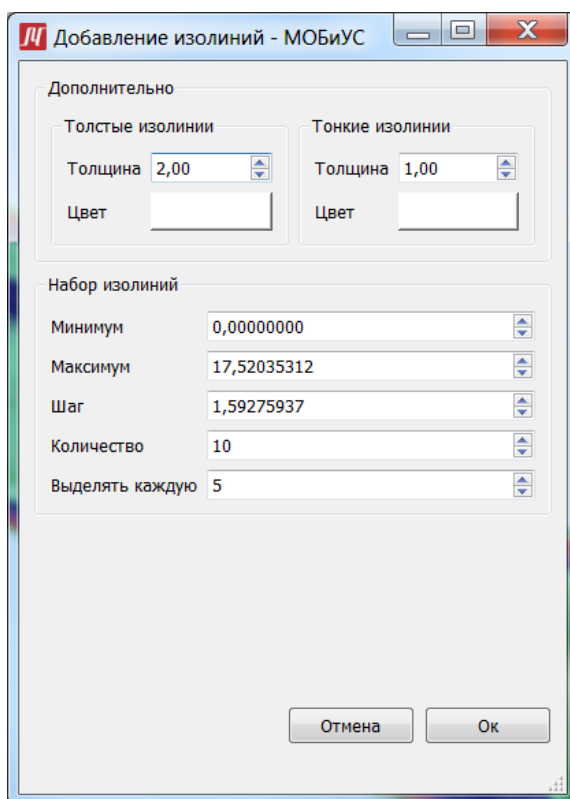










Рис. 74. Просмотр результатов трёхмерного расчёта - Добавление изолиний

-  Кнопка «Изолиния по клику» добавляет изолинию на грид по нажатию правой кнопки мыши.
-  Кнопка «Оконтуривание ловушки».
-  Кнопка «Удаление последней добавленной изолинии» удаляет последнюю добавленную изолинию.
-  Кнопка «Удаление всех изолиний у грида» удаляет все изолинии.
-  Кнопка «Добавить изолинию в дерево» добавляет последнюю добавленную изолинию в панель «Векторные данные».
-  Кнопка «Начало рисования полигона».
-  Кнопка «Конец рисования полигона».
-  Кнопка «Удаление полигона по клику» удаляет полигон по нажатию на него правой кнопкой мыши.



Кнопка «Рисование рек» добавляет реки по нажатию правой кнопки мыши.



Кнопка «Удалить добавленную речку» удаляет последнюю добавленную речку.



Кнопка «Удалить все речки» удаляет все речки.



Кнопка «Сделать срез» открывает срез в окне просмотра двумерных срезов.



Кнопка «Псевдо-скважина» устанавливает псевдо-скважину по клику после чего открывает окно «История погружения».



Кнопка «Отобразить сетку».



Кнопка «Настройки» открывает окно настроек.

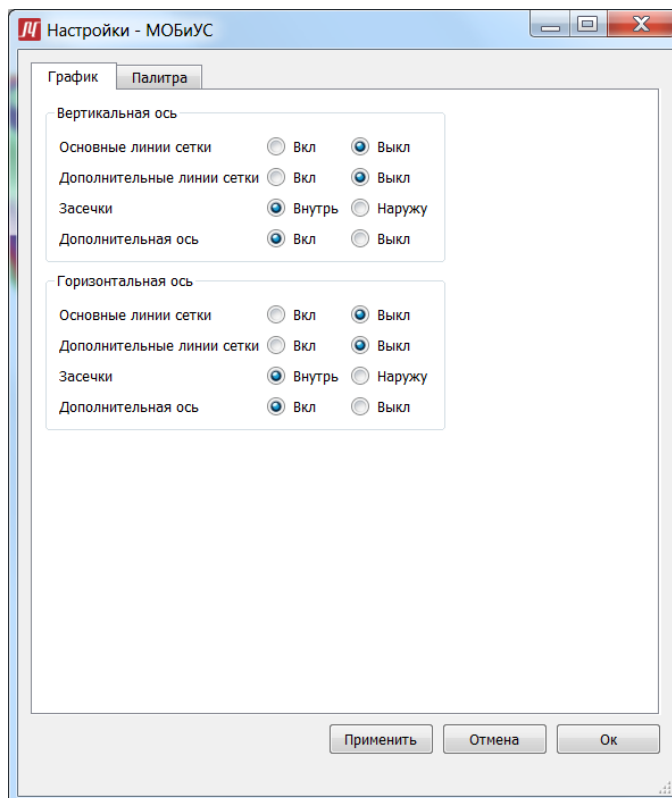


Рис. 75. Просмотр результатов трёхмерного расчёта – Настройки. График

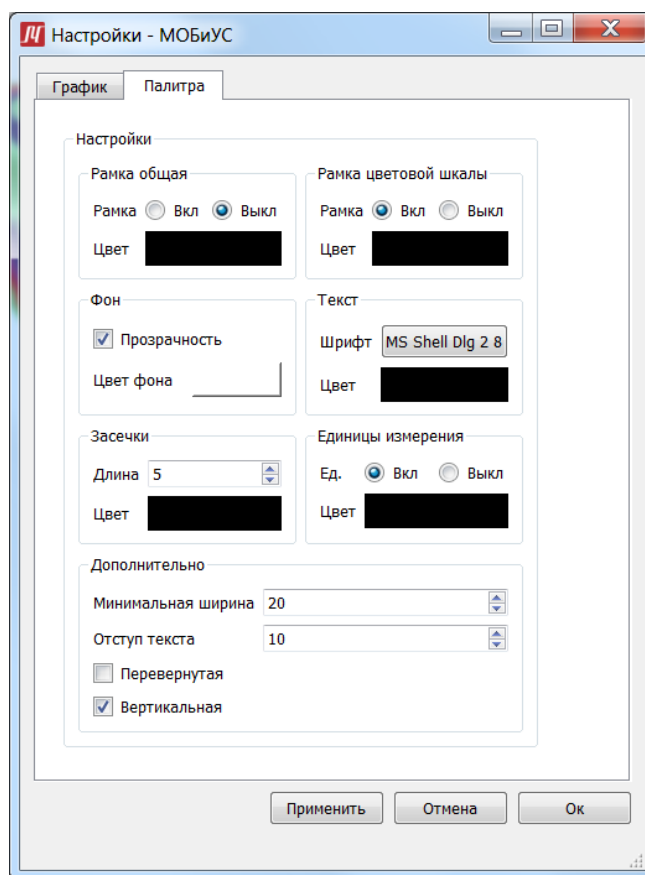


Рис. 76. Просмотр результатов трёхмерного расчёта – Настройки. Палитра



Кнопка «Информация»



Кнопка «Трёхслойный режим»



Кнопка «Показать палитру» отображает или скрывает палитру.



Кнопка «Настройки палитры» отображает или скрывает окно настроек палитры.



Кнопка «Список изолиний» отображает или скрывает панель «Векторные данные» справа от графика.

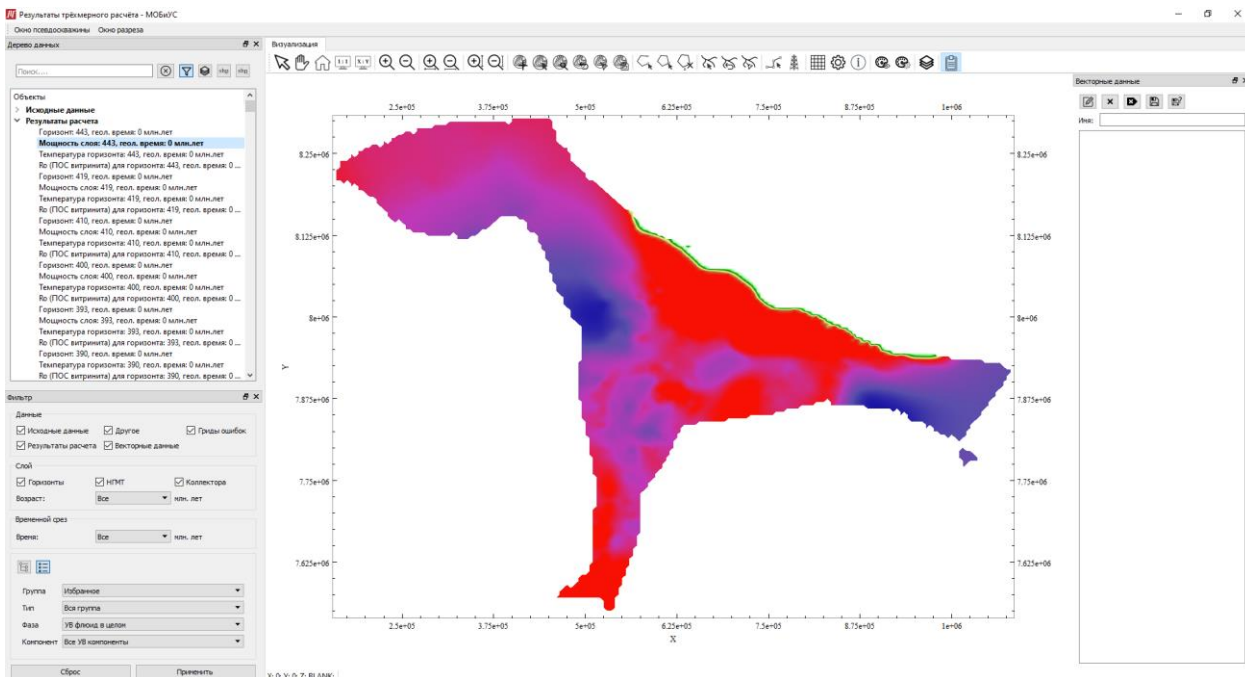


Рис. 77. Результаты трёхмерного расчёта

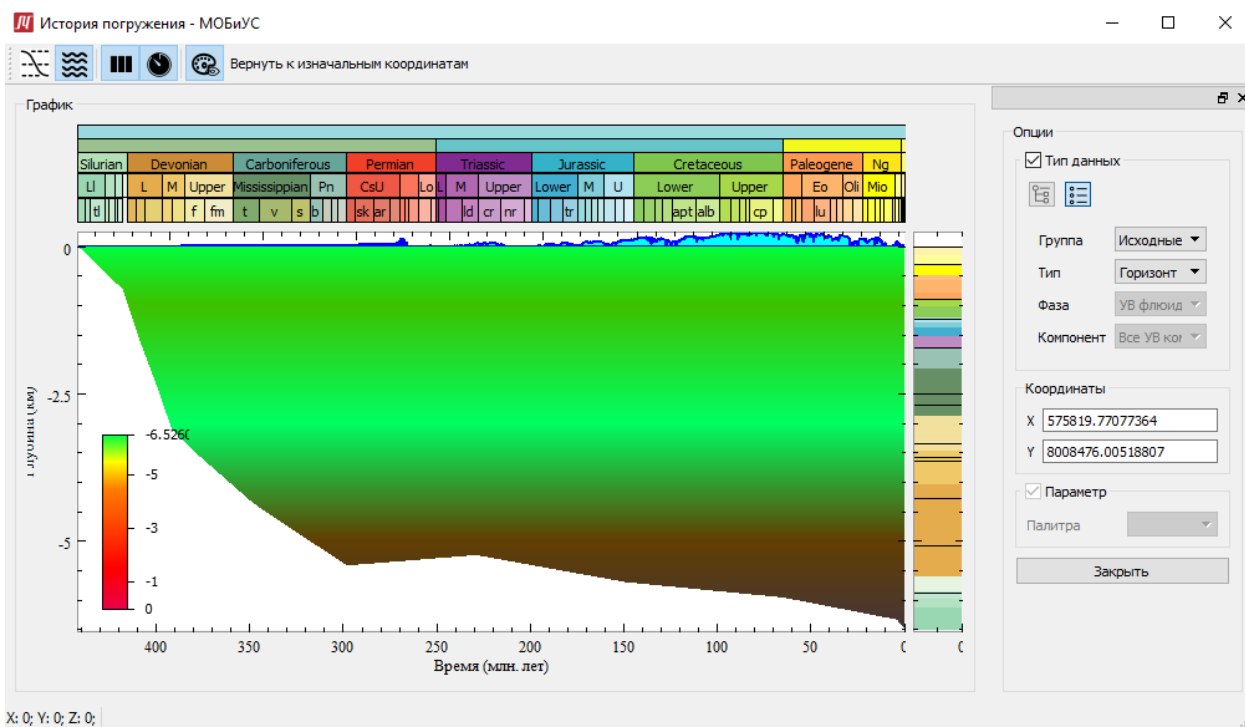






Рис. 78. Просмотр результатов трёхмерного расчёта – История погружения в произвольной точке (псевдо-скважине)

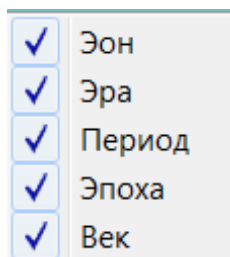
 Кнопка «Кривые погружения» отображает или скрывает кривые погружения на графике.


 Кнопка «Уровень моря» отображает или скрывает уровень моря на графике.

 Кнопка «Колонка» отображает или скрывает панель справа от графика.

 Кнопка «Хроностратиграфическая шкала» отображает или скрывает шкалу над графиком.

При нажатии на шкалу правой кнопкой мыши появляется выпадающий список, в котором можно выбрать отображаемые на шкале промежутки времени.



 Кнопка «Палитра» отображает или скрывает окно палитры.

 Кнопка «Закреть» закрывает окно «История погружения».

Кнопка «Построить разрез вдоль выбранной линии» открывает окно просмотра двумерных срезов по произвольной выбранной линии.

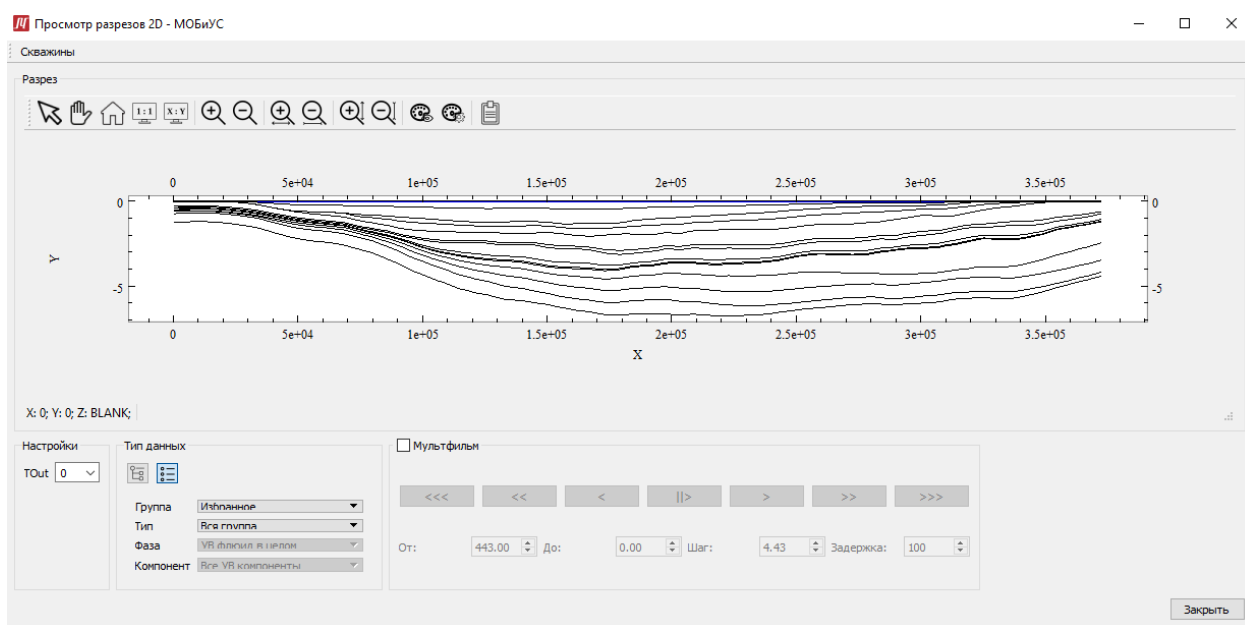


Рис. 79. Просмотр результатов трёхмерного расчёта – Просмотр срезов 2D

 Инструмент «Мышь».

 Инструмент «Рука».



Кнопка «Показать всё» возвращает окно просмотра разреза к исходному масштабу и координатам.



Кнопка «Аспект 1 к 1» устанавливает масштаб 1 к 1.



Кнопка «Аспект X к Y» устанавливает масштаб, заданный пользователем в появившемся окне.

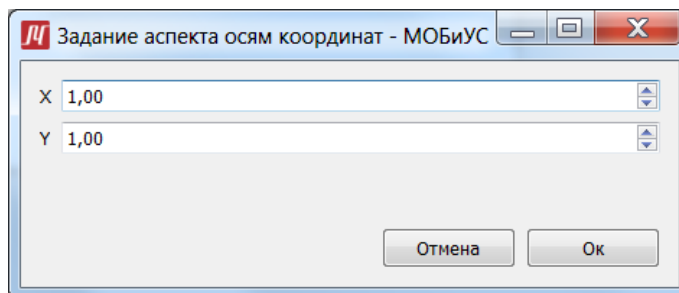


Рис. 80. Аспект X к Y



Кнопка «Увеличить» увеличивает масштаб равномерно по обеим осям координат.



Кнопка «Уменьшить» уменьшает масштаб равномерно по обеим осям координат.



Кнопка «Увеличить по горизонтали» увеличивает масштаб только по оси X.



Кнопка «Уменьшить по горизонтали» уменьшает масштаб только по оси X.



Кнопка «Увеличить по вертикали» увеличивает масштаб только по оси Y.



Кнопка «Уменьшить по вертикали» уменьшает масштаб только по оси Y.



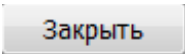
Кнопка «Показать палитру» отображает или скрывает палитру.



Кнопка «Настройки палитры» отображает или скрывает окно настроек палитры.



Кнопка «Список изолиний» отображает или скрывает панель «Векторные данные» справа от графика.



Закреть

Кнопка «Закреть» закрывает окно «Просмотр срезов 2D».

В левой части окна просмотра результатов трёхмерного расчёта находится дерево данных, включающее в себя 5 типов данных: «Исходные данные», «Результаты расчёта», «Другое», «Векторные данные», «Гриды ошибок».

При выделении грида в дереве данных он будет отображён в окне визуализации.

4 Справочники

4.1 Литотипы

Окно «Литотипы» (Рис. 81) вызывается нажатием кнопки «Литотипы» в пункте строки меню «Справочники».

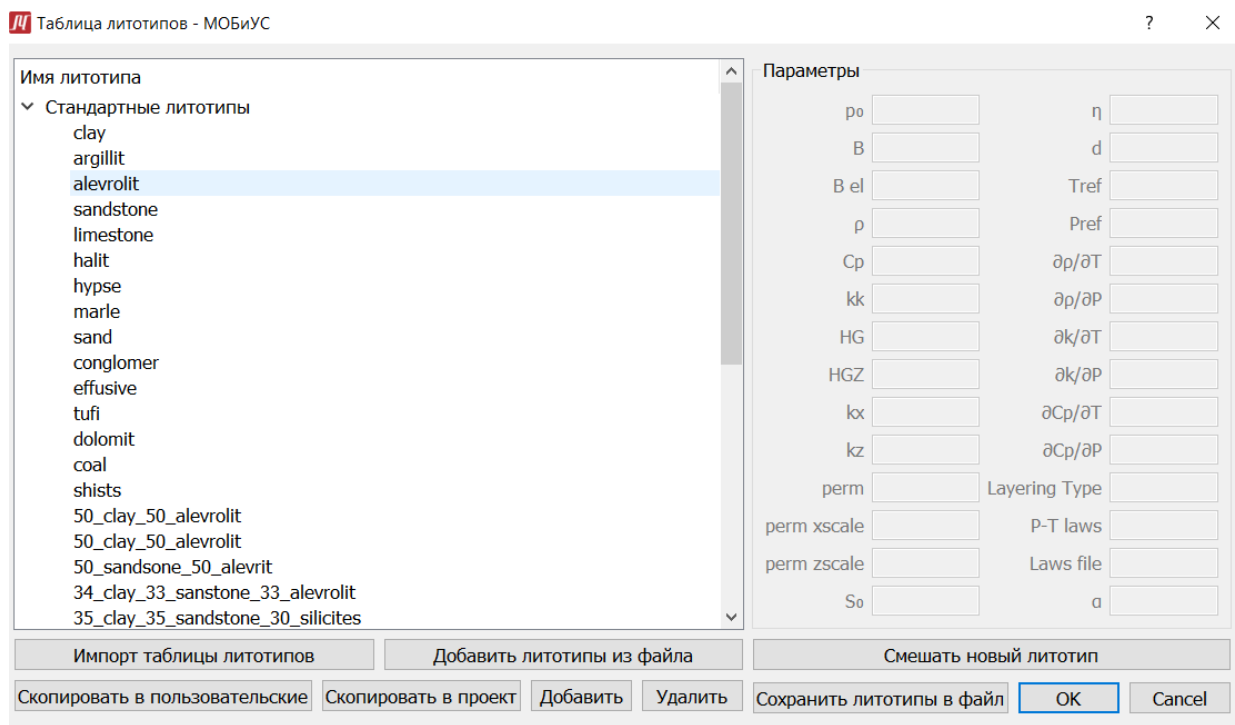


Рис. 81. Таблица литотипов

В левой части окна находится дерево литотипов. Литотипы в дереве делятся на три группы: стандартные литотипы, пользовательские литотипы и литотипы проекта.

Группа «Стандартные литотипы» представляет собой стандартную базу данных литотипов.

Группа «Литотипы проекта» представляет собой литотипы, используемые в проекте.

Группа «Пользовательские литотипы» представляет собой литотипы, добавленные пользователем.

В правой части окна отображаются параметры выбранного литотипа, а также его идентификационный номер

Стандартные литотипы нельзя редактировать. Для того, чтобы скопировать стандартный литотип в группу пользовательские литотипы следует выбрать его нажатием левой кнопки мыши в дереве литотипов, после чего нажать кнопку «Скопировать». Данная кнопка дублирует выбранный стандартный литотип в категорию пользовательских литотипов. Далее можно

редактировать физические свойства данного литотипа, в разделе пользовательских литотипов.

Кнопка «Добавить» добавляет в пользовательские литотипы новый литотип.

С помощью кнопки «Удалить» можно удалить пользовательские литотипы.

Для этого следует выделить литотип и нажать кнопку «Удалить».

Стандартные литотипы, а также литотипы проекта данной кнопкой удалить невозможно.

Кнопка «Сохранить литотипы в файл» открывает окно проводника (Рис. 82).

В открывшемся окне следует задать путь сохранения файла.

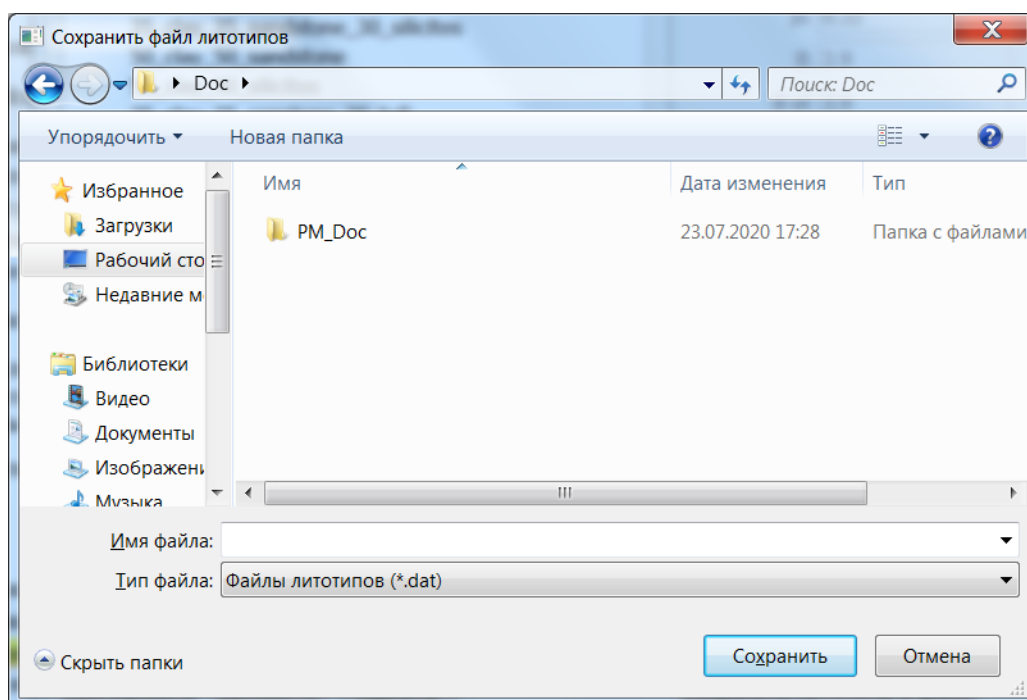
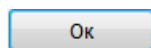
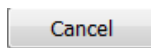


Рис. 82. Окно проводника – Сохранение файла литотипов

Файл литотипов будет иметь расширение *.dat.



Кнопка «Ок» в правом нижнем углу окна сохраняет внесённые изменения и закрывает таблицу литотипов.



Кнопка «Cancel» в правом нижнем углу окна закрывает таблицу литотипов.

Чтобы добавить литологию следует дважды кликнуть левой кнопкой мыши по соответствующей ячейке в столбце «Литология». Далее появится окно выбора литотипа (Рис. 83).

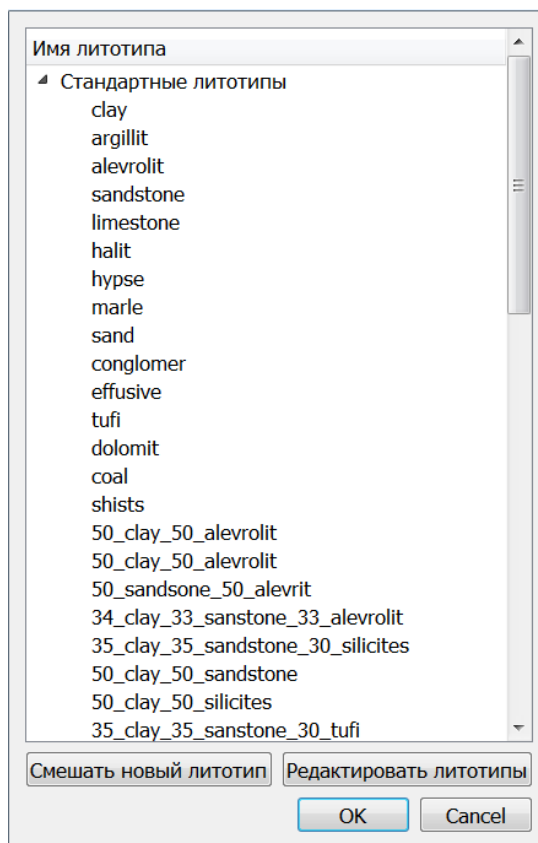
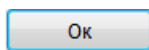
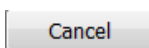


Рис. 83. Литотипы

Из представленного списка следует выбрать подходящий литотип. Литотип добавится в выбранную ячейку.



Кнопка «Ок» в правом нижнем углу окна добавляет выделенный литотип в ячейку и закрывает окно выбора литотипа.



Кнопка «Cancel» в правом нижнем углу окна закрывает окно выбора литотипа.

Кнопка «Смешать новый литотип» открывает окно смешивания литотипов (Рис. 84).

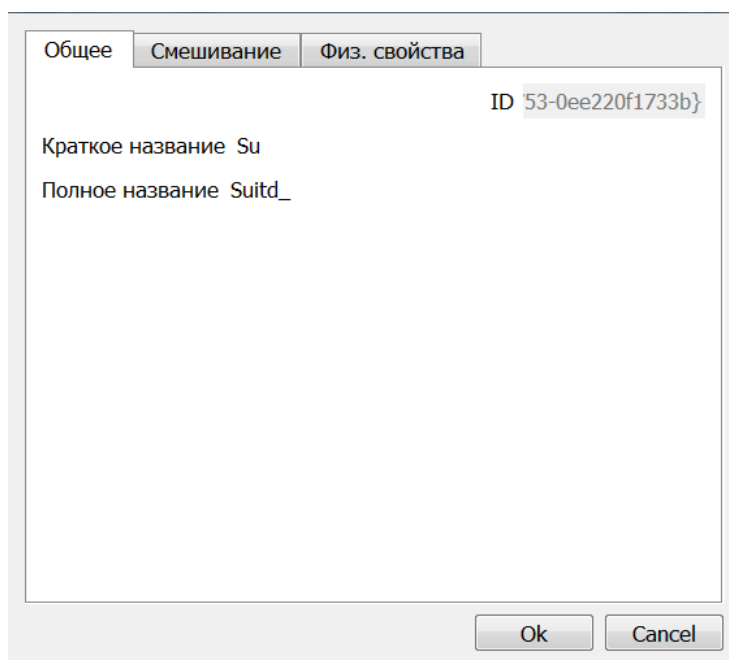
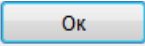
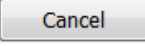


Рис. 84. Смешать новый литотип - Общее

Во вкладке «Общее» (Рис. 84) следует задать полное и краткое имя литотипа. В правом верхнем углу окна указан идентификационный номер литотипа. Идентификационный номер присваивается автоматически, сменить его нельзя.

 Кнопка «Ok» в правом нижнем углу окна сохраняет заданные параметры во всех трёх вкладках и закрывает окно создания литотипа.

 Кнопка «Cancel» в правом нижнем углу окна закрывает окно создания литотипа.

Во вкладке «Смешивание» (Рис. 85) следует задать тип слоистости, переслаивание, ориентировку и способ смешивания, выбрав подходящий из выпадающего списка.

Также необходимо задать состав. Чтобы задать состав следует добавить в него литотипы, с помощью соответствующей кнопки. Кнопка «Добавить литотип» вызывает окно выбора литотипов. Литотипы делятся на три типа: стандартные, пользовательские и литотипы проекта. Следует выбрать подходящий из списка и нажать кнопку «ОК». Чтобы сменить уже выбранный литотип, следует дважды нажать левой кнопкой мыши на нужную ячейку в столбце «Имя литотипа». После этого откроется окно выбора литотипов. Далее следует выбрать подходящий литотип и нажать кнопку «ОК».

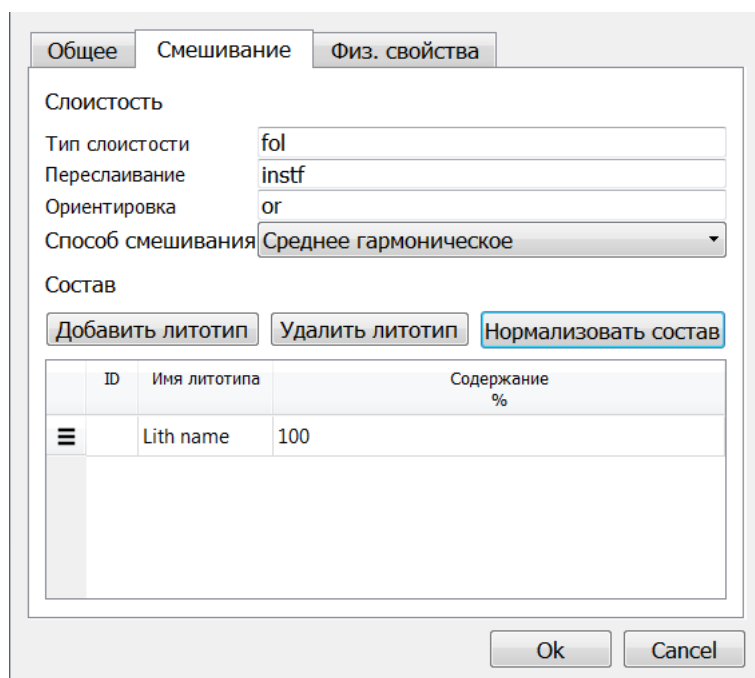

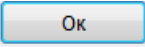


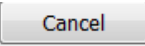
Рис. 85. Смешать новый литотип - Смешивание

Чтобы удалить литотип, следует выделить нужную строку нажатием на кнопку слева от неё  и нажать кнопку «Удалить литотип».

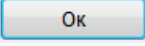
Также следует указать процентное соотношение литотипов в составе. Указать это следует в соответствующей литотипу строке, в столбце «Содержание».


Кнопка «Нормализовать состав» нормализует составные компоненты на 100%.

 Кнопка «Ok» в правом нижнем углу окна сохраняет заданные параметры во всех трёх вкладках и закрывает окно создания литотипа.

 Кнопка «Cancel» в правом нижнем углу окна закрывает окно создания литотипа.

Во вкладке «Физические свойства» (Рис. 86) следует задать физические параметры литотипов.

 Кнопка «Ok» в правом нижнем углу окна сохраняет заданные параметры во всех трёх вкладках и закрывает окно создания литотипа.

 Кнопка «Cancel» в правом нижнем углу окна закрывает окно создания литотипа.

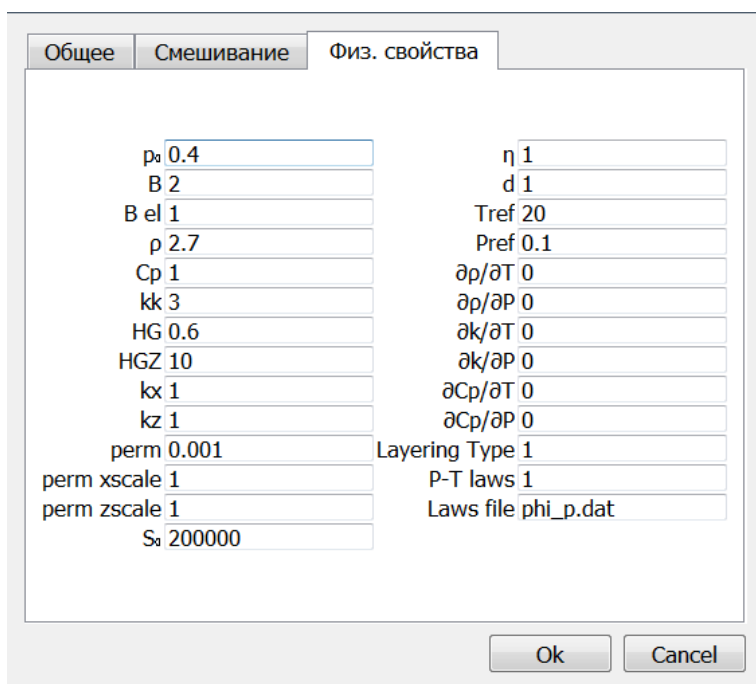


Рис. 86. Смешать новый литотип - Физические свойства

Кнопка «Редактировать литотипы» открывает окно редактирования литотипов (Рис. 87).

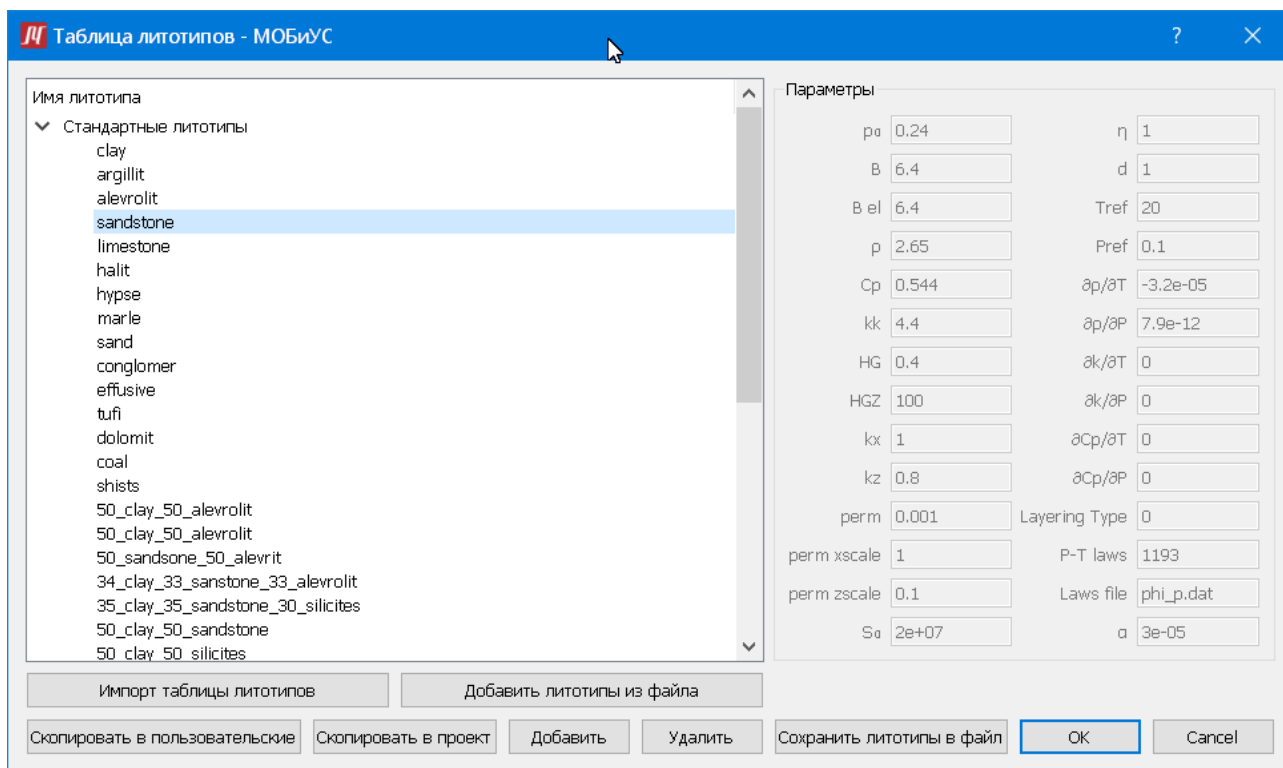


Рис. 87. Редактор литотипов

В левой части окна находится дерево литотипов. Литотипы в дереве делятся на три группы: стандартные литотипы, пользовательские литотипы и литотипы проекта.

Группа «Стандартные литотипы» представляет собой стандартную базу данных литотипов.

Группа «Литотипы проекта» представляет собой литотипы, используемые в проекте.

Группа «Пользовательские литотипы» представляет собой литотипы, добавленные пользователем.

В правой части окна отображаются параметры выбранного литотипа, а также его идентификационный номер

Стандартные литотипы нельзя редактировать. Для того, чтобы скопировать стандартный литотип в группу пользовательские литотипы следует выбрать его нажатием левой кнопки мыши в дереве литотипов, после чего нажать кнопку «Скопировать». Данная кнопка дублирует выбранный стандартный литотип в категорию пользовательских литотипов. Далее можно редактировать физические свойства данного литотипа, в разделе пользовательских литотипов.

Кнопка «Добавить» добавляет в пользовательские литотипы новый литотип.

С помощью кнопки «Удалить» можно удалить пользовательские литотипы. Для этого следует выделить литотип и нажать кнопку «Удалить». Стандартные литотипы, а также литотипы проекта данной кнопкой удалить невозможно.

Кнопка «Сохранить литотипы в файл» открывает окно проводника (Рис. 82). В открывшемся окне следует задать путь сохранения файла.

Файл литотипов будет иметь расширение *.dat.

4.2 Керогены

Окно «Керогены» (Рис. 87) вызывается нажатием кнопки «Керогены» в пункте строки меню главного окна «Справочники».

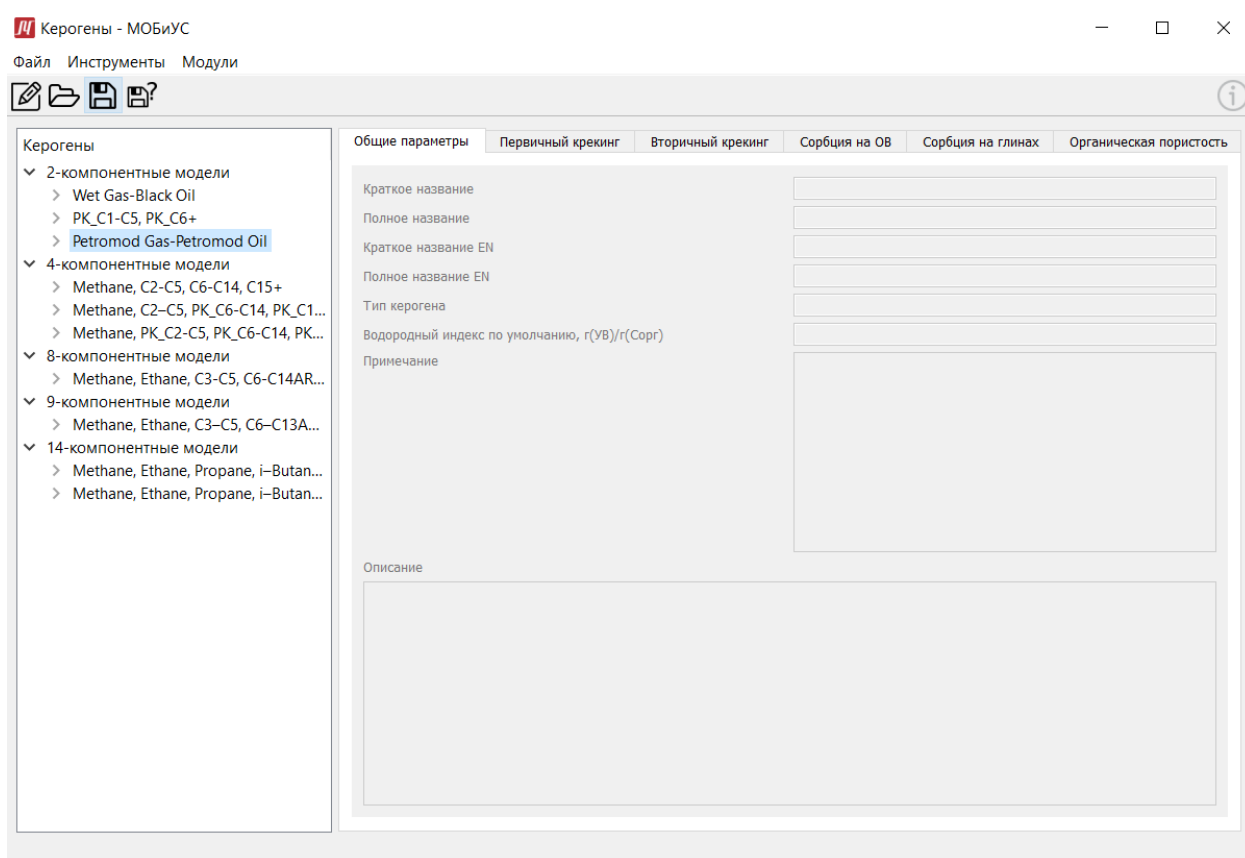


Рис. 88. Керогены

Строка меню окна керогенов содержит в себе три пункта: «Файл», «Инструменты» и «Модули».

Пункт «Файл» (Рис. 89) содержит в себе 5 кнопок для работы с окном керогенов.

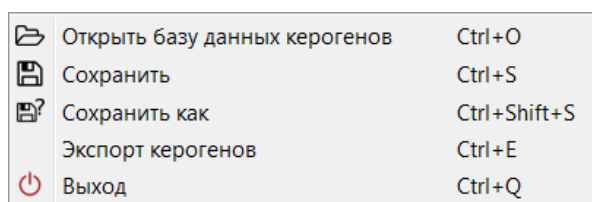


Рис. 89. Керогены. Вкладка «Файл»

Кнопка «Открыть базу данных» открывает окно проводника (Рис. 90).

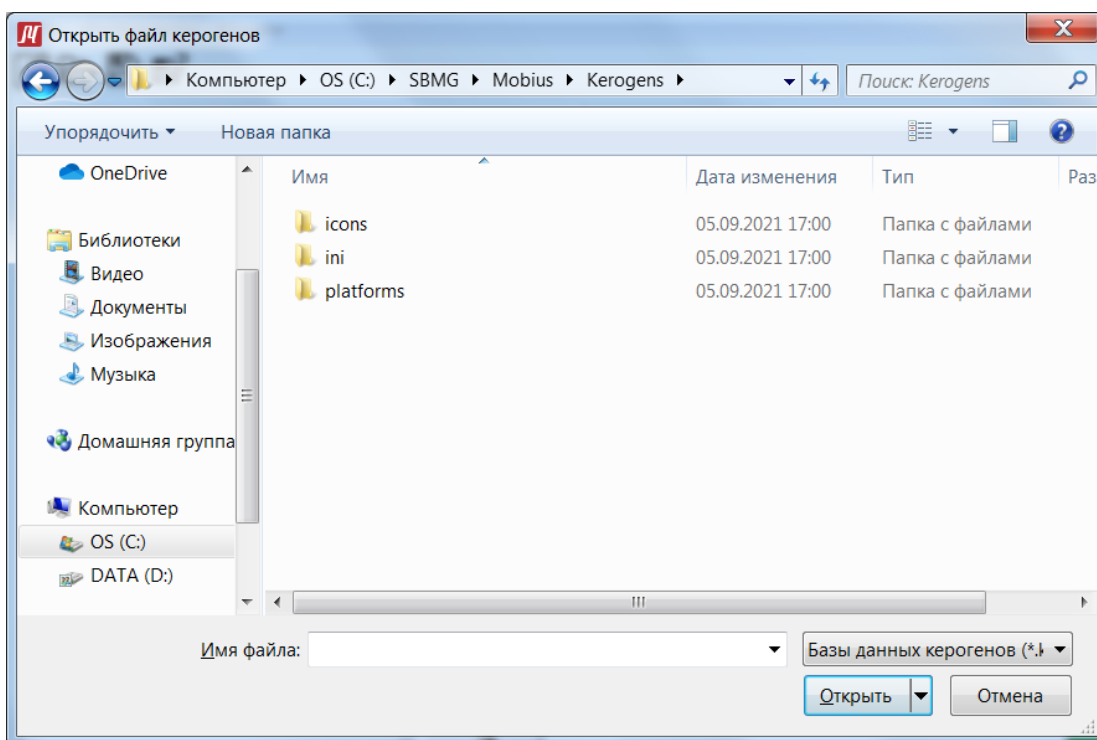


Рис. 90. Окно проводника – Открытие базы данных керогенов

В открывшемся окне следует указать путь к требуемому файлу. Файл базы данных керогенов имеет расширение *.kdb.

Кнопка «Сохранить» сохраняет внесённые изменения.

Кнопка «Экспорт керогенов» открывает окно проводника (Рис. 91)

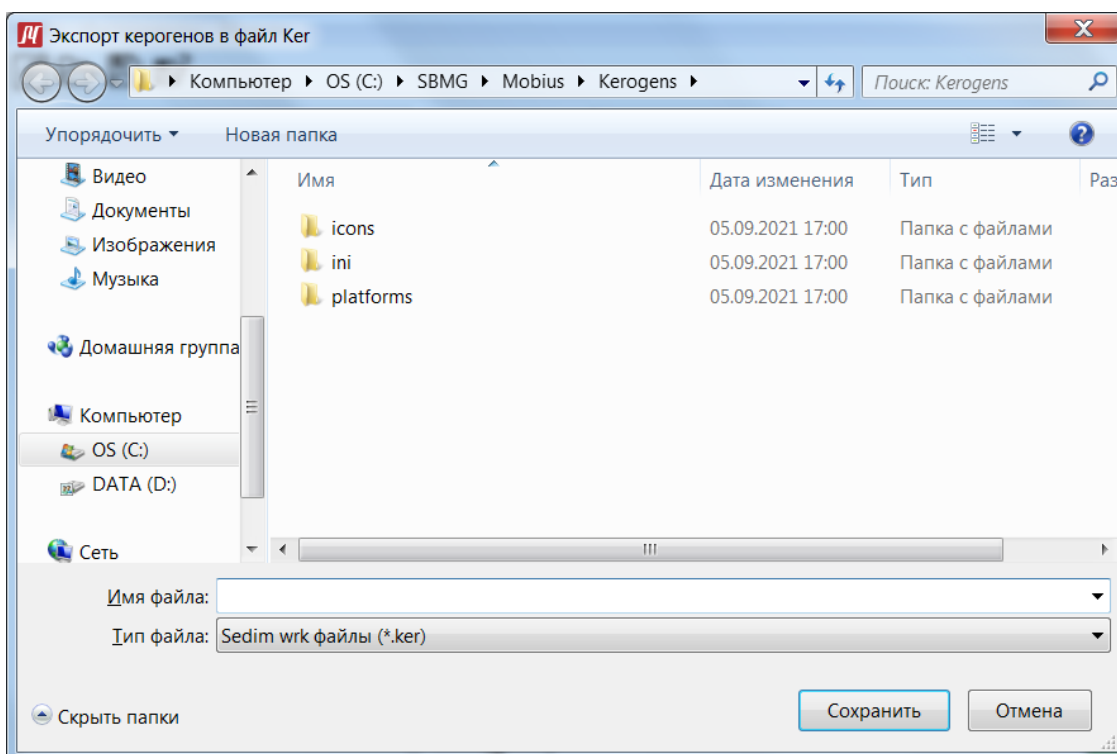


Рис. 91. Окно проводника – Экспорт керогенов

В открывшемся окне следует указать путь сохранения для создаваемого файла. Файл керогенов будет иметь расширение *.ker.

Кнопка «Выход» закрывает окно керогенов.

Пункт «Инструменты» (Рис. 92) содержит в себе 4 кнопки для работы с базой данных керогенов.

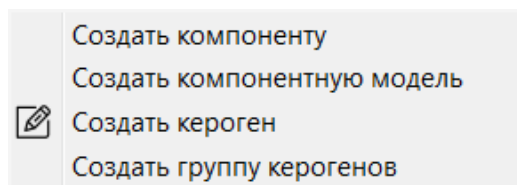


Рис. 92. Керогены. Вкладка «Инструменты»

Кнопка «Создать компонентную модель» открывает окно создания компонентной модели (Рис. 93).

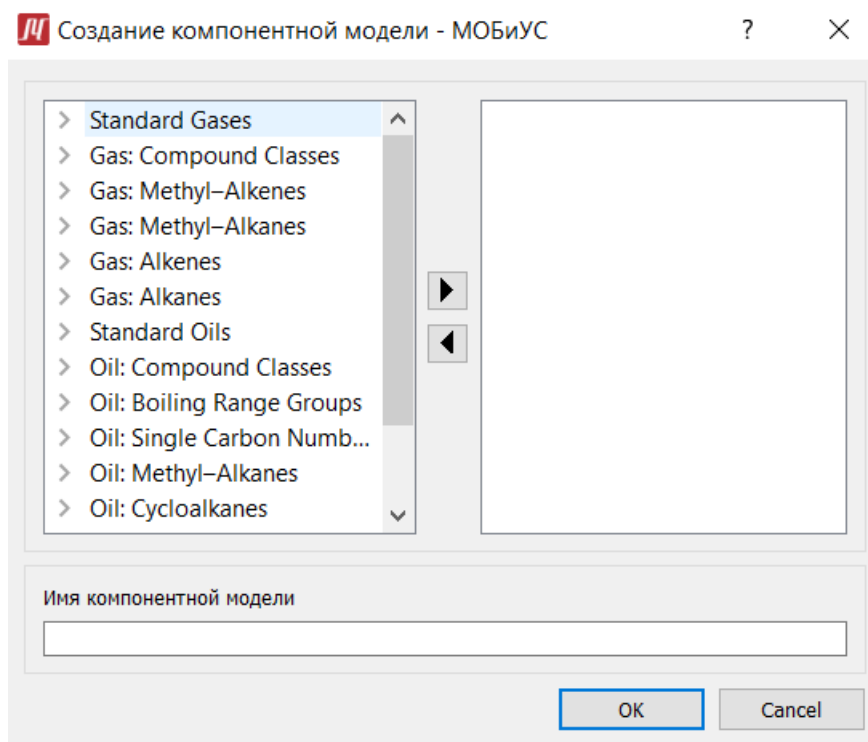


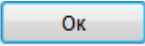
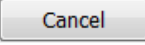


Рис. 93. Керогены - создание компонентной модели

В левой части окна создания компонентной модели находится дерево, содержащее в себе стандартные, а также добавленные пользователем компоненты. Справа же отображаются выбранные и перенесенные пользователем компоненты, которые будут составлять новую компонентную модель. В нижней части окна находится строка ввода, куда следует ввести имя новой компонентной модели.

Чтобы добавить компоненты в компонентную модель следует выбрать нужный класс из тех классов, что представлены в дереве слева. Чтобы просмотреть компоненты определенного класса его следует раскрыть. Сделать это можно с помощью стрелочки справа от каждого из классов или двойным нажатием левой кнопки мыши. Далее следует выделить нужную компоненту и перенести её в правое окно нажав на кнопку, представляющую собой стрелку вправо . Если требуется удалить какую-либо компоненту из создаваемой компонентной модели, то следует выделить её в правом окне и нажать кнопку, представляющую собой стрелку влево .

 Кнопка «Ok» в правом нижнем углу окна создаёт компонентную модель и закрывает окно создания компонентной модели.

 Кнопка «Cancel» в правом нижнем углу окна закрывает окно создания компонентной модели.

Кнопка «Создать кероген» открывает окно создания керогена (Рис. 94).

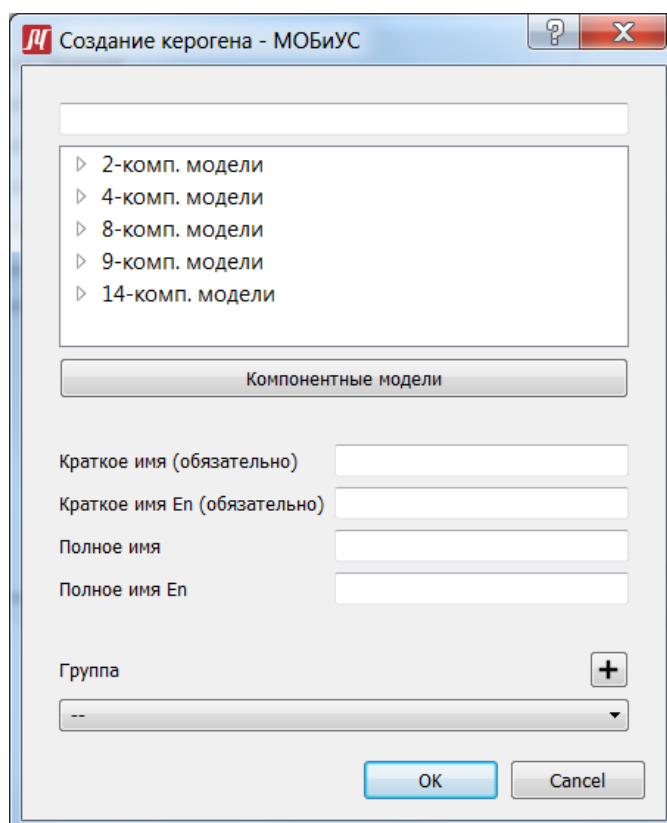
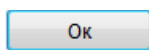


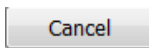
Рис. 94. Керогены - создание керогена

В верхней части окна создания керогена находится дерево компонентных моделей. В данном дереве следует выбрать подходящую компонентную модель двойным нажатием левой кнопки мыши.

Ниже находятся строки для ввода краткого и полного имени создаваемого керогена на русском и английском языках.



Кнопка «Ок» в правом нижнем углу окна создаёт кероген и закрывает окно создания керогена.



Кнопка «Cancel» в правом нижнем углу окна закрывает окно создания керогена.



Кнопка «Создать новую группу» открывает окно создания группы керогенов (Рис. 95).

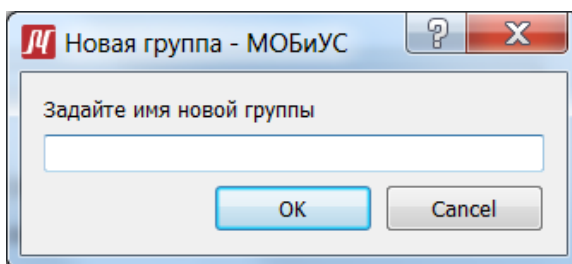
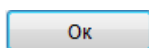
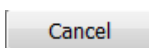


Рис. 95. Керогены – Создание новой группы для керогенов

В данном окне следует ввести имя группы в строке ввода.



Кнопка «Ок» в правом нижнем углу окна создаёт группу и закрывает окно создания новой группы для керогенов.



Кнопка «Cancel» в правом нижнем углу окна закрывает окно создания новой группы для керогенов.

Созданная группа отобразится в выпадающем списке в нижней части окна. Для того, чтобы раскрыть выпадающий список следует нажать на него левой кнопкой мыши.

Кнопка «Компонентные модели» открывает окно редактора компонентных моделей (Рис. 96).

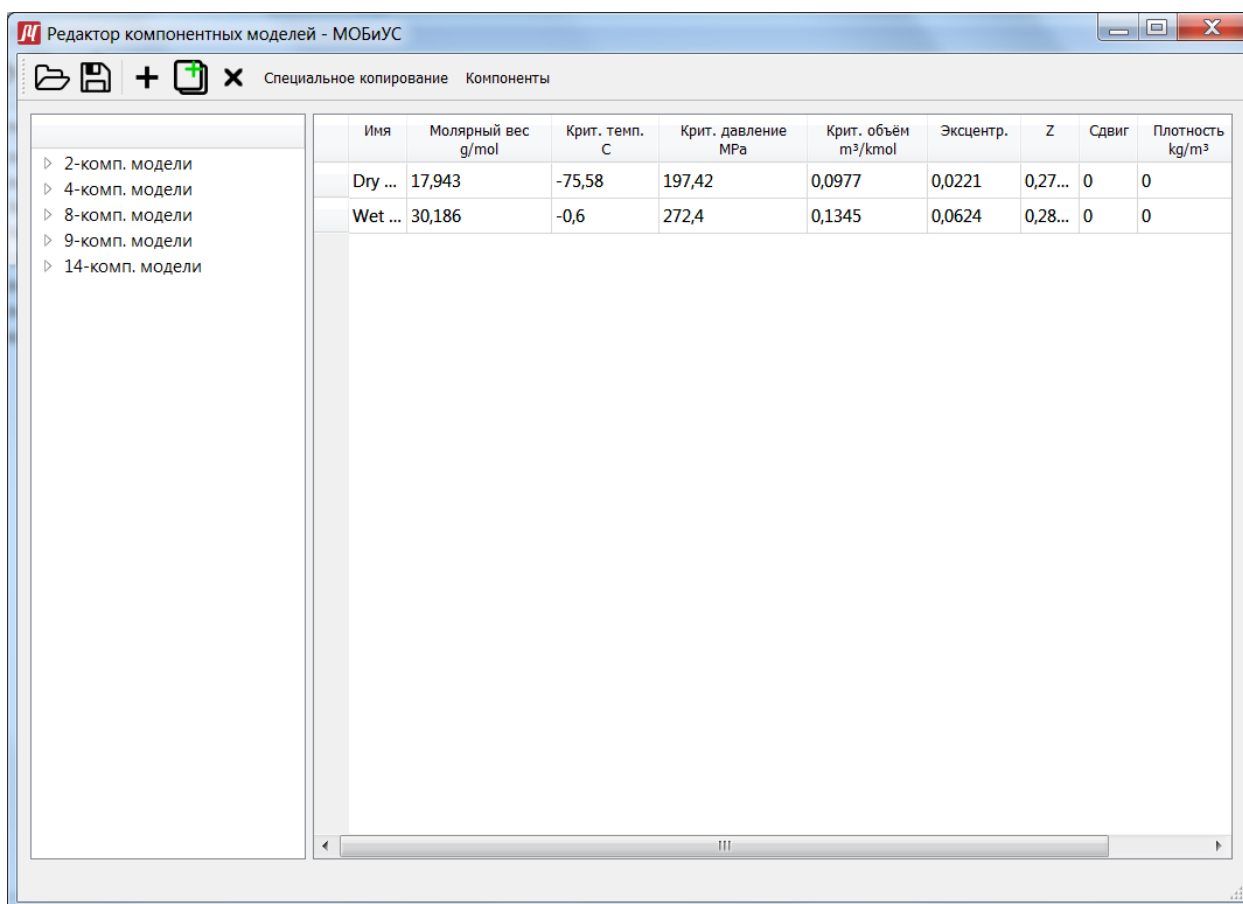



Рис. 96. Керогены - Редактор компонентных моделей

В верхней части окна редактора компонентных моделей находится панель инструментов, которая включает в себя 7 кнопок.

 Кнопка «Открыть файл базы данных компонентных моделей» открывает окно проводника (Рис. 97).

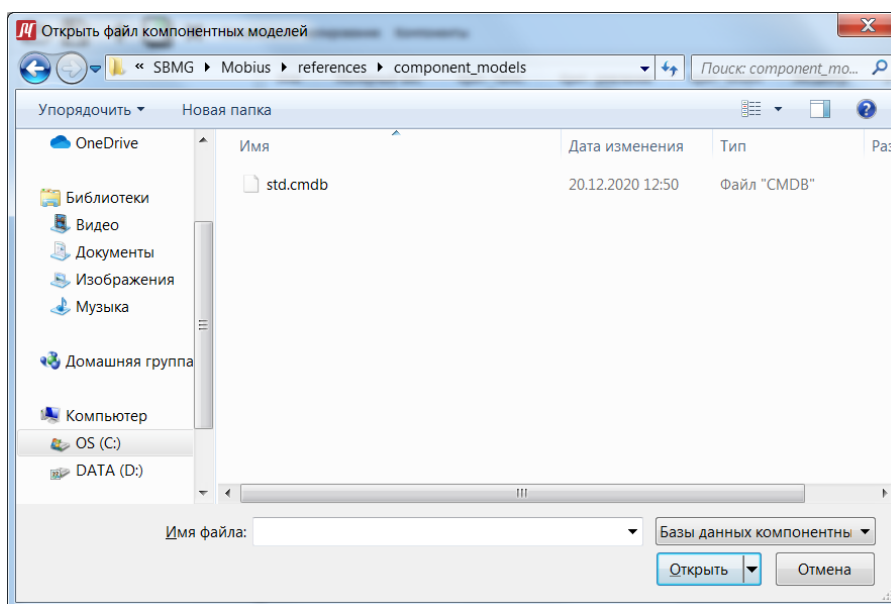


Рис. 97. Окно проводника – Открытие базы данных компонентных моделей

В открывшемся окне следует указать путь к требуемому файлу. Файл базы данных компонентных моделей имеет расширение *.cmdb.



Кнопка «Сохранить все открытые файлы» сохраняет внесённые изменения.



Кнопка «Создать новую модель» открывает окно «Создание компонентной модели» (Рис. 93).



Кнопка «Скопировать выбранную модель» копирует модель, выделенную в дереве компонентных моделей.



Кнопка «Удалить выбранную модель» удаляет пользовательскую модель, выбранную в дереве компонентных моделей.

Кнопка «Компоненты» открывает окно редактора компонент (Рис. 98).

Имя	Молярный вес g/mol	Крит. темп. С	Крит. давление МПа	Крит. объём м³/kmol	Эксцентр.	Z	Сдвиг	Плотность kg/m³
Standard Gases								
std Water	18,015	374,13	647,13	0,056	0,3449	1000	0	0
std Wet Gas	30,186	-0,6	272,4	0,1345	0,0624	0,28...	0	0
std Dry Gas	17,943	-75,58	197,42	0,0977	0,0221	0,27...	0	0
std Sulfur Dioxide	64,065	157,75	430,75	0,122	0,2451	0,26...	0	0
std Carbon Dioxide	44,01	31,19	304,19	0,094	0,2276	0,27...	0	0
std Hydrogen Sulphide	34,082	100,53	373,53	0,0985	0,0827	0,28...	0	0
std Oxygen	31,999	-118,42	154,58	0,0734	0,0218	0,28...	0	0
std Nitrogen	28,014	-146,9	126,1	0,0901	0,0403	0,28...	0	0
std Carbon Monoxide	28,01	-140,08	132,92	0,0931	0,0663	0,28...	0	0
std Hydrogen	2,016	-239,82	33,18	0,0642	-0,215	0,31...	0	0
Gas: Compound Classes								
Gas: Methyl-Alkenes								
Gas: Methyl-Alkanes								
Gas: Alkenes								
Gas: Alkanes								
Standard Oils								
Oil: Compound Classes								
Oil: Boiling Range Groups								
Oil: Single Carbon Numb...								
Oil: Methyl-Alkanes								
Oil: Cycloalkanes								

Рис. 98. Керогены – редактор компонент

В правой части окна редактора компонент находится дерево с компонентами, разделёнными по типам. Таблица в окне редактора компонент отображает значения параметров компонент.

В верхней части окна редактора компонент находится строка меню, включающая в себя два пункта.

Пункт строки меню «Файл» включает в себя кнопки для работы с редактором компонент.

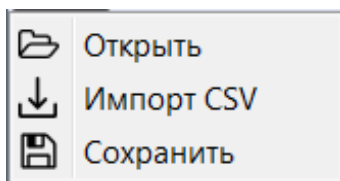


Рис. 99. Керогены – Редактор компонент. «Файл»

 Кнопка «Открыть» открывает окно проводника (Рис. 100).

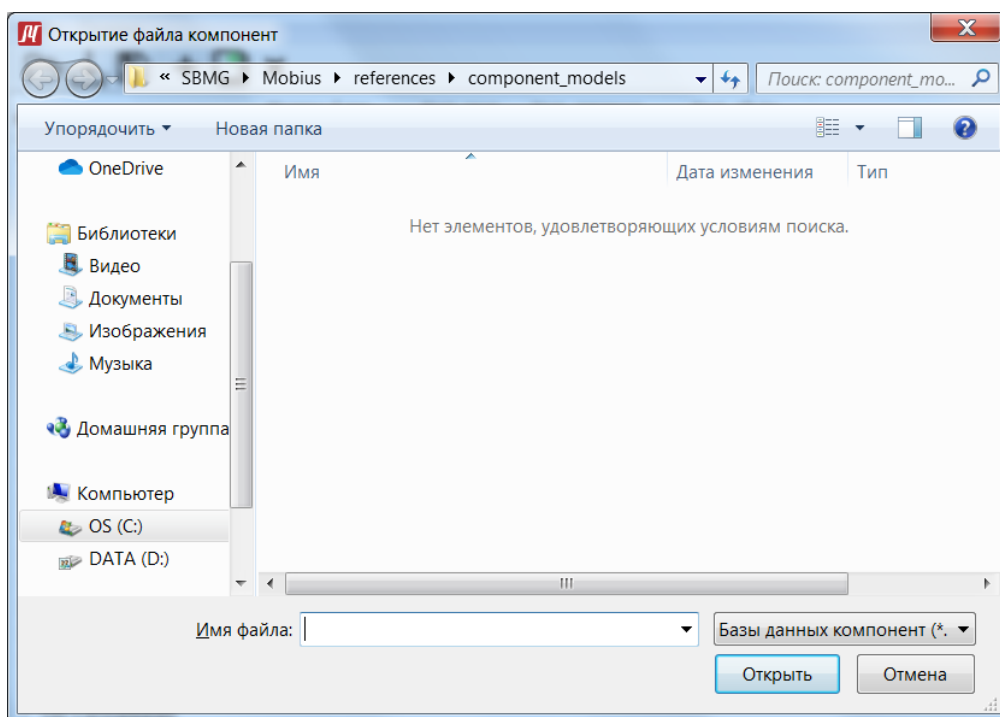


Рис. 100. Окно проводника – Открытие файла компонент

В открывшемся окне следует указать путь к требуемому файлу. Файл базы данных компонент имеет расширение *.fcdb

 Кнопка «Импорт CSV» открывает окно проводника (Рис. 101).

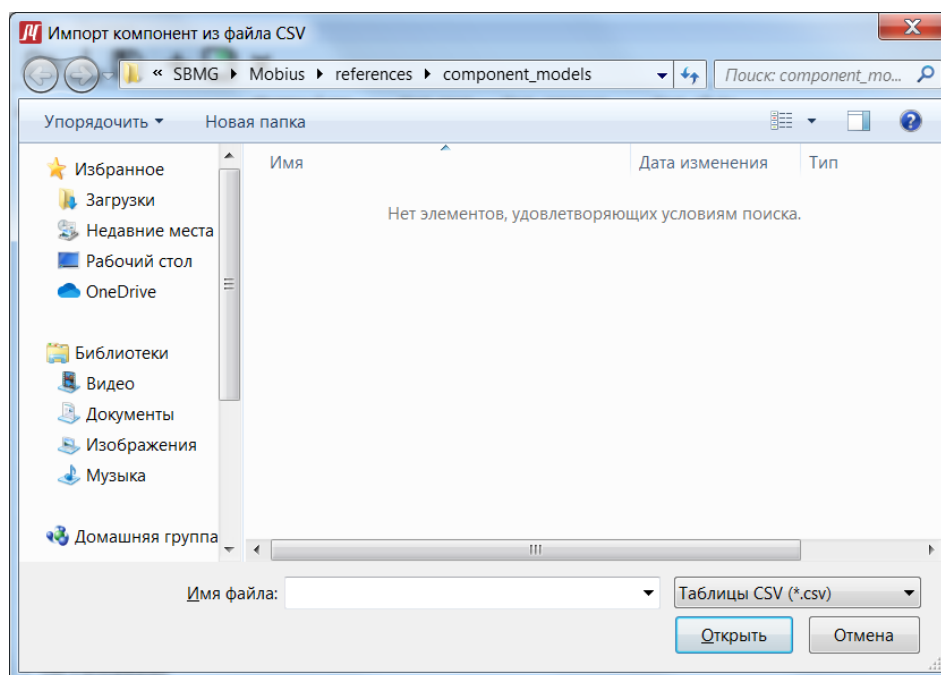


Рис. 101. Окно проводника – Открытие компонент из файла CSV

В открывшемся окне следует указать путь к требуемому файлу. Файл базы данных компонент имеет расширение *.csv



Кнопка «Сохранить» сохраняет файл базы данных компонент.

Пункт строки меню «Правка» (Рис. 102) включает в себя 8 кнопок для работы с базой данных компонент.

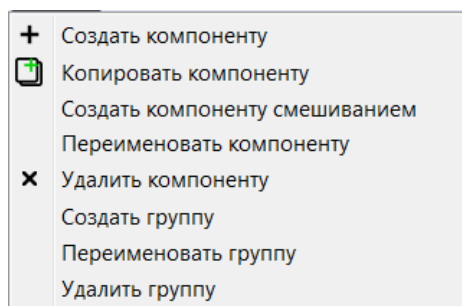


Рис. 102. Керогены – Редактор компонент. «Правка»



Кнопка «Создать компоненту» добавляет в дерево новую компоненту.



Кнопка «Копировать компоненту» копирует компоненту, выделенную в дереве.

Кнопка «Создать компоненту смешиванием» открывает окно создания компоненты (Рис. 103).

Кнопка «Переименовать компоненту» позволяет переименовать выделенную в дереве компоненту.

✘ Кнопка «Удалить компоненту» удаляет пользовательскую компоненту, выбранную в дереве компонентных моделей.

Кнопка «Создать группу» создает новую группу в дереве компонент.

Кнопка «Переименовать группу» позволяет переименовать выделенную в дереве группу.

Кнопка «Удалить группу» удаляет выделенную в дереве пользовательскую группу.

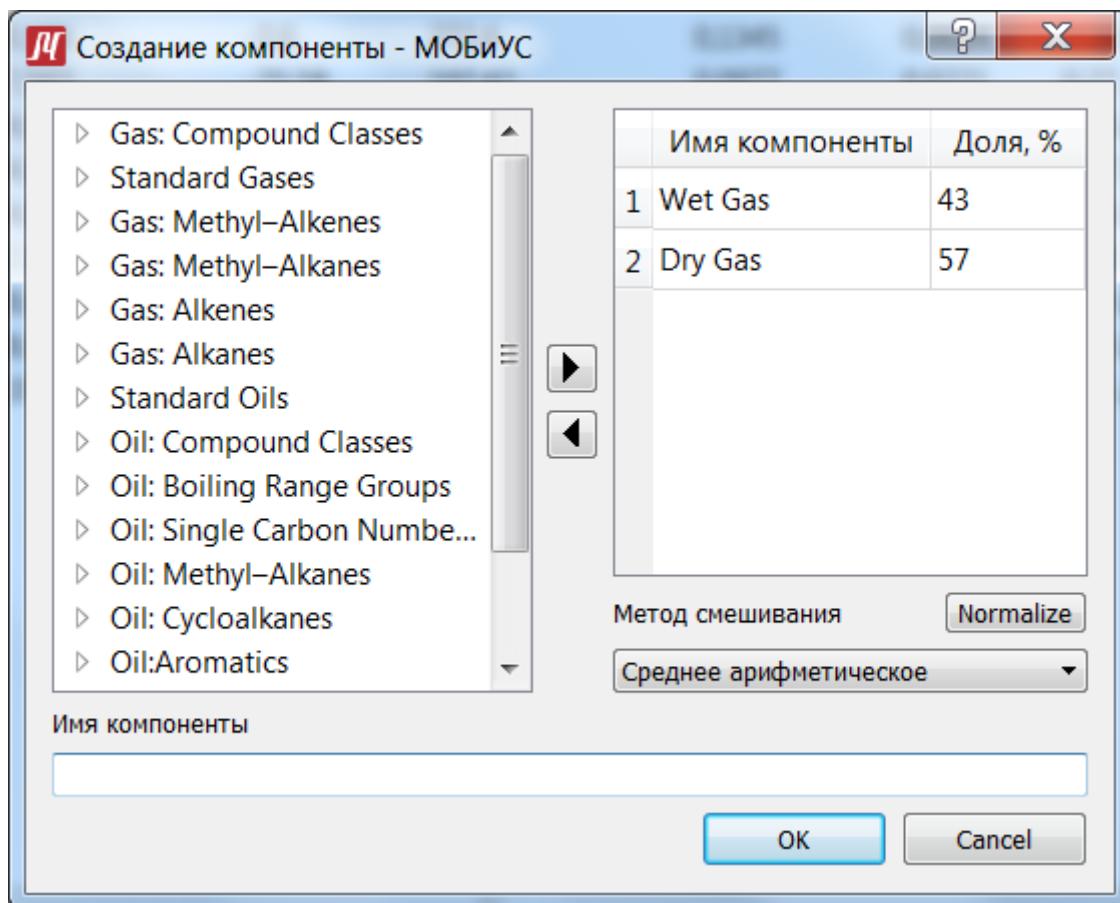




Рис. 103. Керогены – Создание компоненты

В левой части окна находится дерево компонент. В правой части окна отображаются компоненты из которых планируется смешать новую компоненту. Следует выделить нужную компоненту и перенести её в правое окно нажав на кнопку, представляющую собой стрелку вправо . Если требуется удалить какую-либо компоненту из создаваемой компоненты, то следует выделить её в правом окне и нажать кнопку, представляющую собой стрелку влево .

В столбец «Доля» следует внести требуемое значение для каждой компоненты.

Ниже находится выпадающий список, в котором следует выбрать способ смешивания (Рис. 104). Для того, чтобы раскрыть выпадающий список следует нажать на него левой кнопкой мыши.

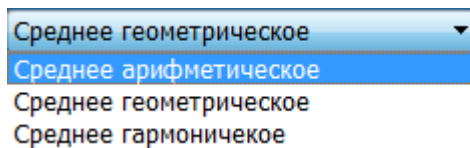
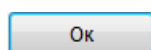


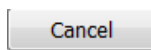
Рис. 104. Создание компоненты – Метод смешивания

После выбора способа смешивания следует нажать кнопку «Нормализовать».

В строке ввода в нижней части окна следует ввести имя новой компоненты.



Кнопка «Ok» в правом нижнем углу окна создаёт компоненту и закрывает окно создания компоненты.



Кнопка «Cancel» в правом нижнем углу окна закрывает окно создания компоненты.

Под строкой меню в окне редактора компонент (Рис. 98) находится панель инструментов. Панель инструментов включает в себя 6 кнопок.



Кнопка «Открыть» открывает окно проводника (Рис. 100).



Кнопка «Импорт CSV» открывает окно проводника (Рис. 101).



Кнопка «Сохранить» сохраняет файл базы данных компонент.



Кнопка «Создать компоненту» добавляет в дерево новую компоненту.



Кнопка «Копировать компоненту» копирует компоненту, выделенную в дереве.



Кнопка «Удалить компоненту» удаляет пользовательскую компоненту, выбранную в дереве компонентных моделей.

4.3 Геохронологическая шкала

Окно «Редактор геохронологической шкалы» вызывается нажатием кнопки «Геохронологическая шкала» в пункте строки меню главного окна «Справочники» (Рис. 105).

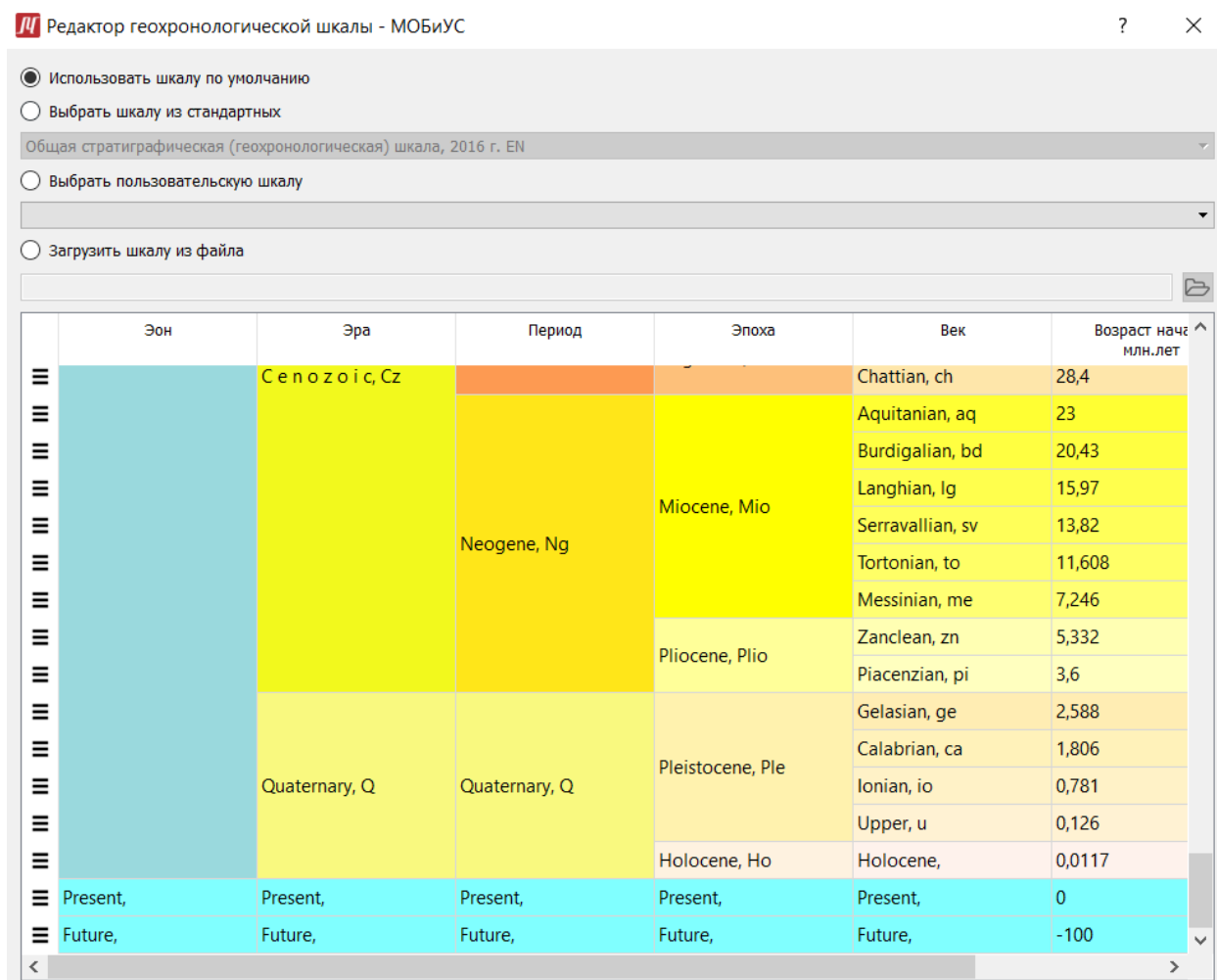




Рис. 105. Геохронологическая шкала

Для того, чтобы выбрать подходящую пользователю шкалу следует установить радиокнопку  рядом с подходящим вариантом.

«Использовать шкалу по умолчанию». При выборе данного варианта отобразится геохронологическая шкала, установленная по умолчанию.

«Выбрать шкалу из стандартных». После выбора данного варианта следует раскрыть выпадающий список и выбрать подходящий вариант из представленных в списке стандартных шкал.

«Выбрать пользовательскую шкалу». После выбора данного варианта следует раскрыть выпадающий список и выбрать подходящий вариант из представленных в списке пользовательских шкал. Предварительно следует загрузить подходящие файлы.

«Загрузить шкалу из файла». После выбора данного варианта, следует нажать кнопку  «Загрузить шкалу». После нажатия на кнопку откроется окно проводника (Рис. 106).

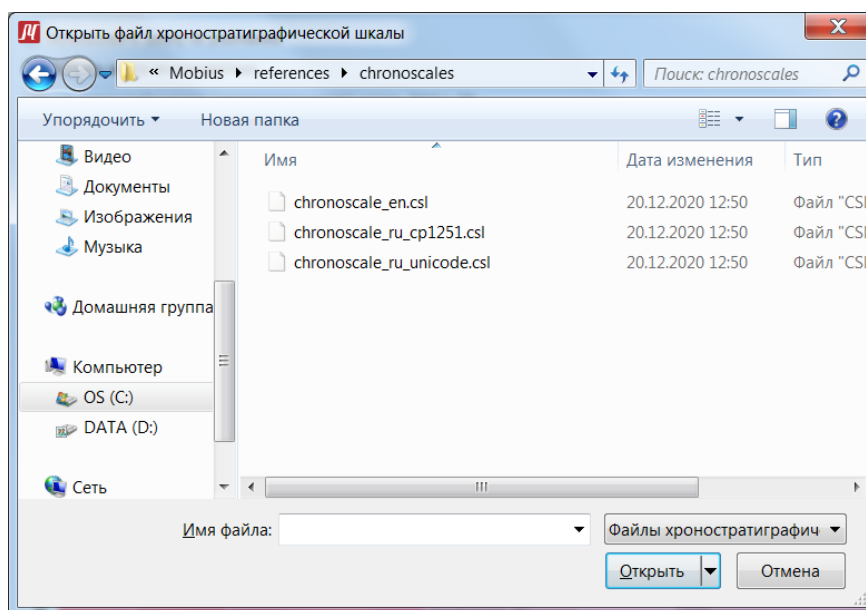


Рис. 106. Окно проводника – Загрузка геохронологической шкалы

В открывшемся окне следует указать путь к требуемому файлу. Файл хроностратиграфической шкалы имеет расширение *.csl.

4.4 Эвстатический уровень моря

Окно «Эвстатический уровень моря» (Рис. 107) вызывается нажатием кнопки «Эвстатический уровень моря» в пункте строки меню главного окна «Справочники».

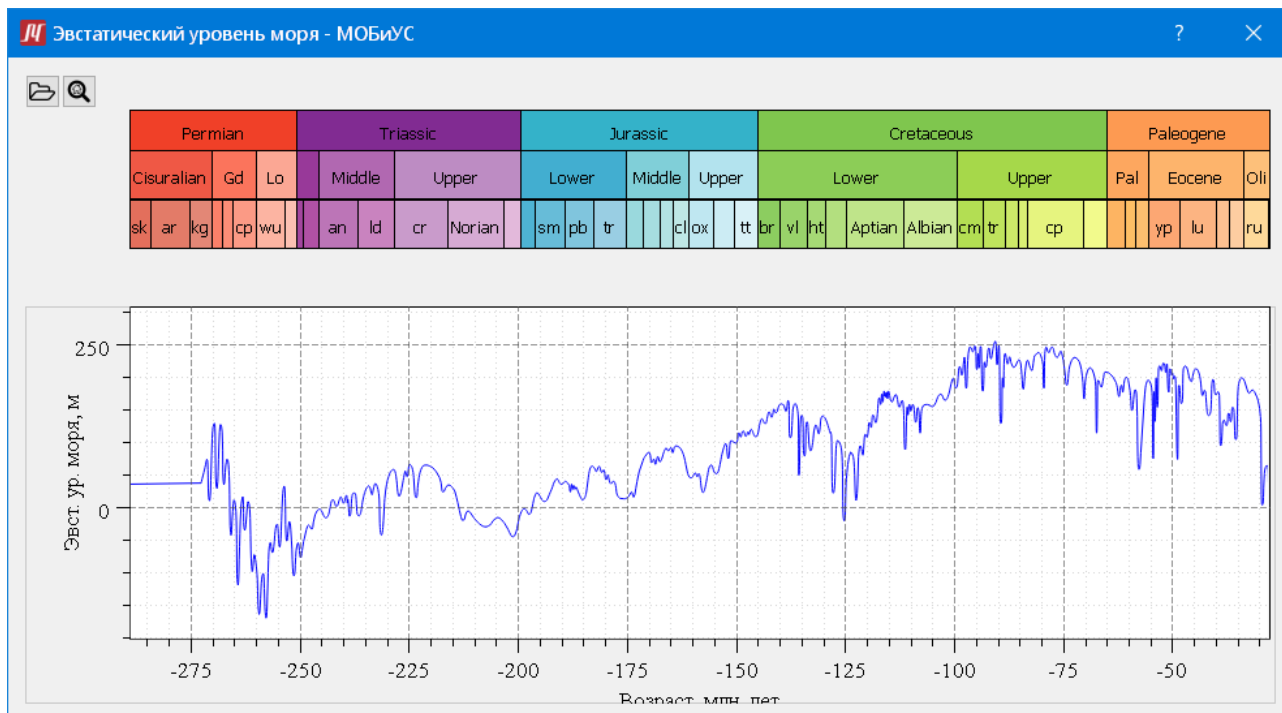



Рис. 107. Эвстатический уровень моря

 Кнопка «Загрузить файл эвстатической кривой» открывает окно проводника (Рис. 108).

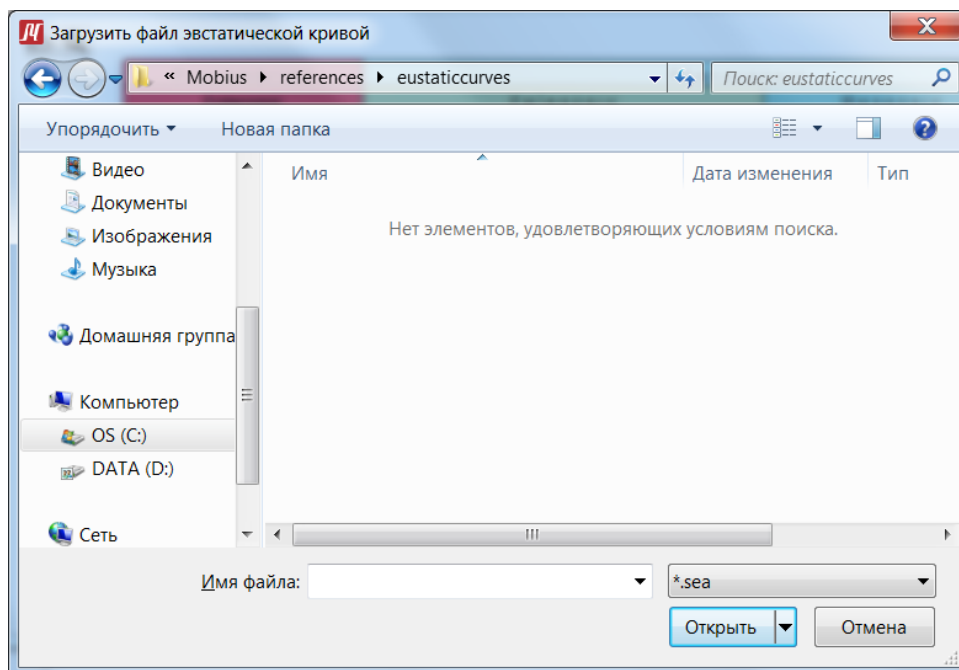


Рис. 108. Окно проводника – Загрузка эвстатической кривой

В открывшемся окне следует указать путь к требуемому файлу. Файл эвстатической кривой имеет расширение *.sea



Кнопка «Вид» возвращает масштаб графика к исходному виду.

4.5 Литосферы

Окно «Редактор литосфер» (Рис. 109) вызывается нажатием кнопки «Литосферы» в пункте строки меню главного окна «Справочники».

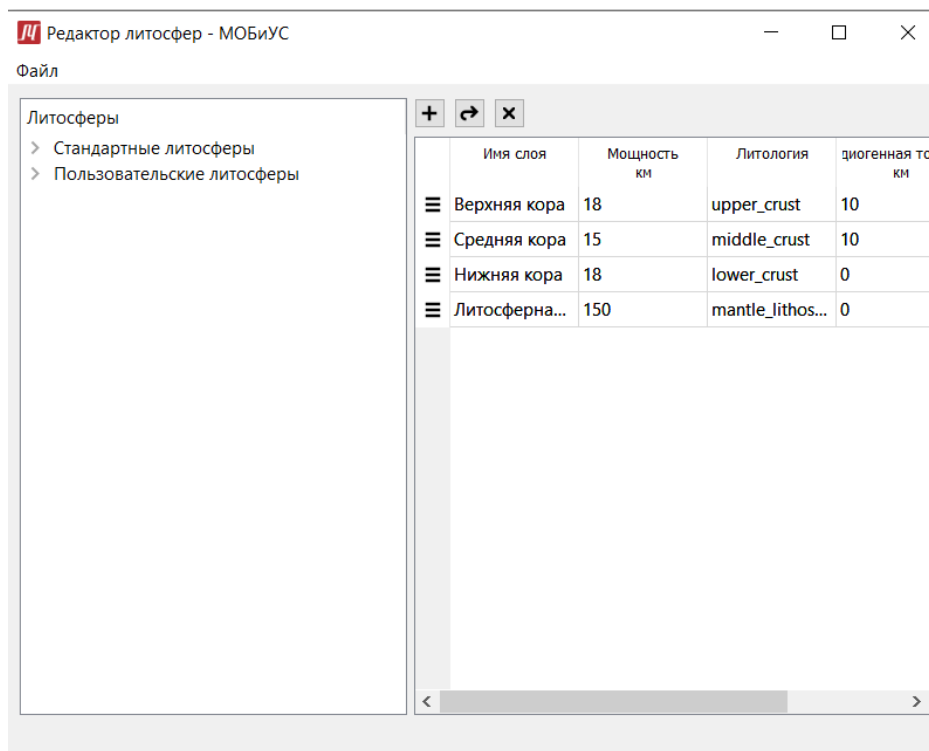


Рис. 109. Редактор литосфер

В левой части окна редактора литосфер находится дерево литосфер. Литосферы в дереве распределены по категориям. Стандартные литосферы – это стандартная база данных литосфер. Пользовательские литосферы – это литосферы, добавленные пользователем.

В верхней части окна редактора литосфер находится строка меню. Строка меню включает в себя единственный пункт «Файл» (Рис. 110).

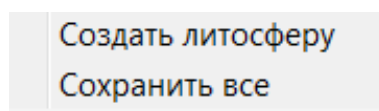


Рис. 110. Литосферы – «Файл»

Пункт строки меню «Файл» содержит в себе две кнопки необходимые для работы с редактором литосфер.

Кнопка «Создать литосферу» открывает окно создания литосферы (Рис. 111).

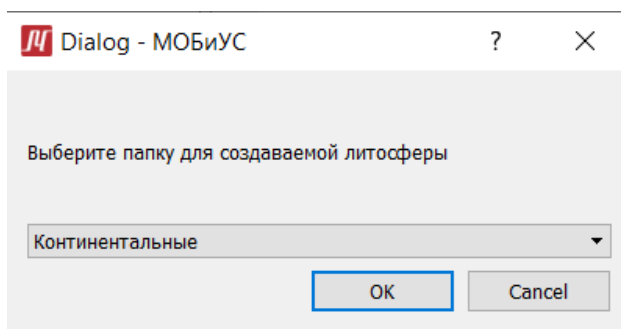


Рис. 111. Окно создания литосферы

В данном окне следует выбрать папку для создания литосферы из выпадающего списка (Рис. 112).

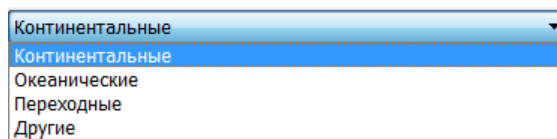
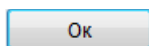
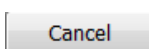


Рис. 112. Литосферы – Выбор папки литосферы

Для того, чтобы раскрыть выпадающий список следует нажать на него левой кнопкой мыши.



Кнопка «Ok» в правом нижнем углу окна создаёт литосферу и закрывает окно создания литосферы.



Кнопка «Cancel» в правом нижнем углу окна закрывает окно создания литосферы.

Созданная литосфера будет отображена в дереве в левой панели окна редактирования литосфер в категории пользовательские.

Задать ей имя можно одним из двух способов: кликнуть в дереве на нужную литосферу правой кнопкой мыши и выбрать в выпадающем меню опцию «Переименовать», либо же дважды кликнуть в дереве на нужную литосферу левой кнопкой мыши.

При необходимости удалить созданную литосферу следует кликнуть в дереве на нужную литосферу правой кнопкой мыши и выбрать в выпадающем меню опцию «Удалить».