




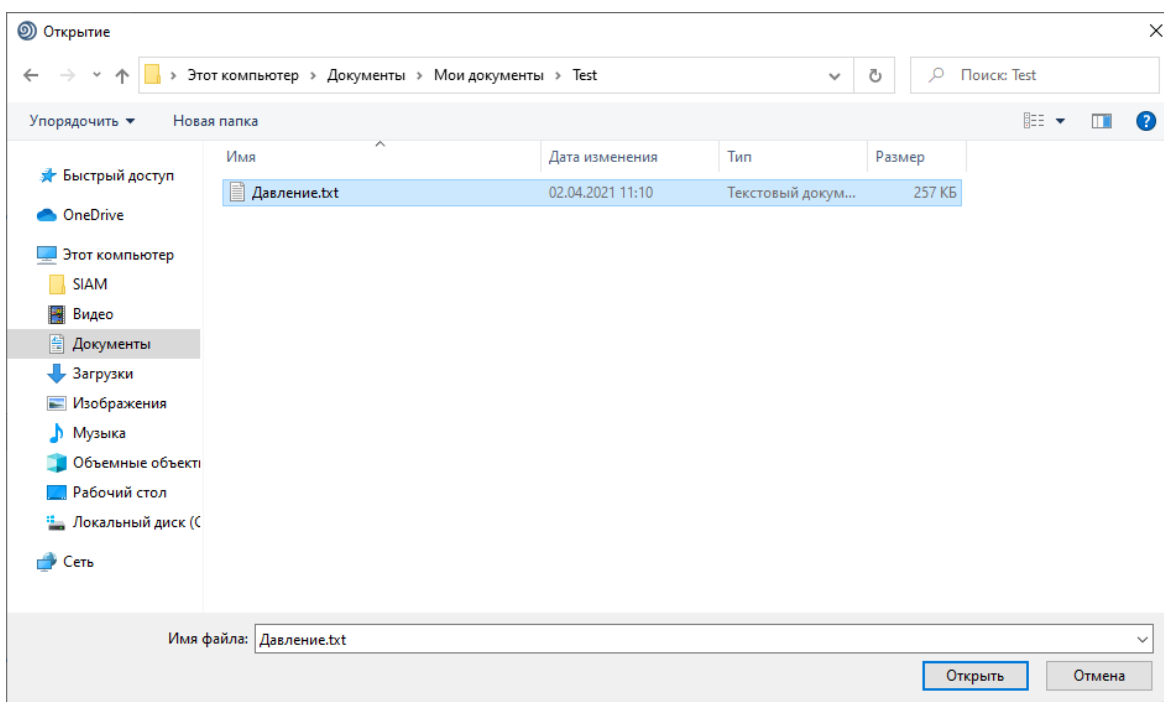
Пример интерпретации


# 1. Загрузка данных давления

Нажимаем на кнопку загрузки давления  и выбираем способ загрузки.



Указываем путь к файлу с данными.




Устанавливаем разделители (в текущем примере это пробел и табуляция), формат даты, единицы измерения давления. Указываем получившимся колонкам соответствующие типы данных. Для этого нажимаем правой кнопкой мыши  на шапку колонки и в появившемся контекстном меню выбираем нужное поле.

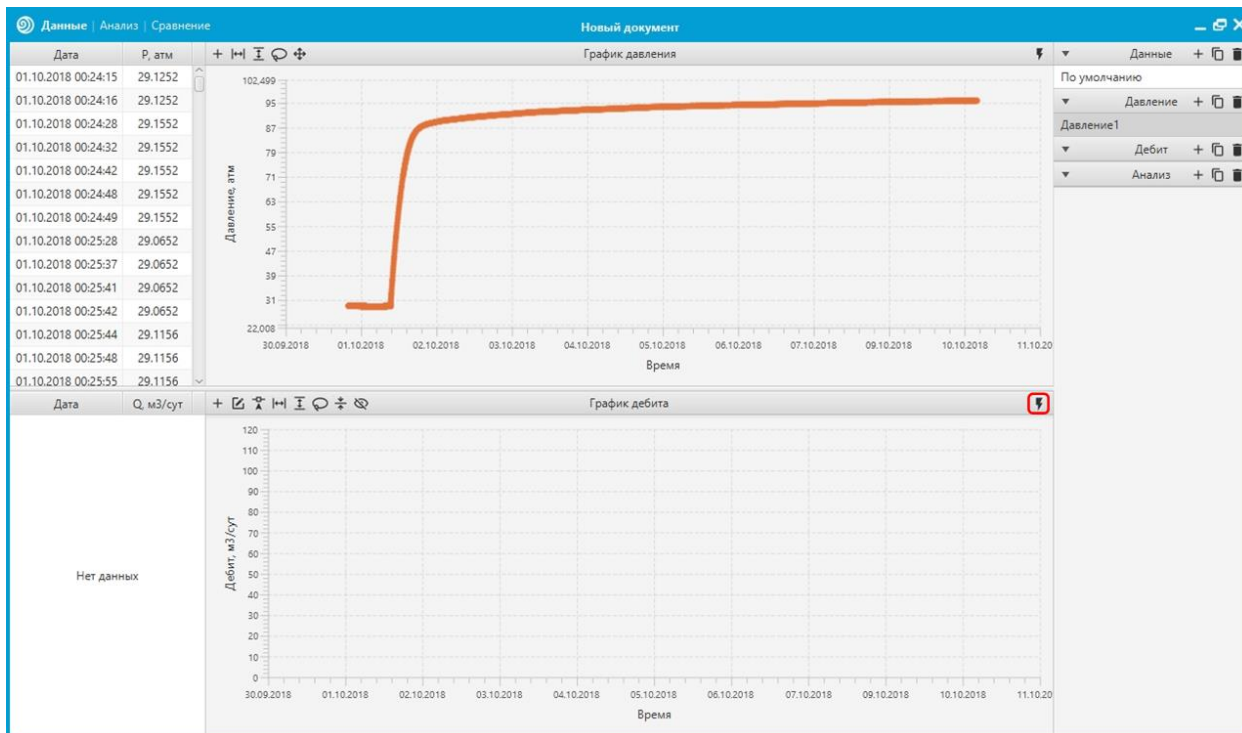
Дата	Время	
Date	Data	Дата
(kg/cm <sup>2</sup> )		Время
01.10.2018	00:24:15	30.093
01.10.2018	00:24:16	30.093
01.10.2018	00:24:28	30.124
01.10.2018	00:24:32	30.124
01.10.2018	00:24:42	30.124
01.10.2018	00:24:48	30.124
01.10.2018	00:24:49	30.124
01.10.2018	00:25:28	30.031
01.10.2018	00:25:37	30.031
01.10.2018	00:25:41	30.031
01.10.2018	00:25:42	30.031
01.10.2018	00:25:44	30.083
01.10.2018	00:25:48	30.083
01.10.2018	00:25:55	30.083

После проделанных действий нажимаем на кнопку  в правом верхнем углу для загрузки данных в приложение, после чего во вкладке «Данные» должна появиться новая строка с давлением.

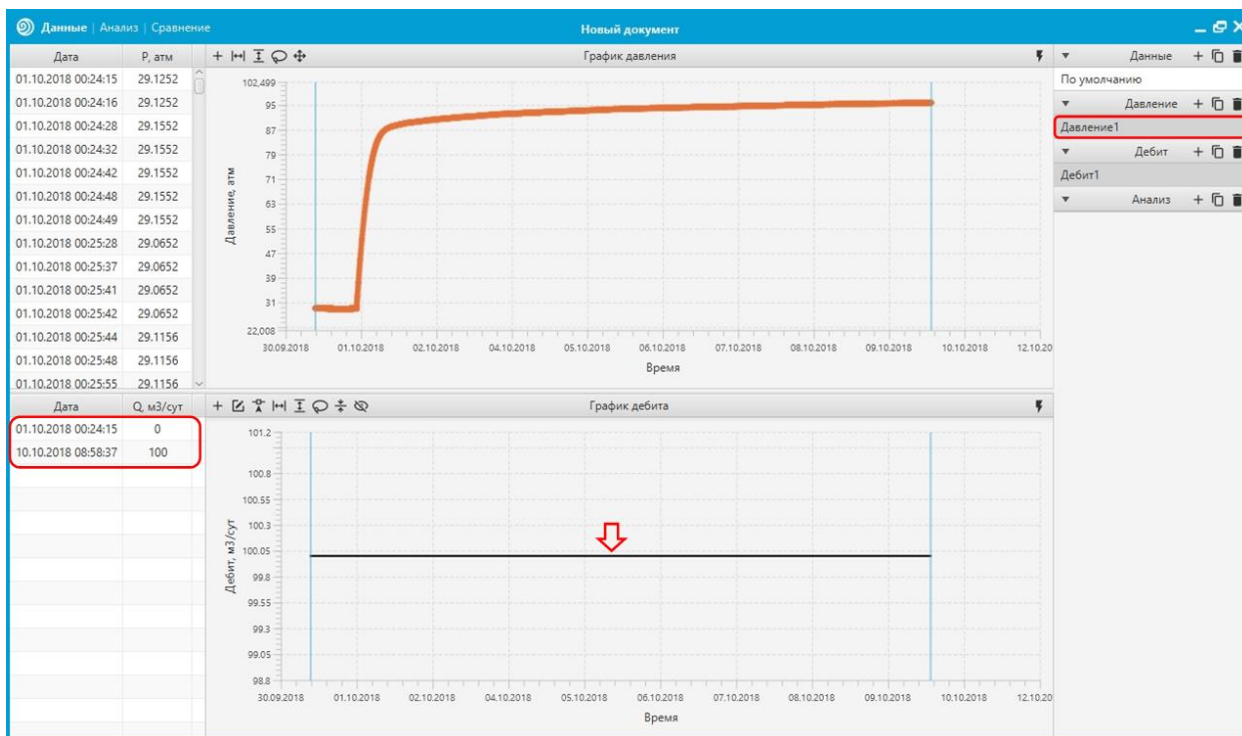



## 2. Создание данных по дебитам

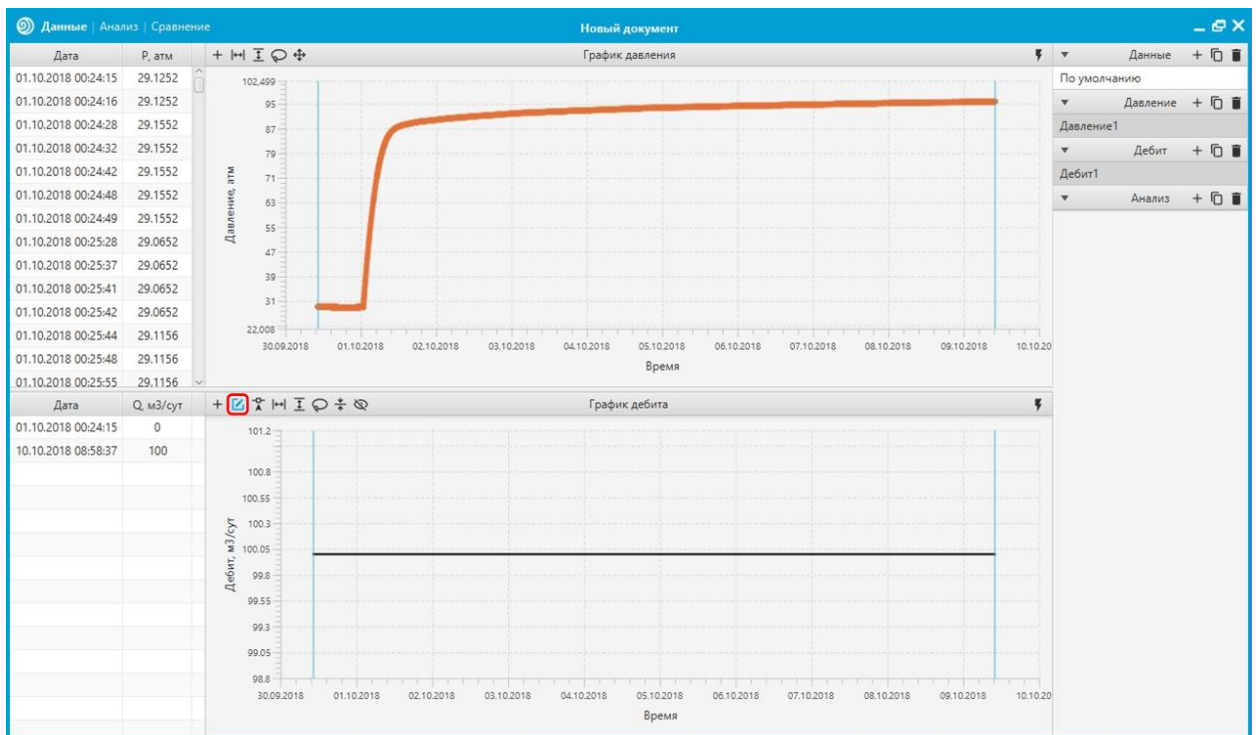
Создаем новые данные по дебиту, нажав на кнопку  в панели инструментов редактора дебитов.





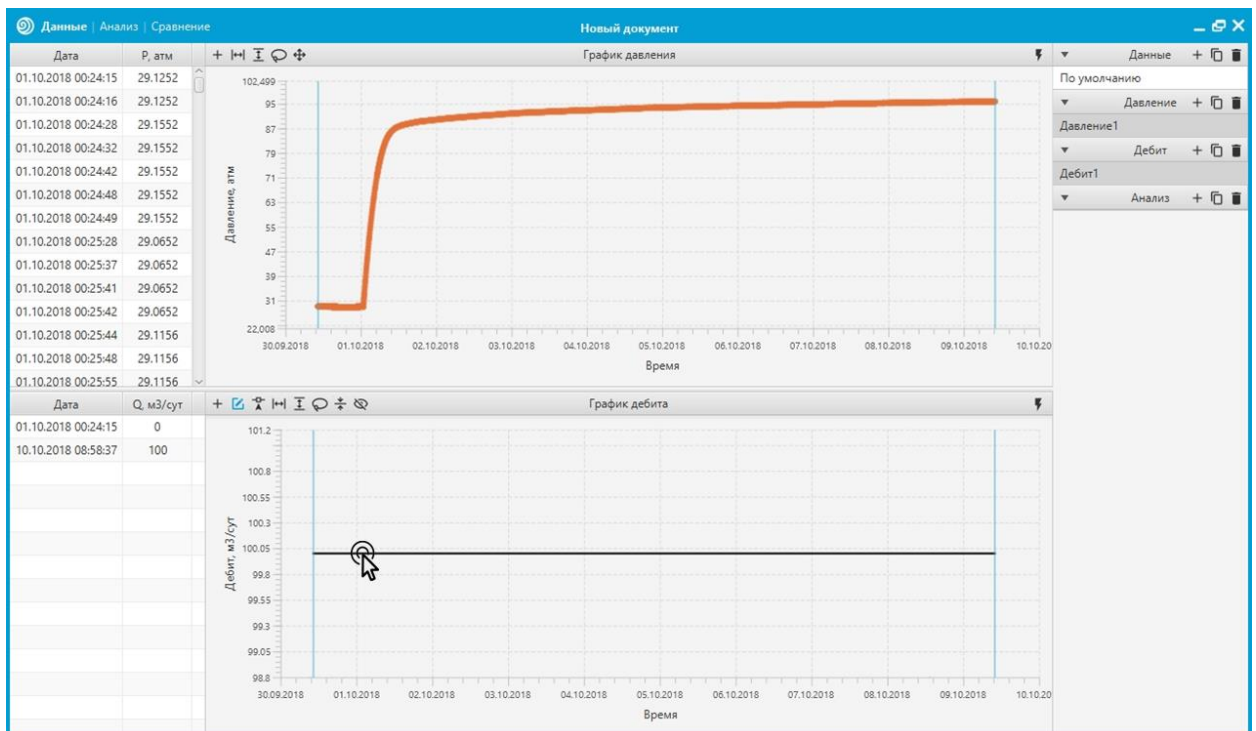
После нажатия сгенерируется новая строчка с дебитами, содержащая в себе 2 точки дебитов.





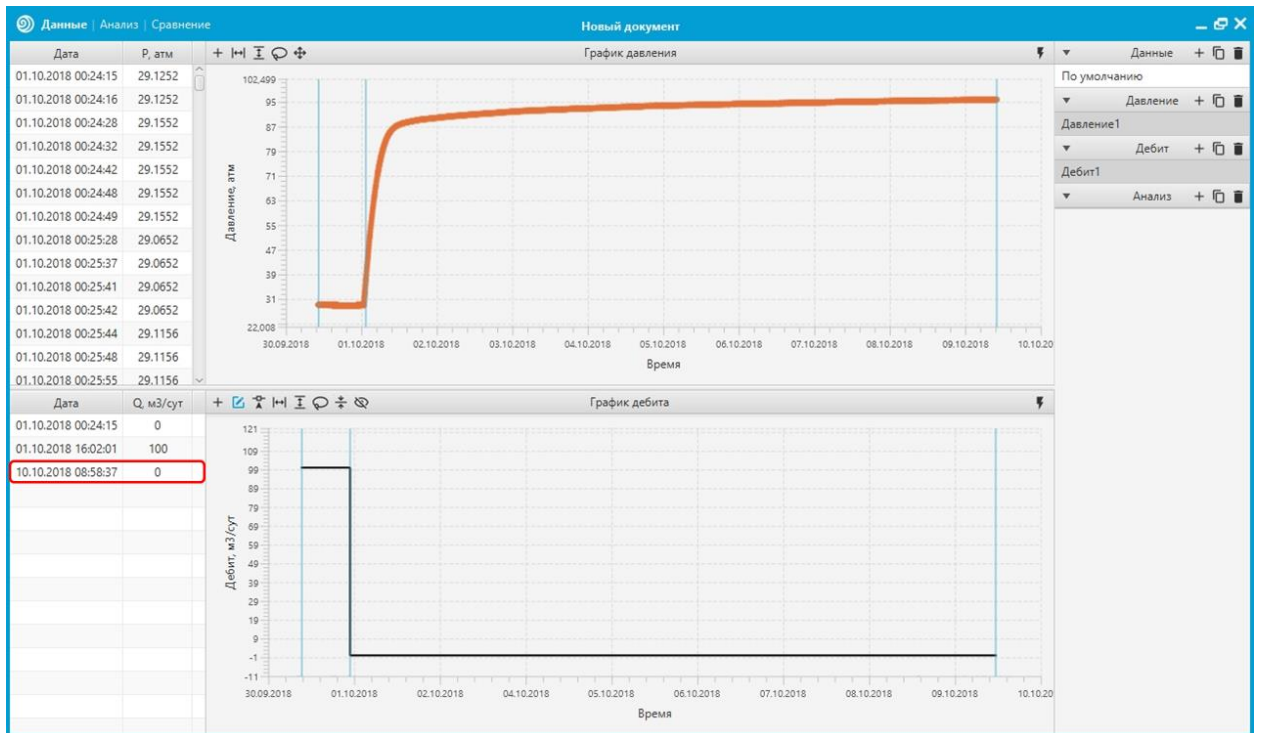
Для подключения визуального редактирования дебитов нажмем на кнопку .






Теперь дебиты можно редактировать при помощи мыши на графике. Для разделения шага на 2 части произведем двойной щелчок левой кнопкой мыши   по графику дебита на временном участке момента остановки.

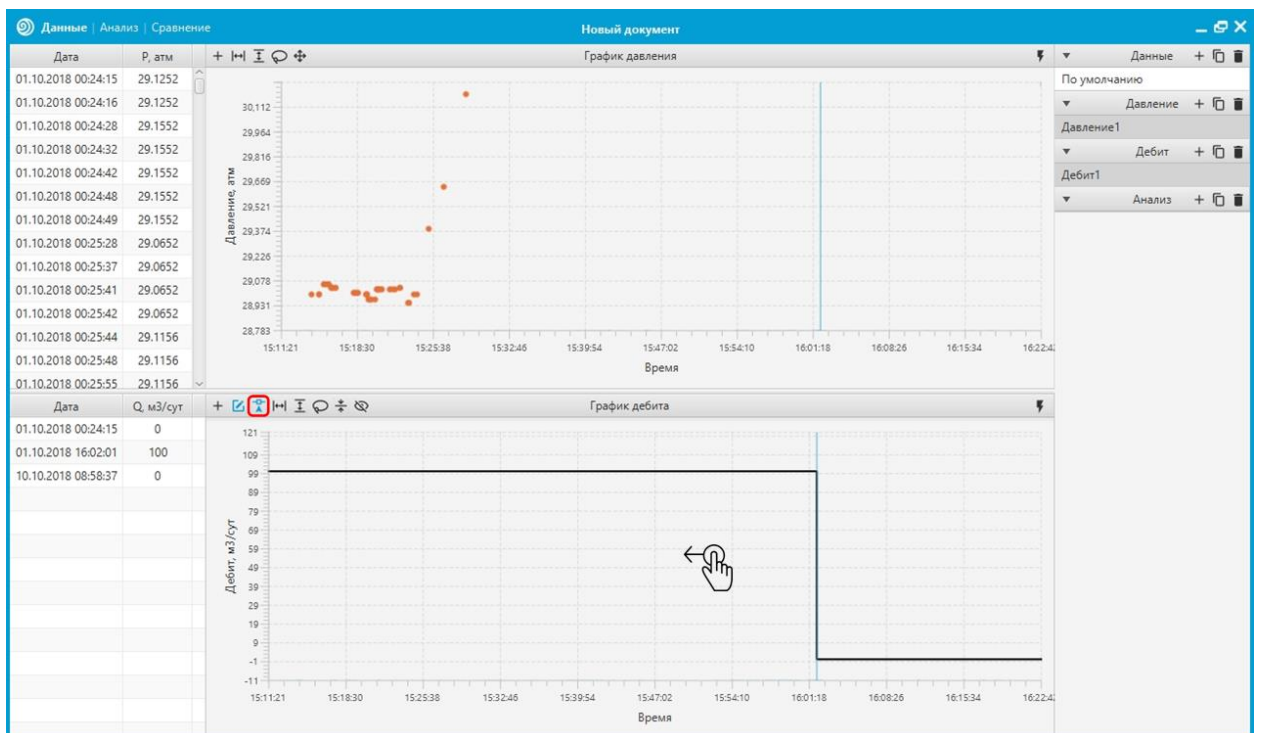


В появившейся последней строке таблицы заменим дебит на 0, объявив тем самым режим остановки скважины. Двойной щелчок колесиком   по графику дебита произведет авто масштабирование.

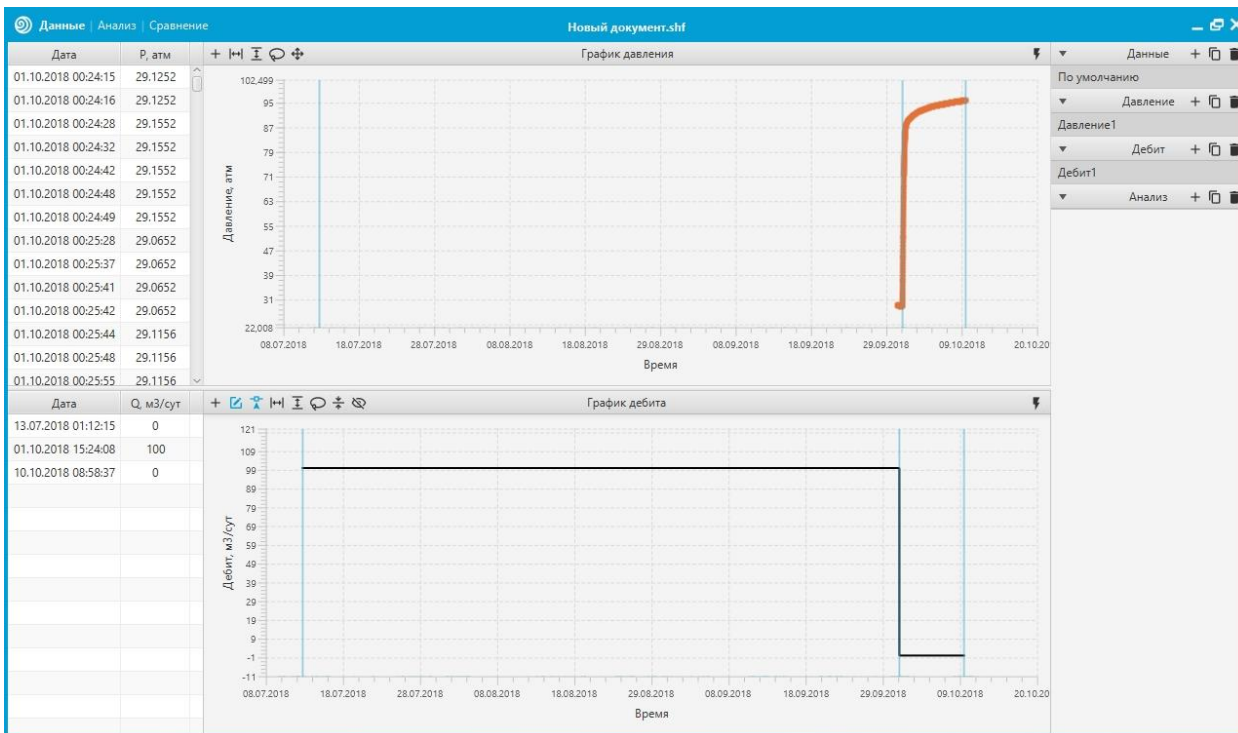


Далее произведем корректировку точек дебитов на графике. Для этого увеличим масштаб по оси времени на графике давления, зажав клавишу **Alt** и прокрутив колесико мыши вперед  при наведенной мыши на нужную точку графика. Для изменения масштаба по оси давления необходимо зажать клавишу **Ctrl** и повторить те же манипуляции с мышью.

Далее активируем функцию привязки линий дебитов к точкам давления, нажав на кнопку . После чего на графике дебитов зажимаем левую кнопку мыши  в теле нужного шага и ведем до тех пор, пока не переместим шаг на нужную отметку времени.




Далее меняем масштаб и увеличиваем величину первого шага аналогичными процедурами. Либо изменяя значения в таблице.

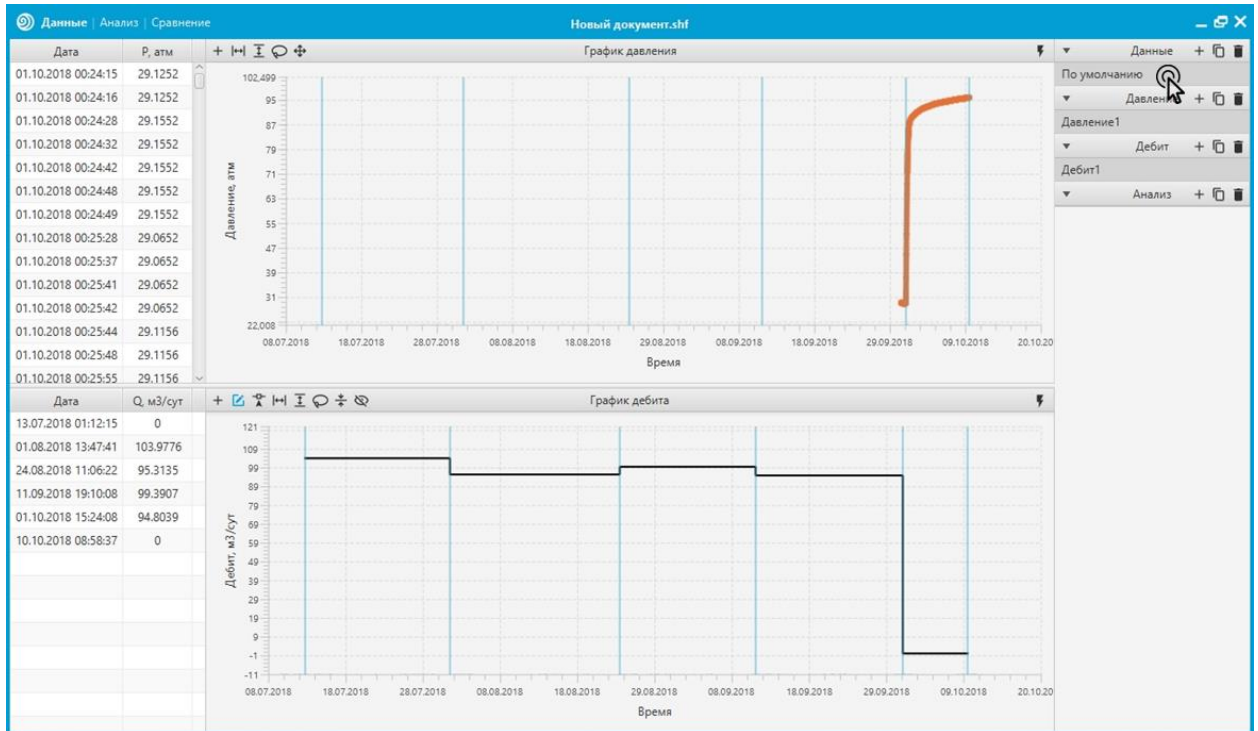




Разрежем шаг работы скважины на несколько частей при помощи двойного нажатия левой кнопкой мыши и поменяем величину дебита каждого из получившихся интервалов при помощи перетаскивания шага при зажатой правой кнопке мыши .

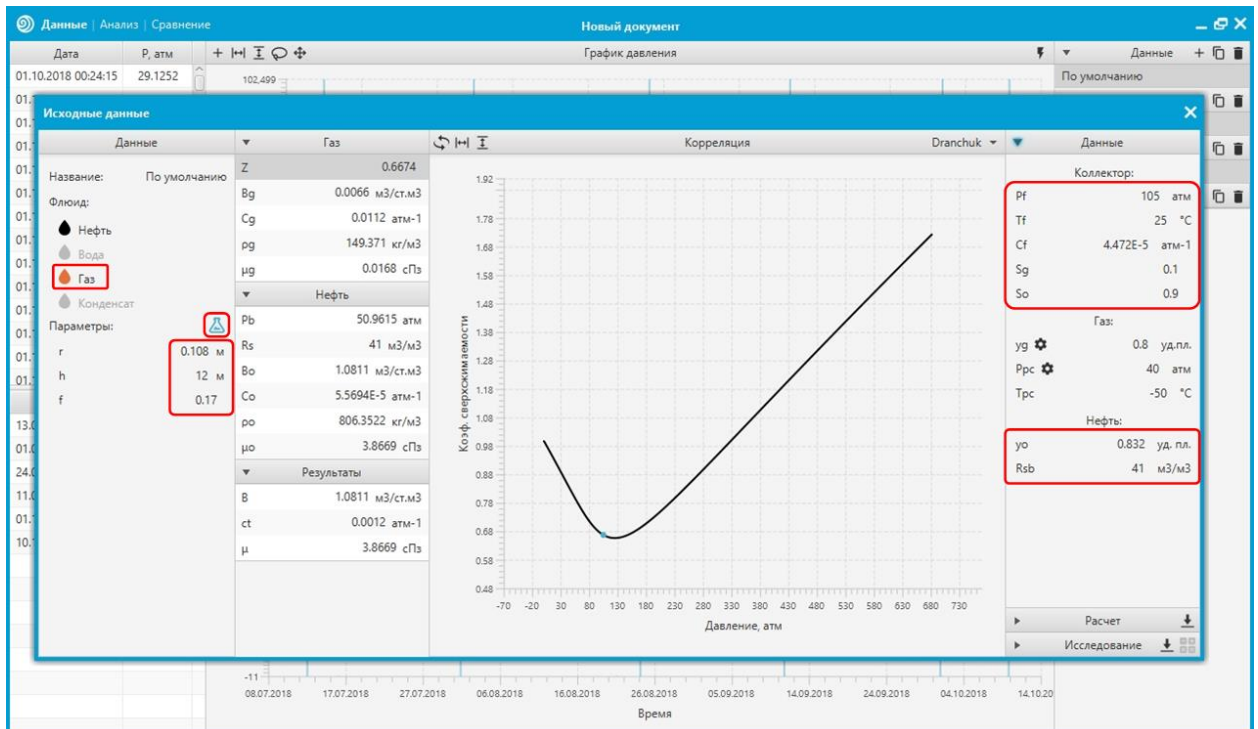


### 3. Ввод данных по скважине, пласту и флюидам.




Для ввода данных по скважине, пласту и флюидам произведем двойной щелчок мыши  по строчке с данными.

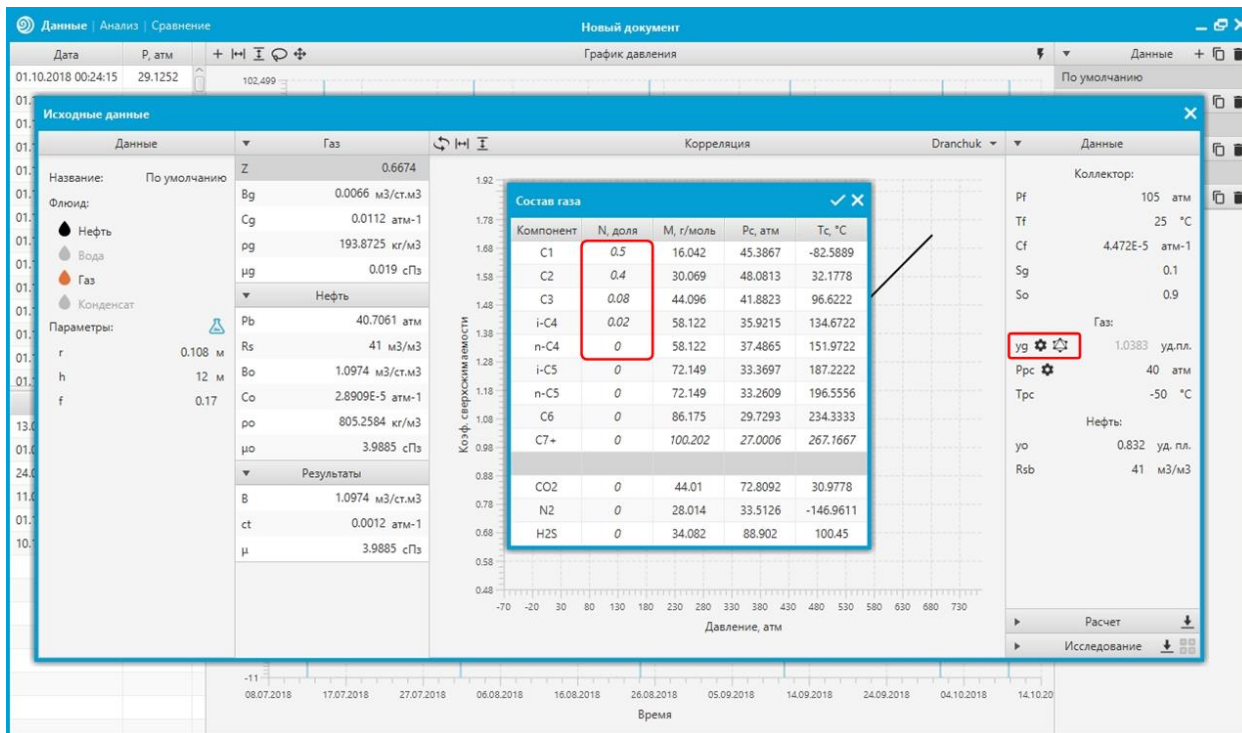



В появившемся окне активируем дополнительную фазу  Газ, подключим расчеты PVT свойств, нажав на кнопку , введем данные по скважине и пласту. Вводим информацию по текущему давлению, температуре и сжимаемости пласта, насыщенности газа и нефти, удельной плотности нефти и газовому фактору.

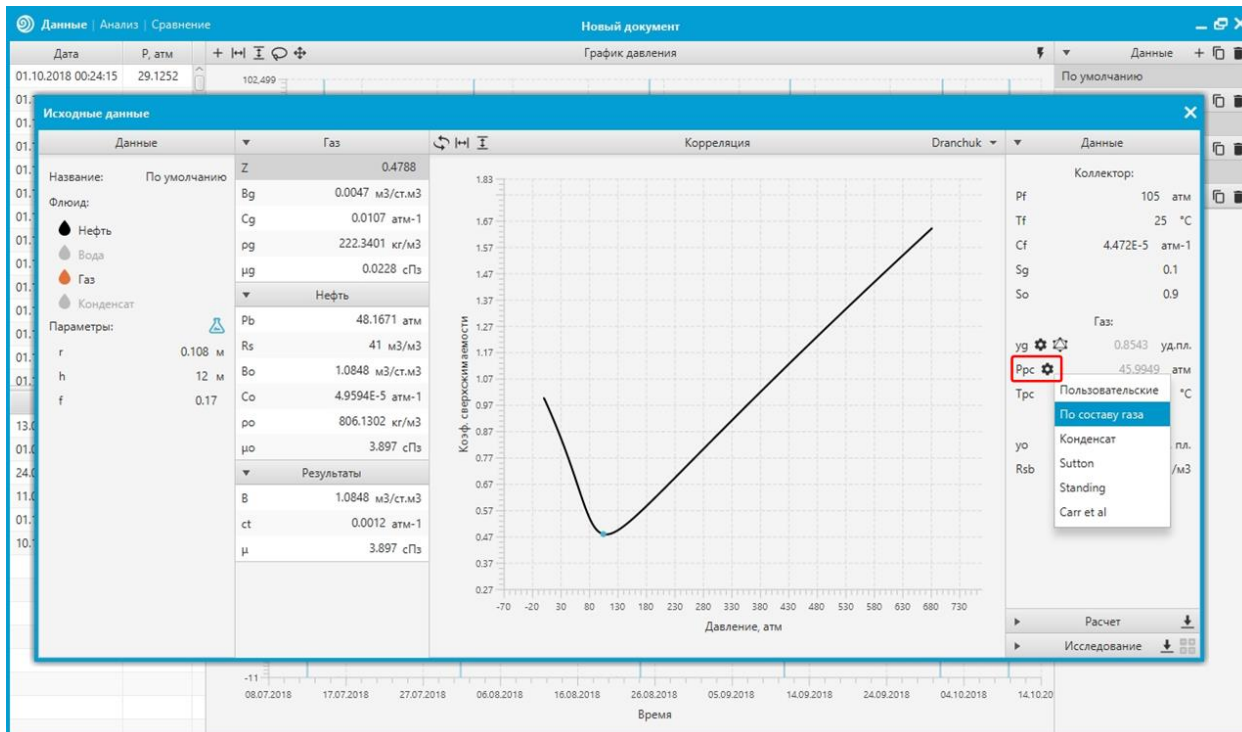




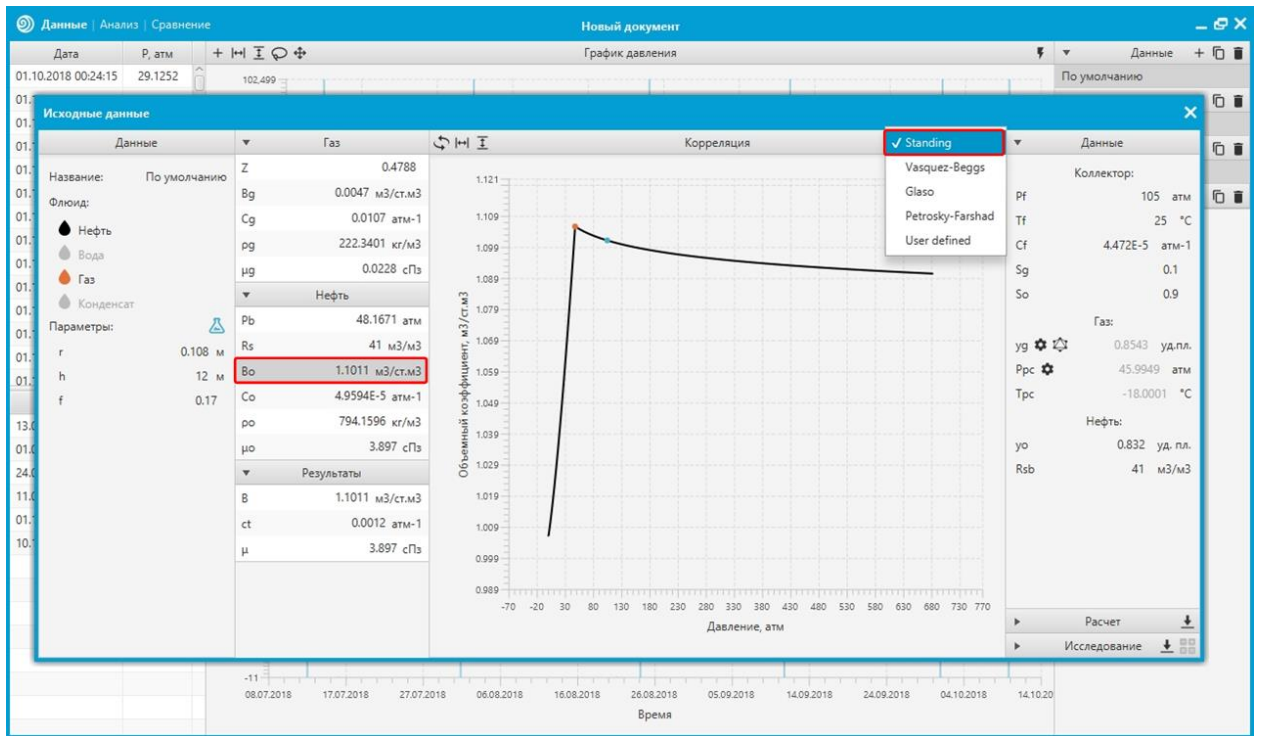
Нажав на кнопку  выбираем расчет удельной плотности газа по составу. Далее нажимаем на кнопку  для указания состава газ. В появившемся окне заполняем доли компонентов согласно имеющимся данным. Далее нажимаем на кнопку  для применения состава.



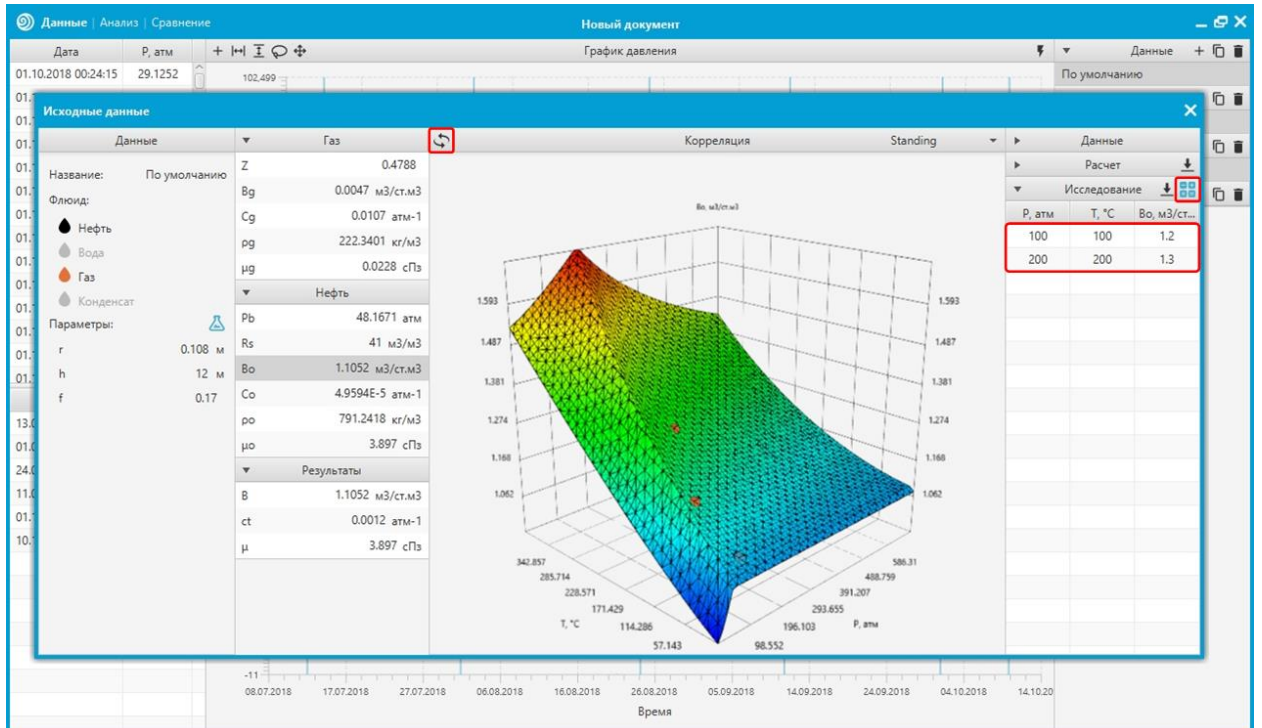
Далее нажав на кнопку , выбираем способ расчета псевдокритических параметров газа.



Далее настроим корреляцию для объемного коэффициента нефти. Для этого нажмем на строчку с объемным коэффициентом нефти в списке нефтяных параметров и выберем другой тип корреляции для этого параметра в чойсбоксе, находящемся в шапке графика.



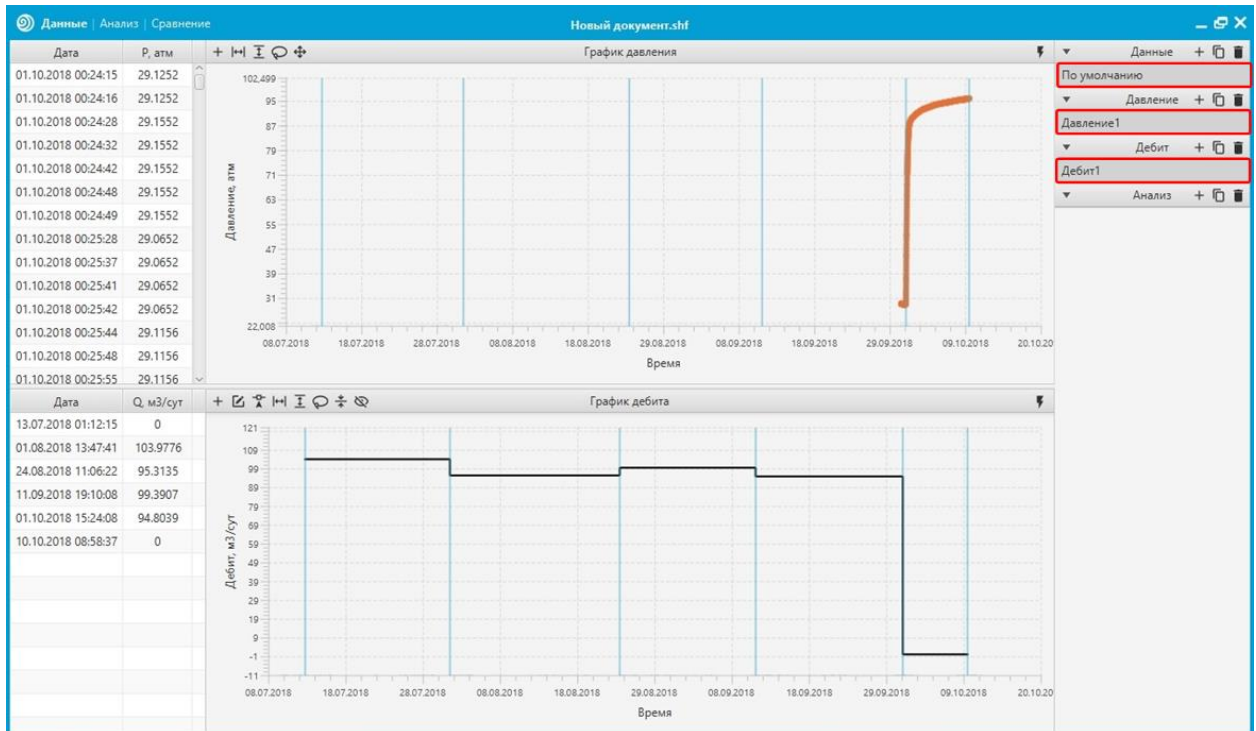
Введем точки исследования по данному параметру в соответствующую вкладку. Переключим режим графика в 3D. Нажмем на кнопку для подгонки текущей корреляции под точки исследования.






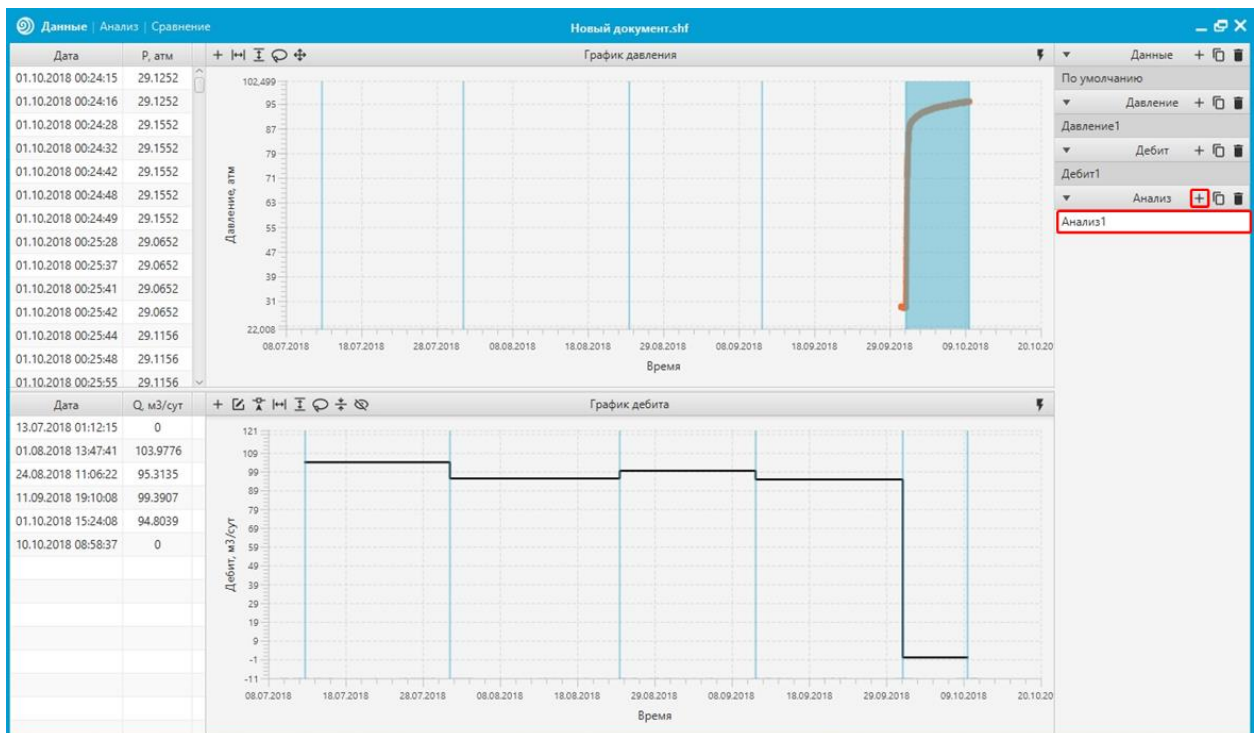
После внесения всех корректировок параметров закрываем PVT модуль кнопкой .

## 5. Создание анализа

Для создания анализа выделим объект данных, объект давления и объект дебитов.

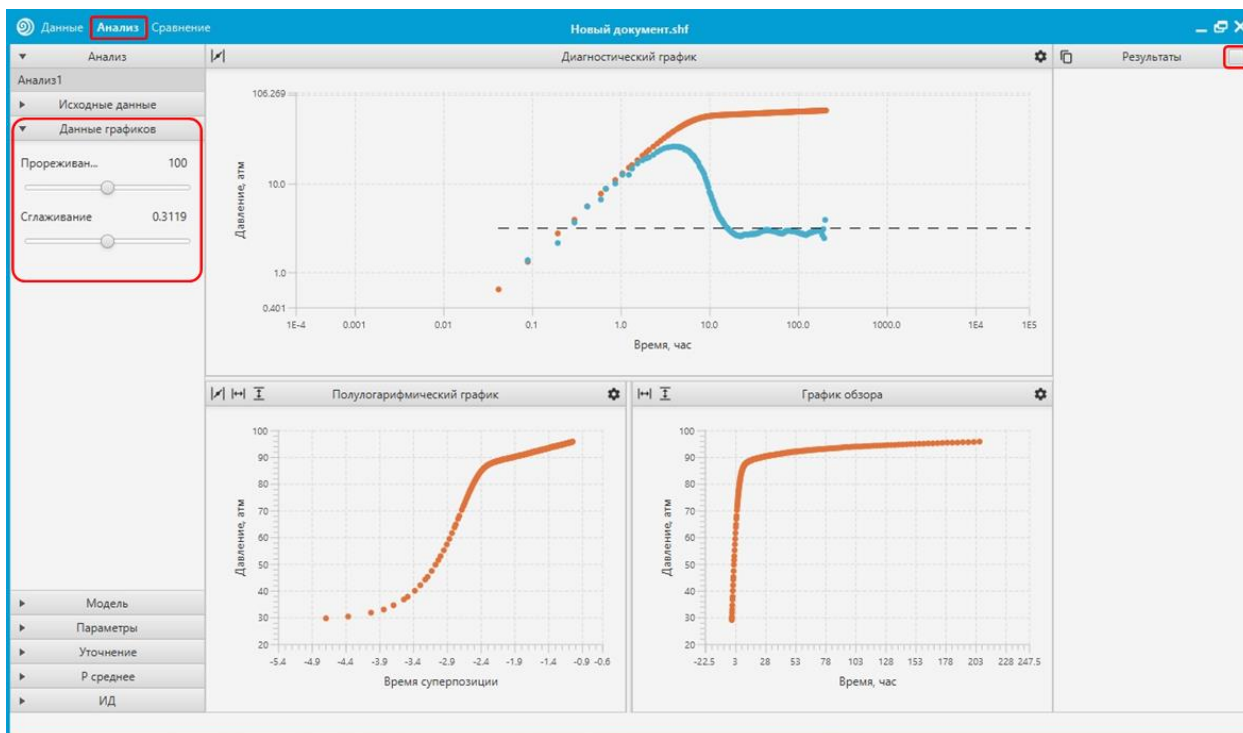




Далее выделим анализируемый участок данных двойным щелчком левой кнопкой мыши   по нужной области графика давления. После этого нажмем на кнопку  для создания объекта анализа, после чего в списке анализов появится новая строка.

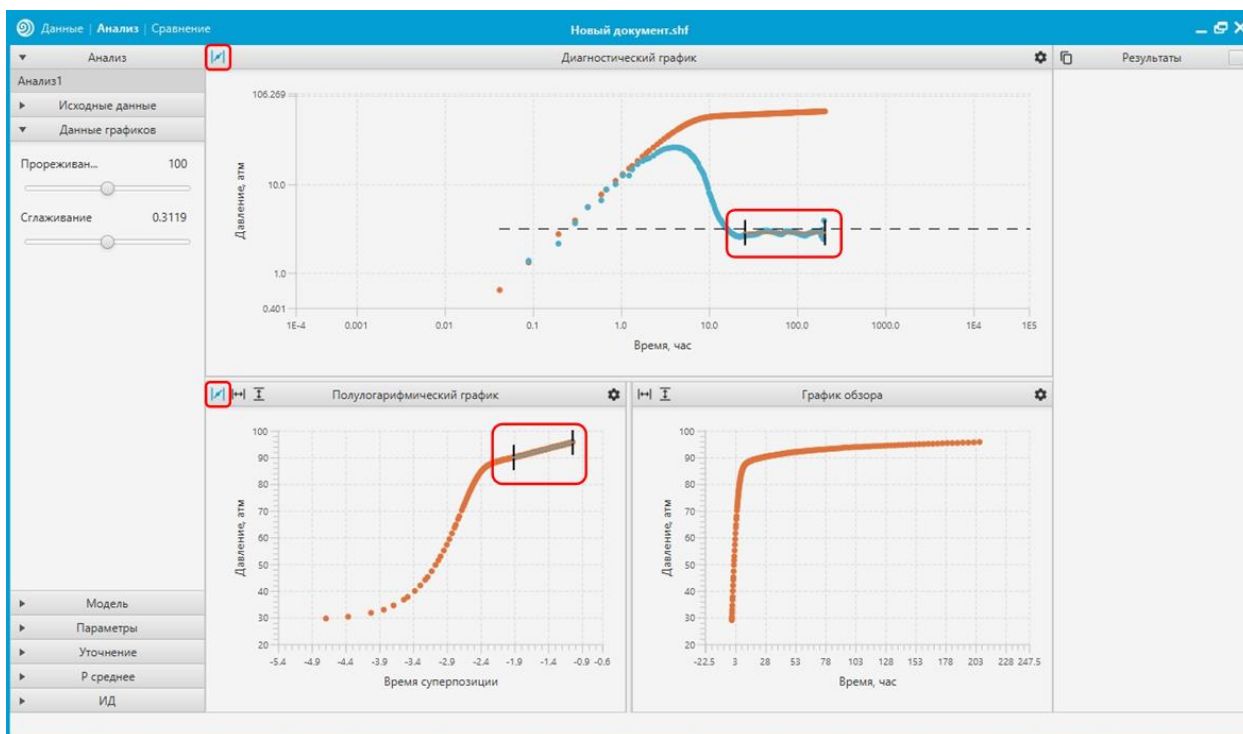



## 6. Интерпретация

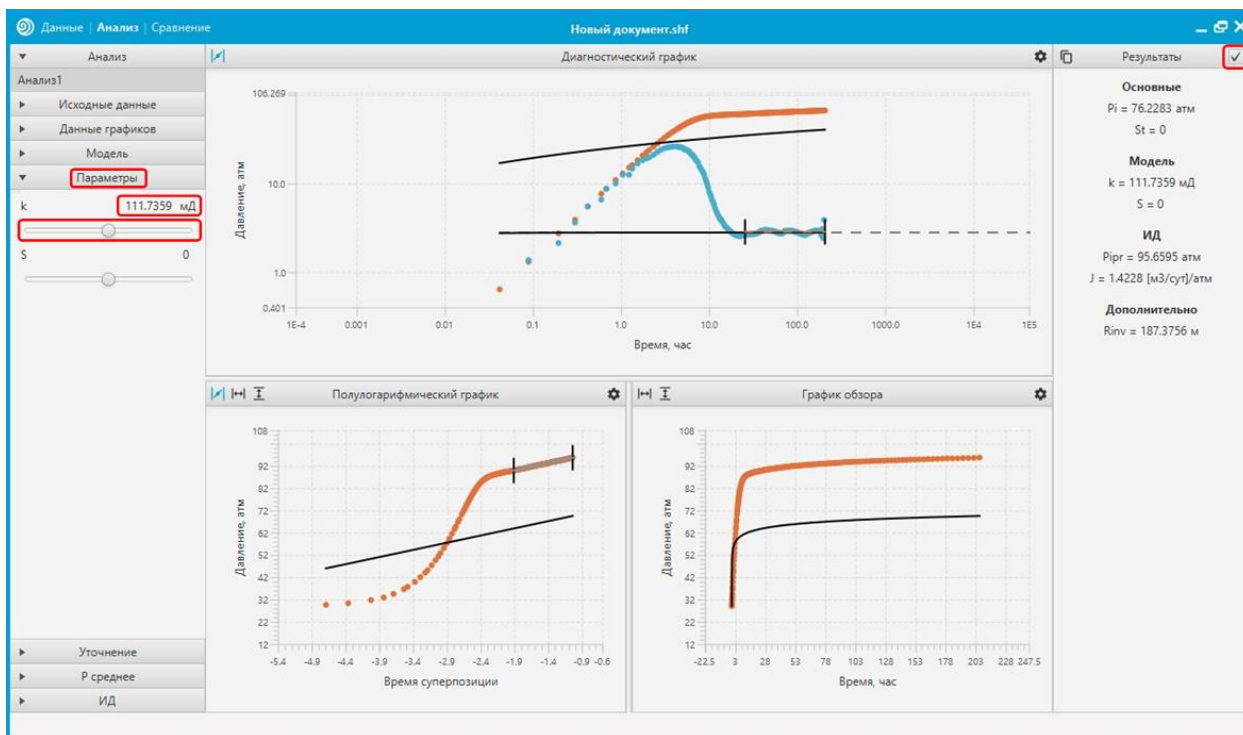
Для интерпретации откроем вкладку «Анализ». Отключим модель в блоке результатов, отжав соответствующий чекбокс. Далее откроем инструменты «Данные графиков» и настроим прореживание и сглаживание.



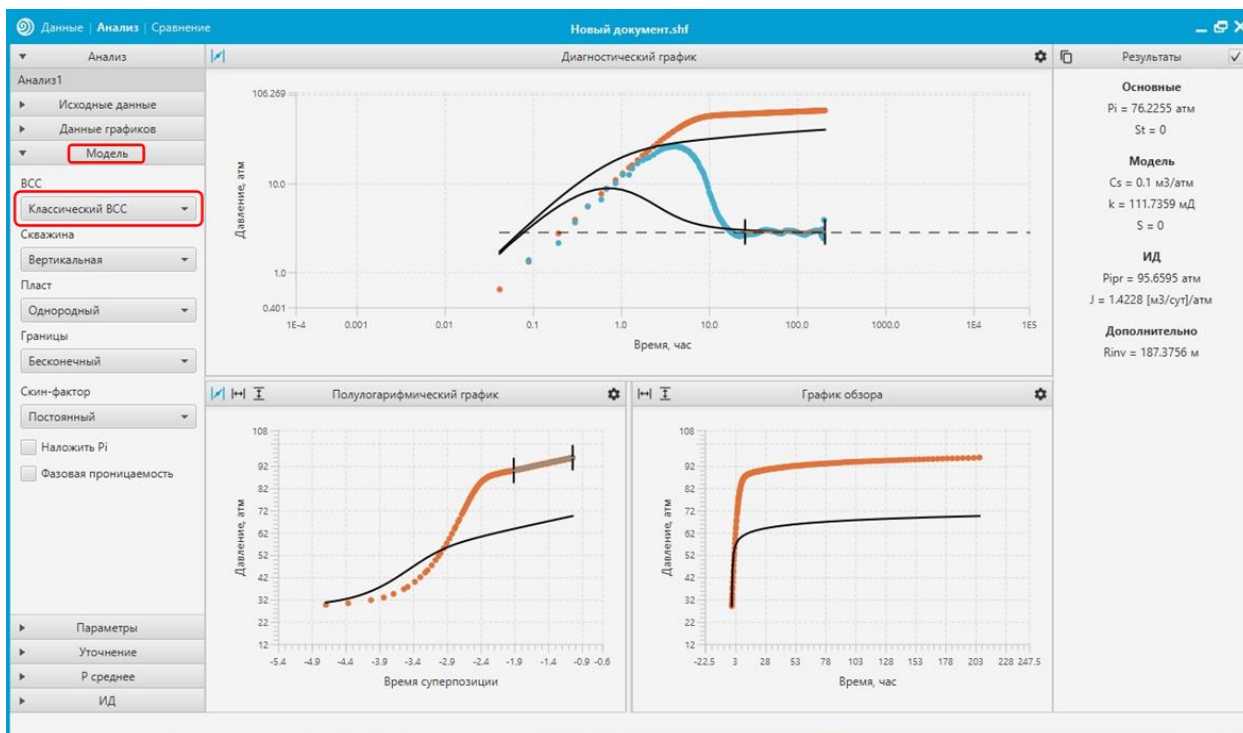
Найдем положение проницаемости на графике при помощи инструмента регрессии. Для этого нажмем на кнопку  и при помощи зажатия левой кнопки мыши  выделим необходимый участок на диагностическом или полулогарифмическом графике.



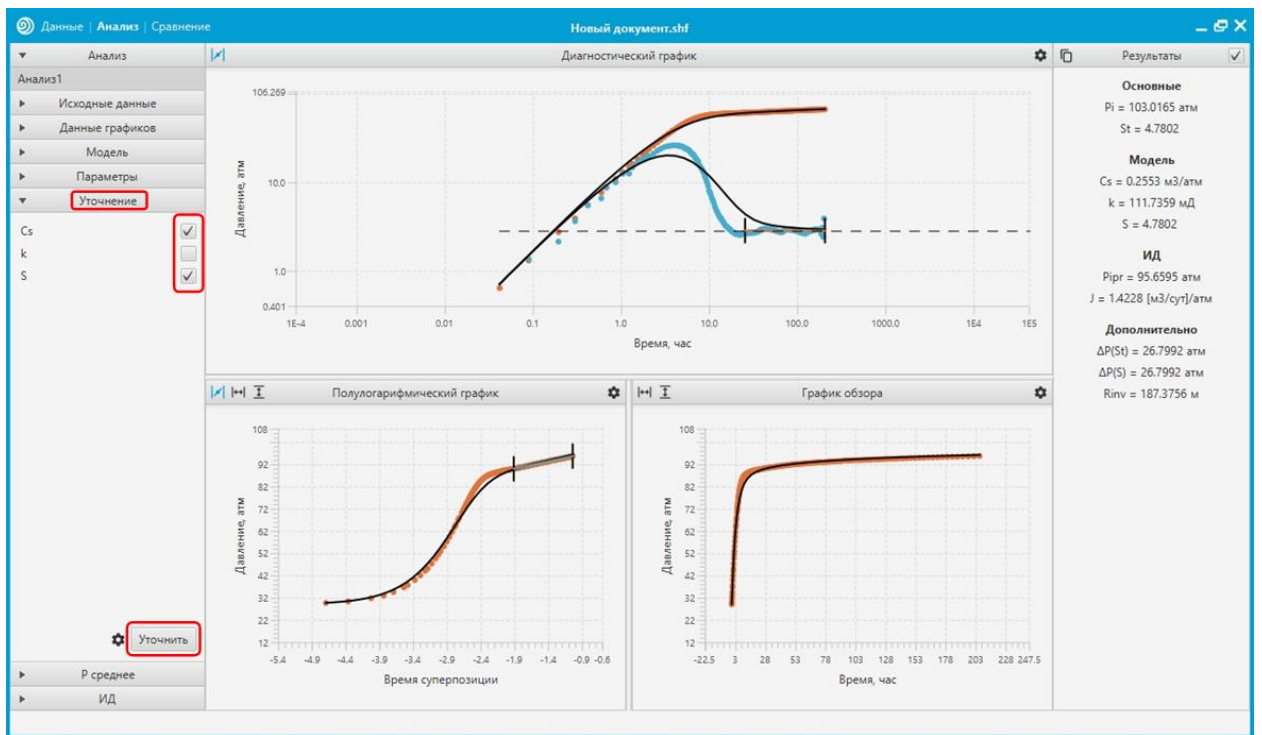
Вернем модель нажав на чекбокс отображения модели в блоке результатов и установим проницаемость согласно линии, определенной при помощи инструмента . Перейдем в панель инструментов «Параметры» и настроим значение проницаемости таким образом, чтобы производная модели совпала с линией регрессии.




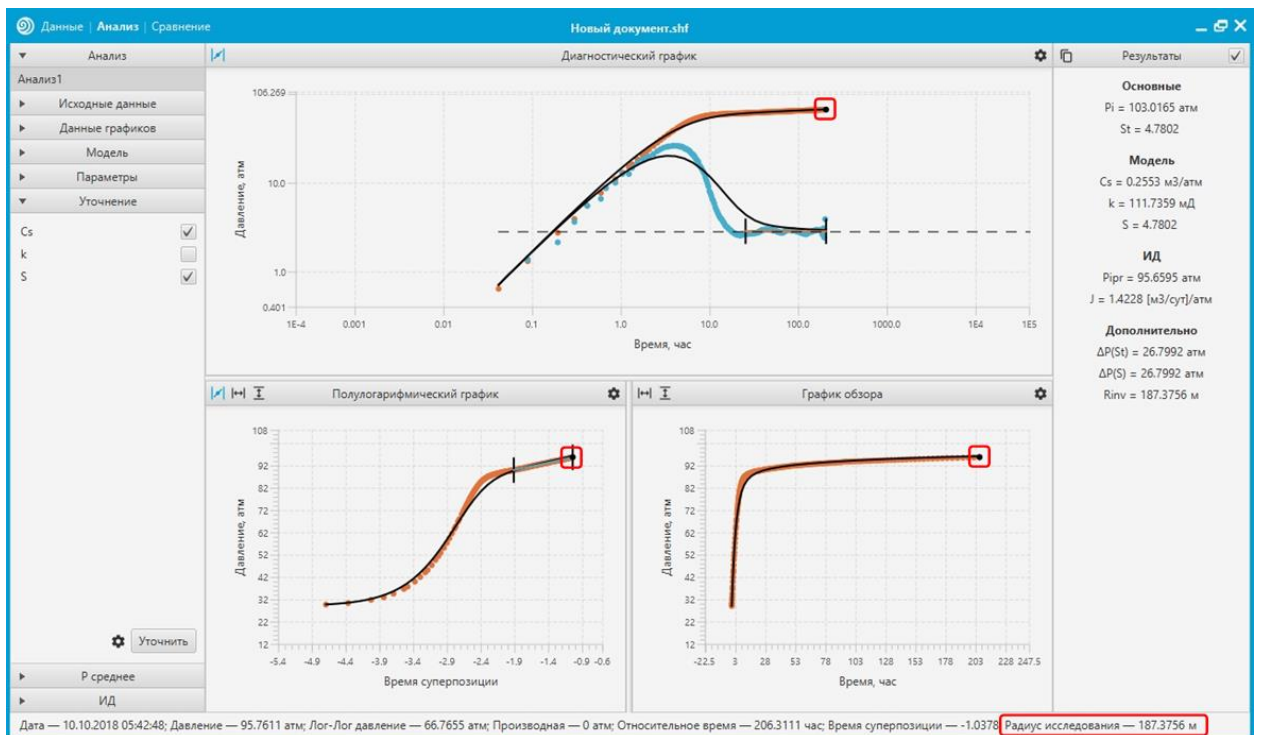
Выберем модель, соответствующую текущему диагностическому графику. Для этого нужно перейти в инструменты «Модель». При помощи чойсбоксов подберем соответствующую модель.



Далее переходим к инструментам «Уточнение». Здесь чекбоксами устанавливаем параметры, необходимые для уточнения. После нажимаем кнопку «Уточнить» для старта поиска параметров.

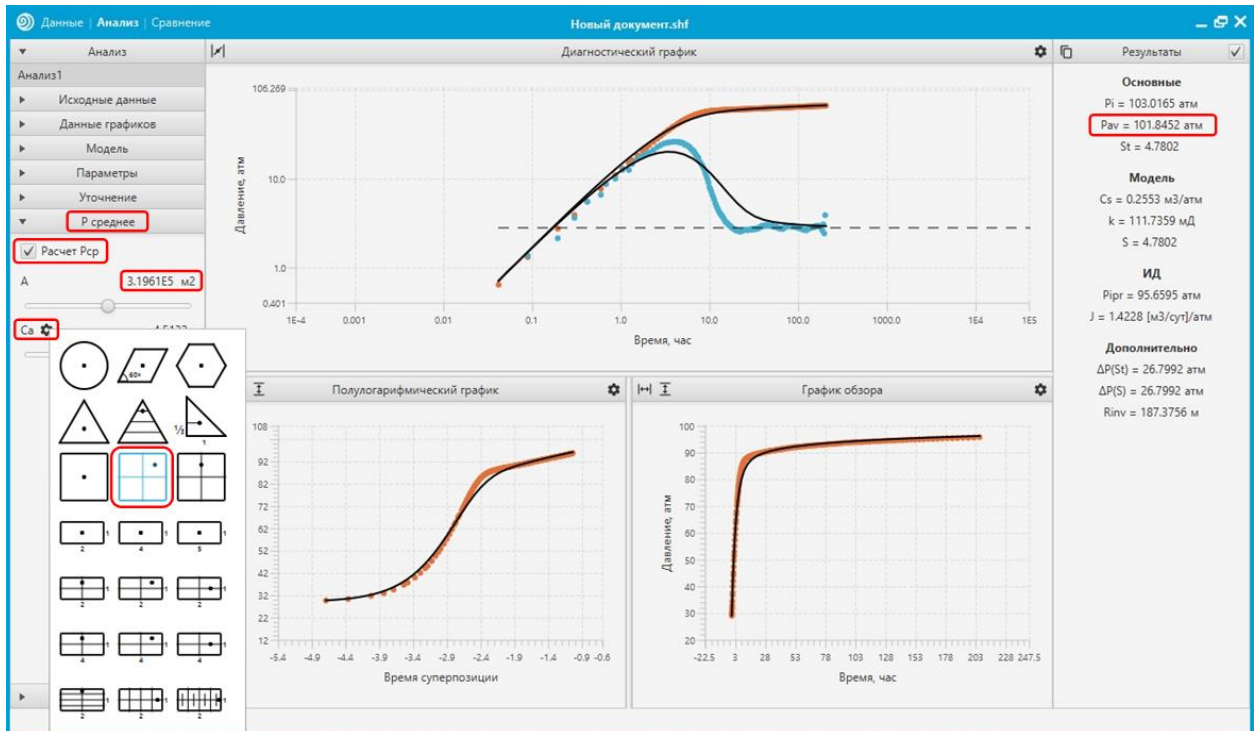


Производим двойной щелчок левой кнопкой мыши  по последней точке графика для получения информации о радиусе исследования.

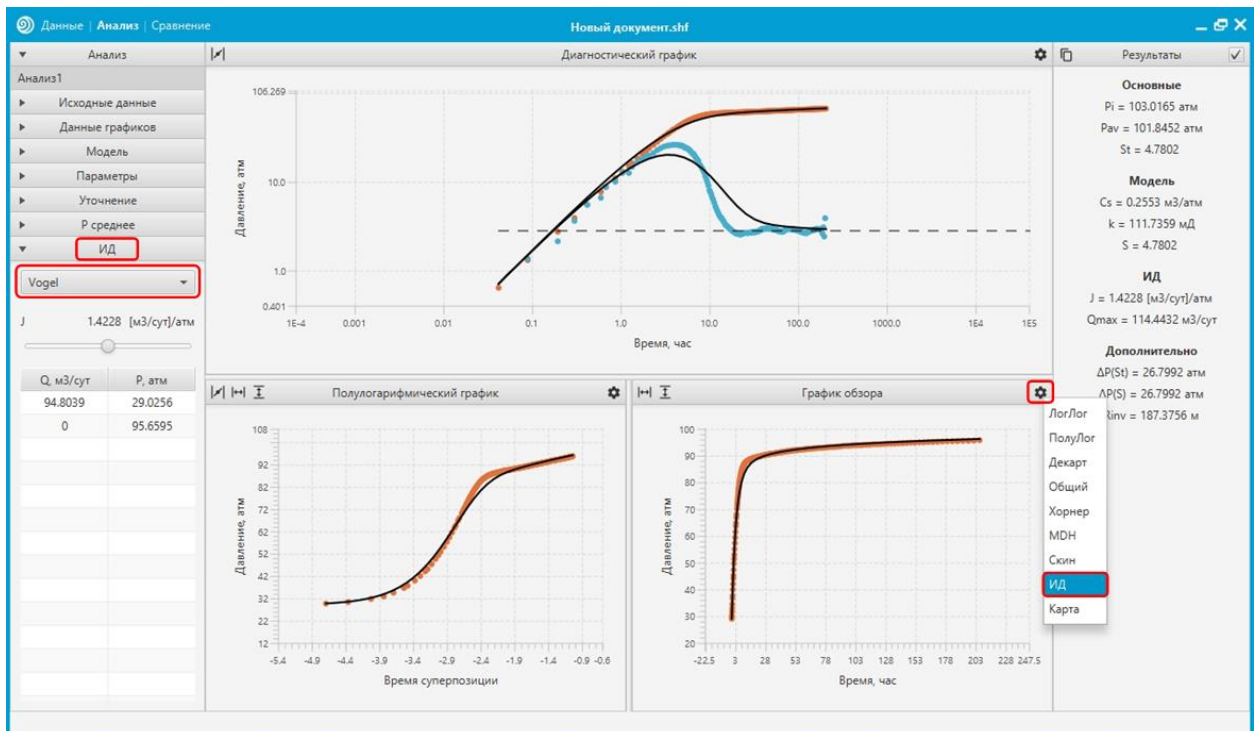


## 7. Постобработка

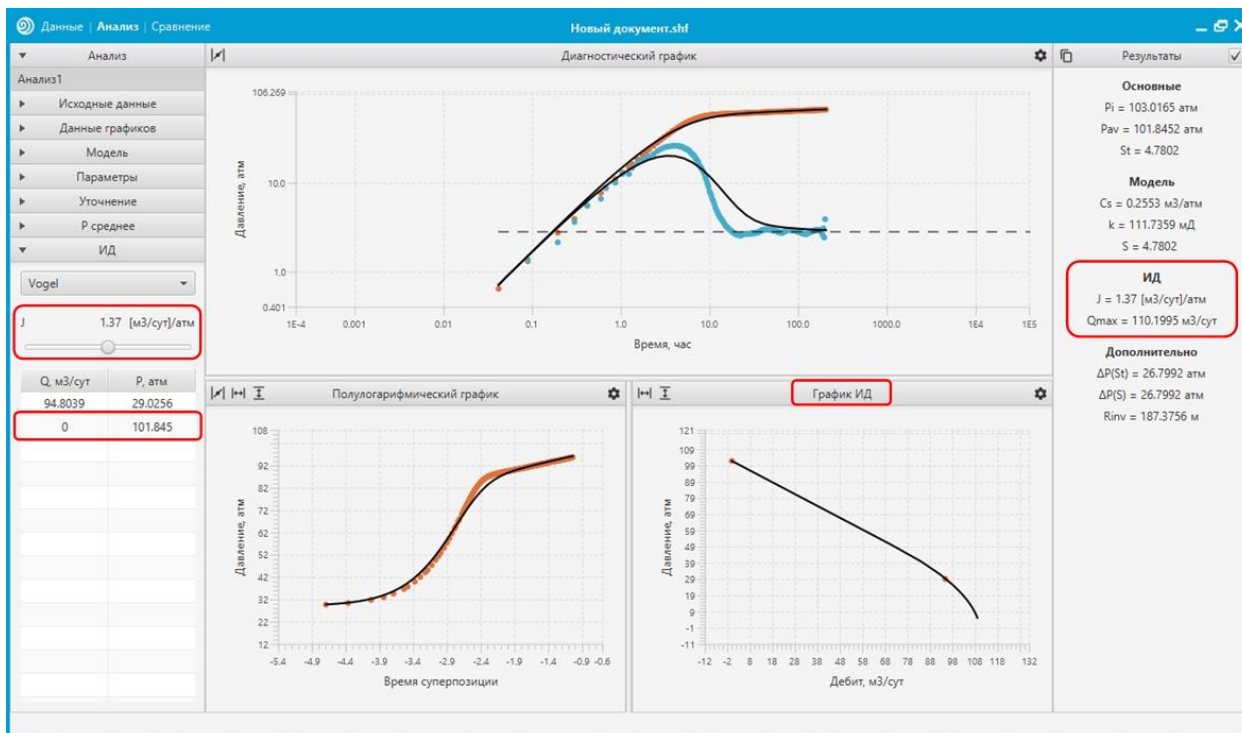
Откроем инструменты «Р среднее». Установим чекбокс  Расчет  $P_{ср}$  в активное положение. Введем необходимую для расчета информацию. Результат отобразится в соответствующем блоке справа.



Откроем инструменты «ИД». Выберем тип ИД – Vogel. Один из графиков заменим индикаторной диаграммой.



Поменяем значение давления в таблице при нулевом дебите на значение среднего пластового давления. Поменяем значение коэффициента продуктивности таким образом, чтобы кривая совпала с точками. Результат отобразится в соответствующем блоке справа.




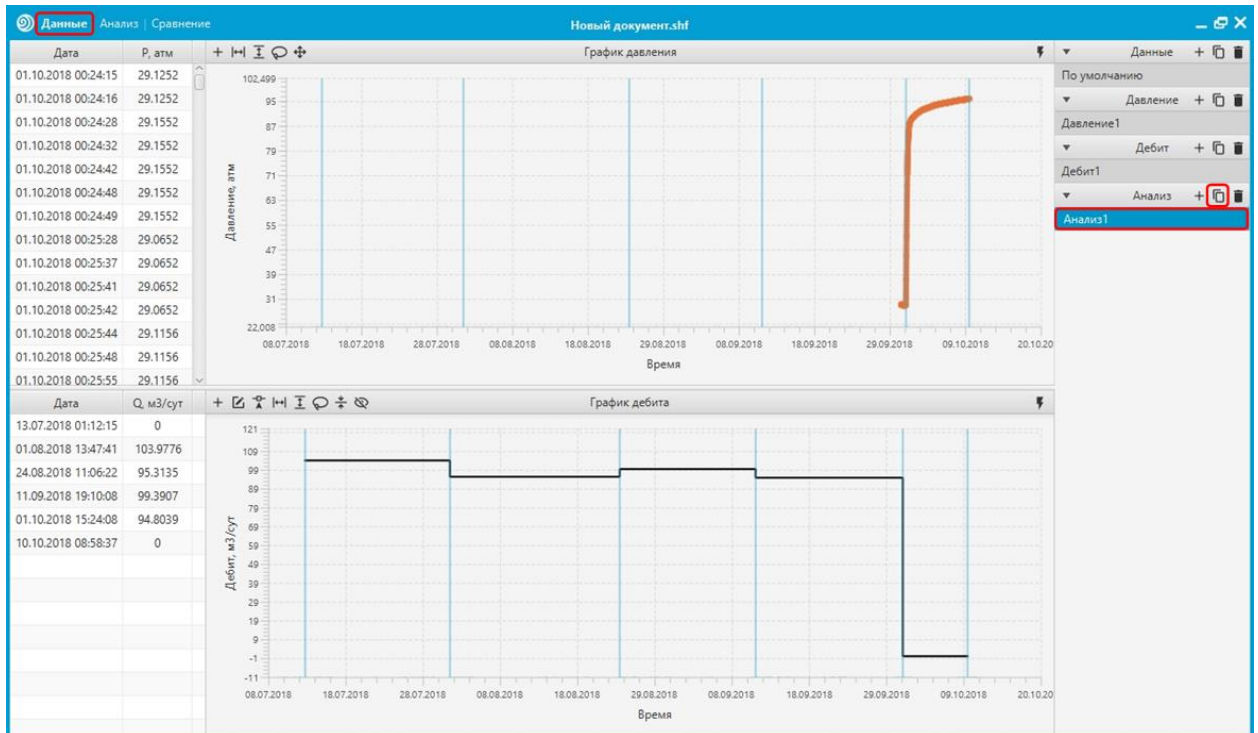
Откроем график общей модели, сместим диагностический график в левый нижний блок.





## 8. Сравнение

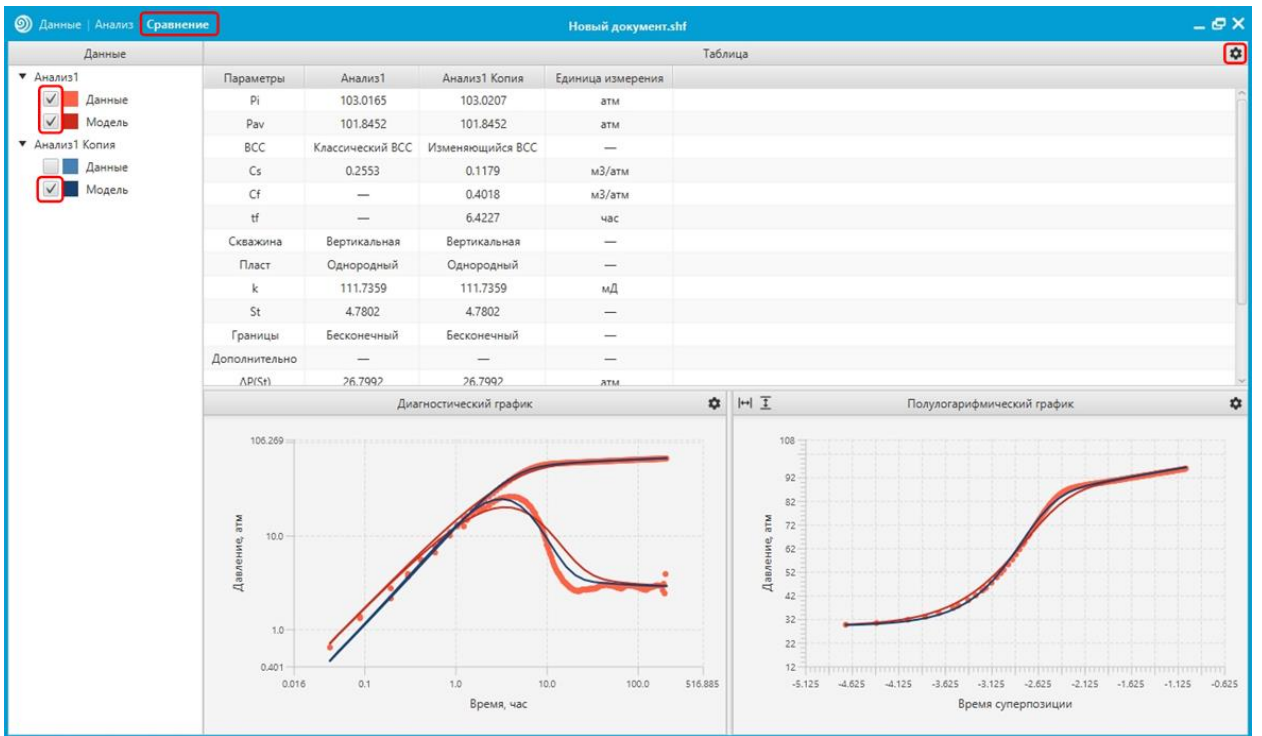
Произведем дублирование текущего анализа. Для этого откроем вкладку «Данные», выделим анализ и нажмем кнопку .



Далее вернемся во вкладку «Анализ», выберем созданную копию анализа, выберем другую модель, произведем уточнение.

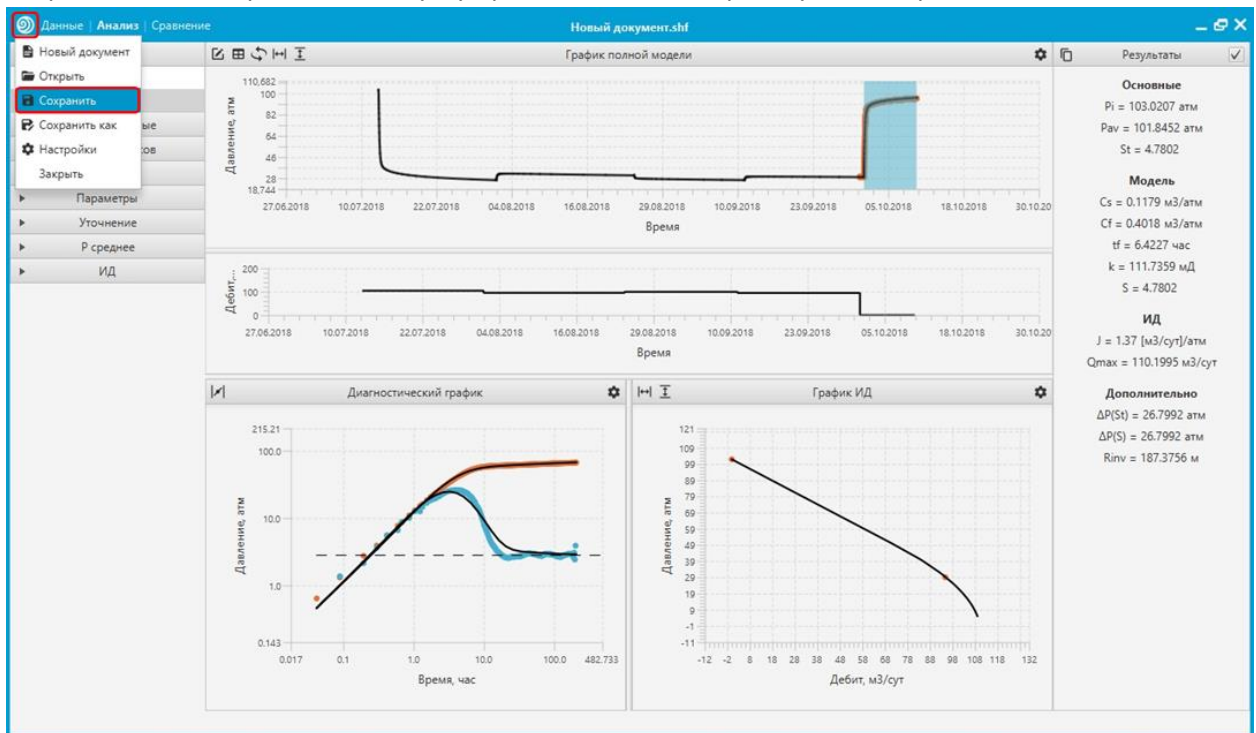


Перейдем во вкладку «Сравнение». Выделим данные и модель первого анализа, и модель второго анализа. Заменим график общей модели таблицей результатов.



## 9. Сохранение

Откроем меню в верхнем левом углу приложения и выберем пункт «Сохранить».



Укажем путь сохранения и нажмем кнопку «Сохранить».

