



**Петровайзер**

**Информационная система  
«Мониторинг удаленных объектов – WellOnline LP»**

**Подсистема реально-временной передачи данных**

**Руководство пользователя**

## Содержание

1	Общие сведения.....	4
1.1	Назначение программы .....	4
1.2	Функциональные характеристики .....	4
1.3	Входные и выходные данные.....	4
2	Начало работы .....	5
2.1	Запуск программы.....	5
2.2	Главное окно программы.....	5
3	Управление работой программы .....	8
3.1	Общие свойства программы.....	8
3.1.1	Сортировка.....	8
3.1.2	Изменение размера таблицы .....	9
3.1.3	Часто используемые кнопки .....	9
3.1.4	Фильтры .....	10
3.1.5	Загрузка данных .....	12
3.1.6	Отображение времени.....	19
3.2	Скважины.....	19
3.2.1	Отображение информации по драйверам .....	21
3.2.2	Порядок работы в разделе .....	22
3.2.3	Рейсы .....	22
3.3	Данные.....	30
3.4	Данные (по интервалам).....	37
3.5	Драйверы.....	38
3.5.1	Dtcis .....	38
3.5.2	Wits .....	41
3.5.3	Witsml-141.....	42
3.5.4	Leusa .....	43
3.5.5	GeoScape.....	43

---

3.5.6	GeoScape V2.....	46
3.5.7	GeoTek.....	47
3.5.8	Орс-Уа.....	48
3.5.9	Amt.....	49
3.5.10	Modbus.....	50
3.6	Геология.....	51
3.7	Траектория.....	53
4	Перечень сокращений и обозначений.....	58

## 1 Общие сведения

### 1.1 Назначение программы

Подсистема реально-временной передачи данных (RDM) предназначена для репликации данных между буровыми площадками и офисом Заказчика, накопления данных на принимающей стороне, их настройки и контроля передачи.

### 1.2 Функциональные характеристики

Подсистема реально-временной передачи данных обеспечивается решение следующих функциональных задач пользователя:

- 1) прием данных между буровыми площадками и уровнями управления
- 2) передача данных между буровыми площадками и уровнями управления;
- 3) контроль процесса передачи данных и накопление данных на принимающей стороне в БД;
- 4) управление и настройка параметров работы программных компонентов подсистемы (запуск, настройки, останов службы);
- 5) визуализация состояния компонентов подсистемы (сервисы и конвертеры);

С помощью графического интерфейса подсистемы осуществляется визуальный контроль и настройка работы компонентов подсистемы при приёме, накоплении и отправке данных.

### 1.3 Входные и выходные данные

Входными данными модуля являются данные станции ГТИ и каротажных станций.

Выходными данными модуля являются преобразованные во внутренний формат подсистемы данные, подготовленные к дальнейшей передаче.

## 2 Начало работы

### 2.1 Запуск программы

Подсистема реально-временной передачи данных загружается средствами установленного на ПК пользователя интернет-браузера. Системный администратор предоставляет ссылку, по которой вы можете запустить программу. В окне входа необходимо указать имя пользователя и пароль, и нажать на кнопку «Войти» (рис. 2.1).

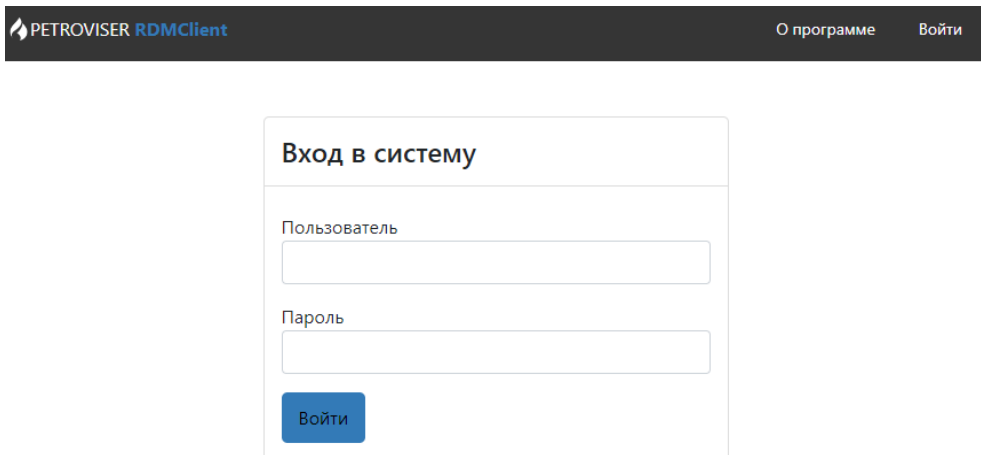
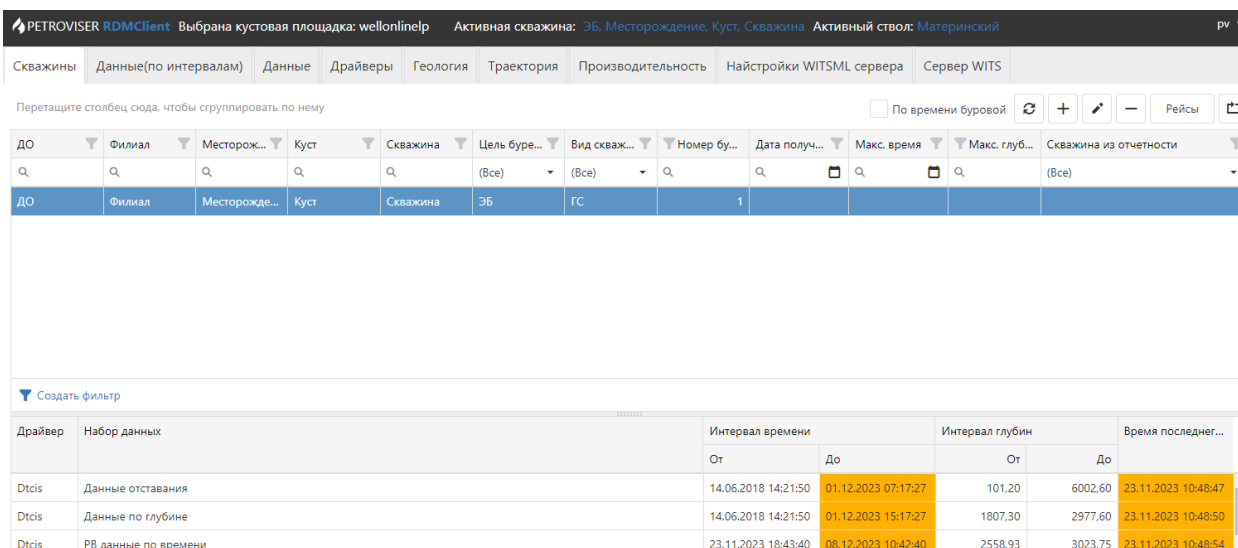


Рис. 2.1

### 2.2 Главное окно программы

После открытия главное окно программы имеет вид, представленный на рис. 2.2.



ДО	Филиал	Месторож...	Куст	Скважина	Цель буре...	Вид скваж...	Номер бу...	Дата получ...	Макс. время	Макс. глуб...	Скважина из отчетности
ДО	Филиал	Месторожде...	Куст	Скважина	ЭБ	ГС	1				

Драйвер	Набор данных	Интервал времени		Интервал глубин		Время последнег...
		От	До	От	До	
Dtcis	Данные отставания	14.06.2018 14:21:50	01.12.2023 07:17:27	101.20	6002.60	23.11.2023 10:48:47
Dtcis	Данные по глубине	14.06.2018 14:21:50	01.12.2023 15:17:27	1807.30	2977.60	23.11.2023 10:48:50
Dtcis	РВ данные по времени	23.11.2023 18:43:40	08.12.2023 10:42:40	2558.93	3023.75	23.11.2023 10:48:54

Рис. 2.2

Главное окно программы представлено следующими элементами:

1. **СТРОКА ЗАГОЛОВКА ПРОГРАММЫ** – располагается в верхней части окна и имеет следующие управляющие ссылки:

**PETROVISER RDMClient** – содержит название программы, открывает раздел «Скважины».

**Выбрана кустовая площадка:** – содержит название выбранной кустовой площадки

**Активная скважина:** – название выбранной скважины. Название объекта кликабельно. Чтобы объект стал активным, нажмите на название и в окне «Выберите активный объект» заполните поля «Скважина» и «Ствол» выбором из выпадающих списков (рис. 2.3).

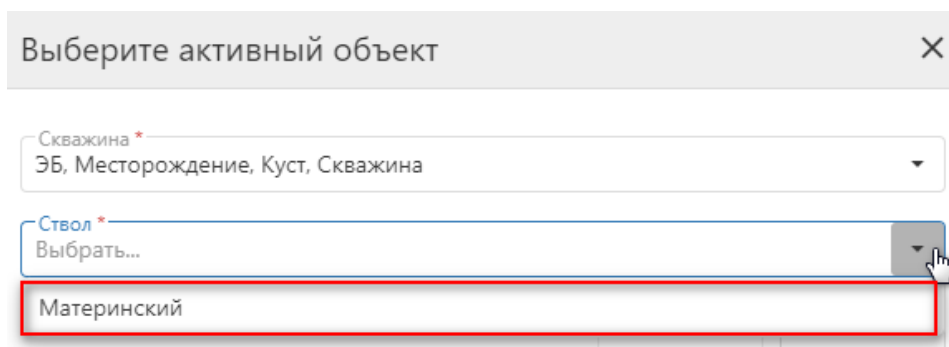


Рис. 2.3

**pv** – просмотр информации о пользователе, выход из программы, получение логов программы. Чтобы посмотреть информацию о пользователе нажмите на управляющую ссылку и в раскрывающемся списке выберите раздел «О пользователе» (рис. 2.4).

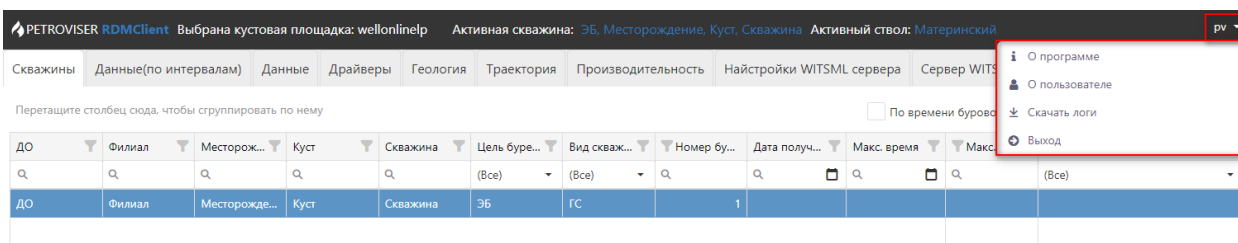


Рис. 2.4

В открывшемся окне «О пользователе» появится имя пользователя, роли и контактные данные (рис. 2.5).

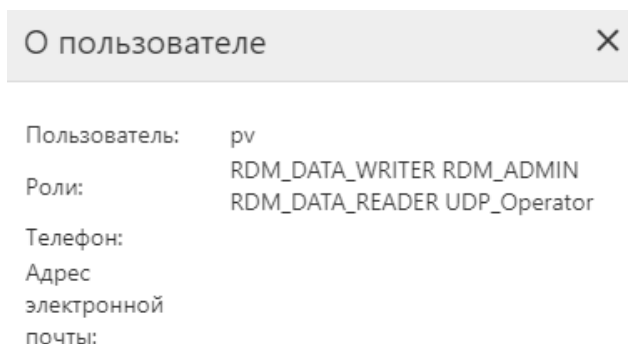


Рис. 2.5

2. ПАНЕЛЬ РАЗДЕЛОВ – вкладки, расположенные на верхней панели окна программы, предназначены для перехода в соответствии разделы (рис. 2.6). назначение вкладок представлено в таблице 1.

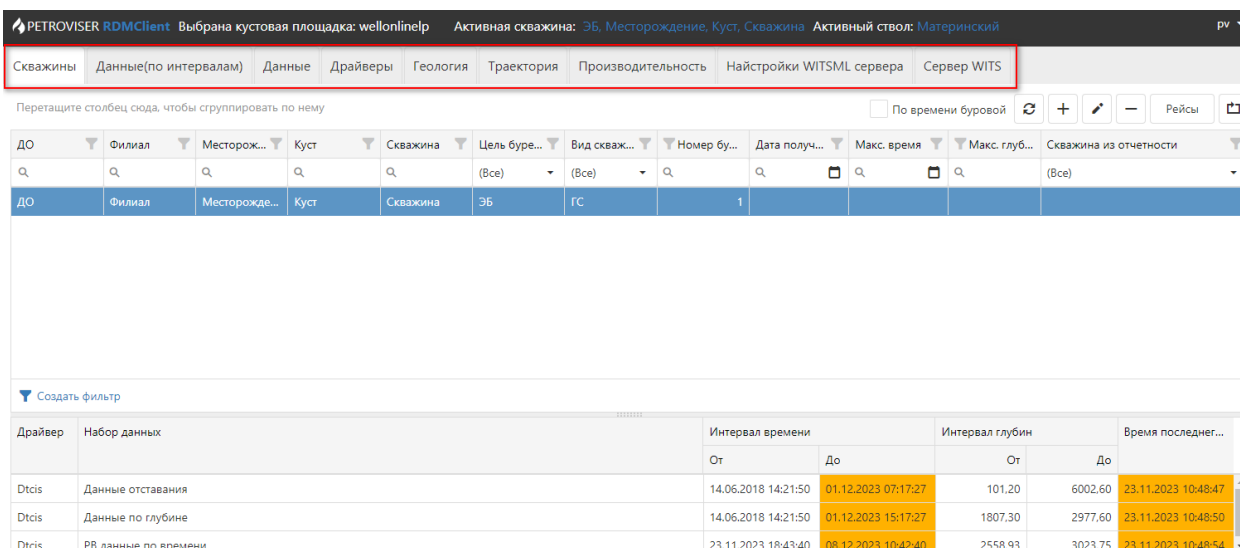


Рис. 2.6

Таблица 1

Название вкладки	Действие
Скважины	Раздел открывается автоматически после входа в программу. Предназначен для добавления объекта и мониторинга данных.
Данные (по интервалам)	Предназначен для отображения и редактирования параметров, в т.ч. по заданному интервалу, которые поступают со станции ГТИ.
Данные	Предназначен для отображения и редактирования параметров, которые поступают со станции ГТИ.
Драйверы	Предназначен для выбора и настройки конвертера, необходимого для системы сбора данных ГТИ
Геология	Предназначен для ввода данных по геологии.
Траектория	Предназначен для ввода данных по траектории.
Производительность	Предназначен для мониторинга производительности
Настройки WITSML сервера	Предназначен для настройки и мониторинга подключения к серверу данных.
Сервер WITS	Предназначен для отображения информации по передаче данных.

3. РАБОЧАЯ ОБЛАСТЬ – занимает основную часть главного окна. Представление и структура рабочей области зависят от выбранного на панели инструментов раздела.

### 3 Управление работой программы

#### 3.1 Общие свойства программы

**Внимание!** Принцип работы с таблицей и отображению в ней данных, о котором написано в данном разделе, применим ко всем разделам программы, в которых есть таблица с похожей функциональностью.

В некоторых разделах интерактивные функции схожие. Принцип работы описан на примере раздела «Скважины».

##### 3.1.1 Сортировка

Для сортировки строк в таблице нажмите на название столбца. Появится стрелка, обозначающая порядок сортировки (рис. 3.1).











Скважины	Данные(по интервалам)	Данные	Драйверы	Геология	Траектория	Производительность	Настройки WITSML сервера	Сервер WITS			
Перетащите столбец сюда, чтобы сгруппировать по нему <span style="float: right;">По времени буровой <input type="checkbox"/>     Рейсы </span>											
ДО	Филиал	М...	Куст	Скважина	Цель бу...	Вид сква...	Номер б...	Дата получ...	Макс. время	Макс...	Скважина из отчетности
wellonlinelp	wellonlinelp	wello...	wellonlinelp		(Все)	(Все)	0	13.12.2023 11:...	08.12.2023 10:...	2977,60	(Все)
ДО	Филиал	Мест...	Куст	Скважина	ЭБ	ГС	1	13.12.2023 11:...	08.12.2023 10:...	2977,60	

Рис. 3.1

Для выбора объекта по дате нажмите на иконку «Календарь» и выберите дату из раскрывающегося календаря (рис. 3.2).

Скважины	Данные(по интервалам)	Данные	Драйверы	Геология	Траектория	Производительность	Настройки WITSML сервера	Сервер WITS			
Перетащите столбец сюда, чтобы сгруппировать по нему <span style="float: right;">По времени буровой <input type="checkbox"/>     Рейсы </span>											
ДО	Филиал	М...	Куст	Скважина	Цель бу...	Вид сква...	Номер б...	Дата получ...	Макс. время	Макс...	Скважина из отчетности
wellonlinelp	wellonlinelp	wello...	wellonlinelp		(Все)	(Все)		13.12.2023 11:...	08.12.2023 10:...	2977,60	(Все)
ДО	Филиал	Мест...	Куст	Скважина	ЭБ	ГС	1	13.12.2023 11:...	08.12.2023 10:...	2977,60	

Календарь: декабрь 2023 г.

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7

Сегодня

Рис. 3.2



### 3.1.2 Изменение размера таблицы

Для того чтобы увеличить или уменьшить область таблицы воспользуйтесь бегунком (рис. 3.3). Нажмите на нее левой кнопкой мыши и, удерживая кнопку, сдвиньте бегунок вверх или вниз.

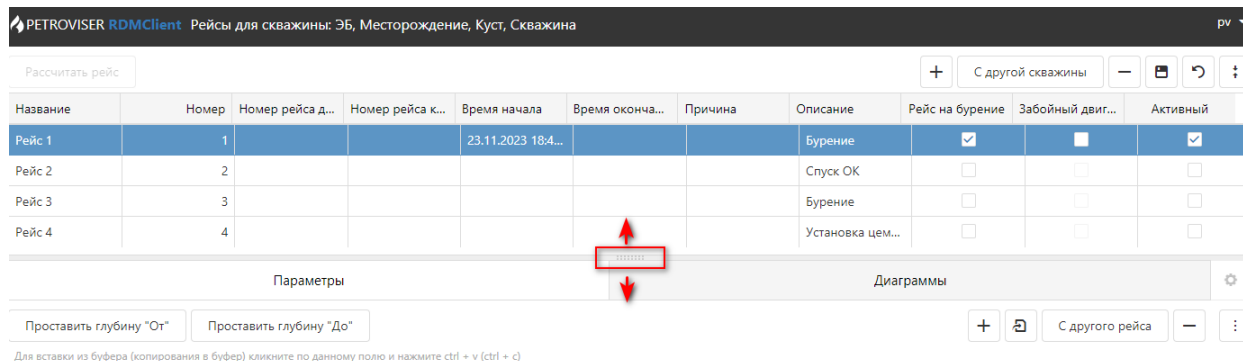
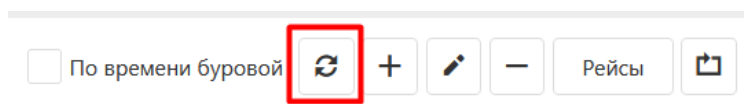


Рис. 3.3

### 3.1.3 Часто используемые кнопки

Кнопка «**Обновить**» предназначена для обновления списка в таблице объектов



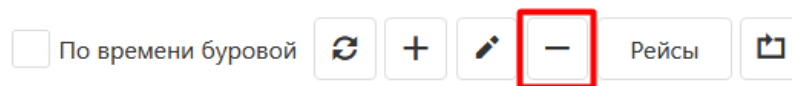
Кнопка «**Добавить**» предназначена для добавления объекта в список мониторинга объектов.



Кнопка «**Редактировать**» предназначена для редактирования объекта, выбранного в списке мониторинга объектов.



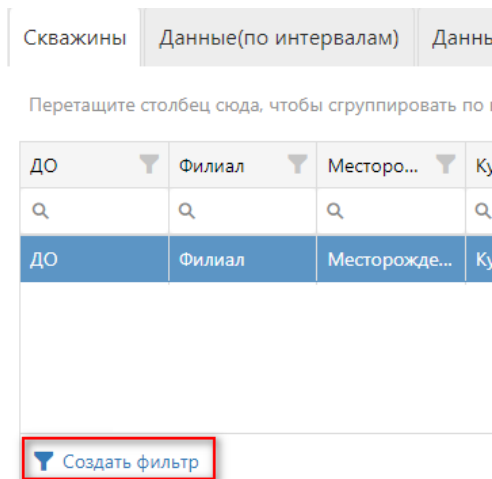
Кнопка «**Удалить**» предназначена для удаления объекта, выбранного в списке мониторинга.



Кнопка «**Сбросить настройки таблицы**» предназначена для сброса настроек фильтра.



Кнопка «**Фильтр**» предназначена для выбора объектов отображения.



### 3.1.4 Фильтры

По умолчанию в таблице отображаются объекты по всем дочерним организация. Чтобы найти необходимый объект, нажмите на иконку «Фильтр» в одном из столбцов и укажите параметры поиска (рис. 3.4 - рис. 3.5). Под таблицей отобразятся выбранные параметры и указано по какому параметру произошла сортировка (рис. 3.6). Параметров фильтрации может быть несколько (рис. 3.7).

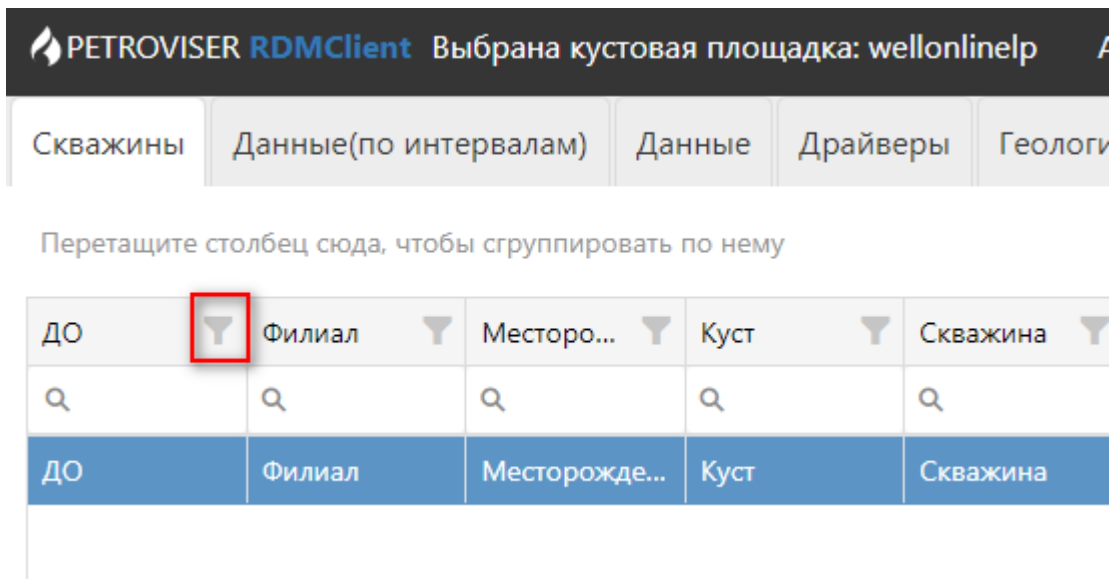


Рис. 3.4

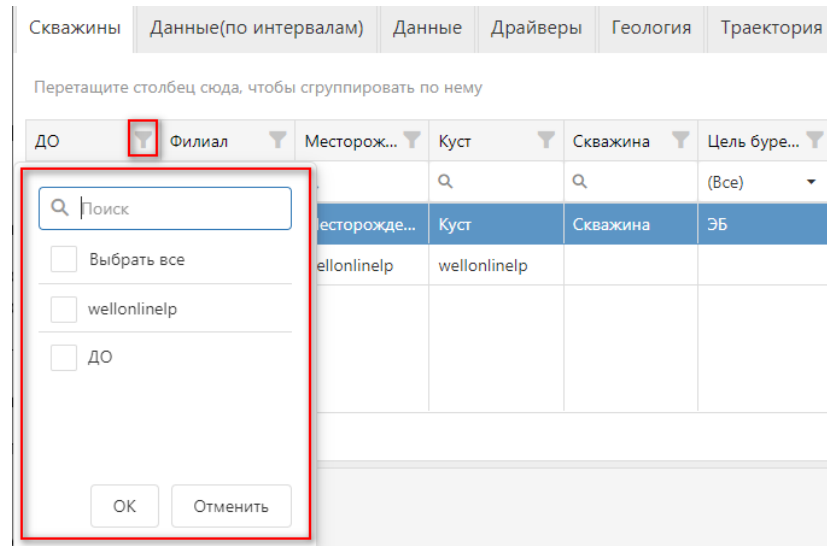


Рис. 3.5

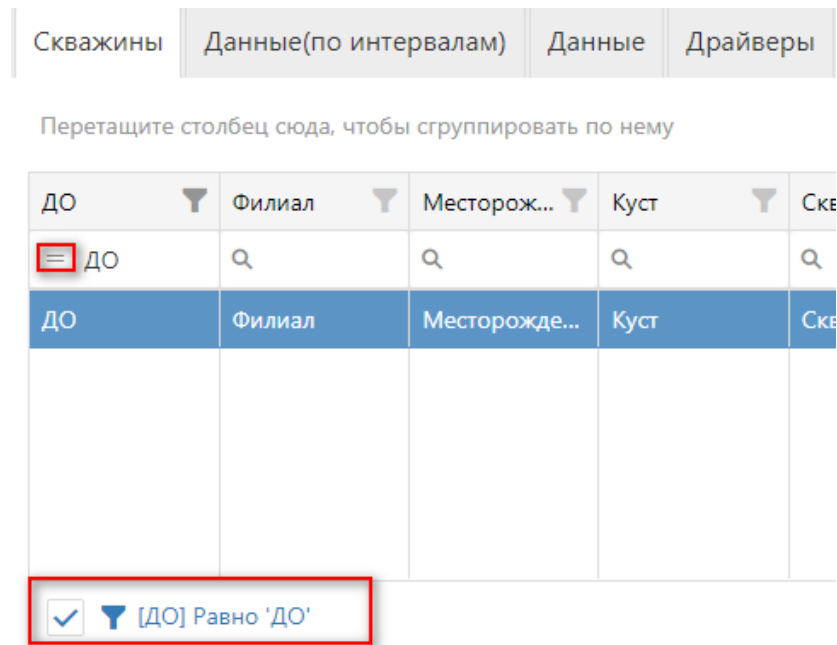


Рис. 3.6

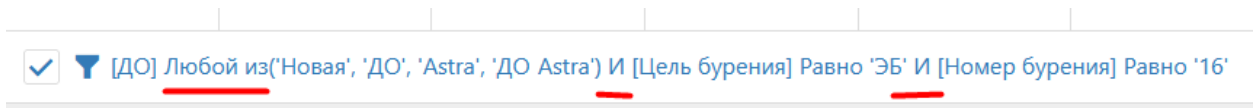


Рис. 3.7

Также фильтрацию можно добавить, перетащив столбец в поле «Создать фильтр» (рис. 3.8).

ДО	Филиал	М...	Куст	Скважина	Цель бу...	Вид сква...	Номер бу...	Дата получ...	Макс. время	Макс...	Скважина из отчетности
q	q	q	q	q	(Все)	(Все)	q	q	q	q	(Все)
ДО	Филиал	Мест...	Куст	Скважина	ЭБ	ГС	1	13.12.2023 11:...	08.12.2023 10:...	2977,60	
wellonlinelp	wellonlinelp	wello...	wellonlinelp	ЧНГКМ 2171			0				

Создать Скважина

Рис. 3.8

Чтобы очистить фильтр нажмите на кнопку «Очистить» или «Сброс настроек таблицы» (рис. 3.9).


ДО	Филиал	Месторож...	Куст	Скважина	Цель буре...	Вид скваж...	Номер бу...	Дата получ...	Макс. время	Макс. глуб...	Скважина из отчетности
= ДО	q	q	q	q	(Все)	(Все)	q	q	q	q	(Все)
ДО	Филиал	Месторожде...	Куст	Скважина	ЭБ	ГС	1				

Очистить

Рис. 3.9

### 3.1.5 Загрузка данных

Описание производится на примере загрузки данных в разделе «Траектория». В других разделах данные загружаются аналогичным образом.

Для загрузки данных в программу нажмите на кнопку  «Загрузить данные». После нажатия кнопки появится окно «Загрузка из Excel» (рис. 3.10). Флаг будет выставлен автоматически у соответствующего формата файла.

**Примечание!** Формат файла для загрузки можно изменить. Выставите флаг в одном из полей «Копирование через буфер обмена», «Загрузка из Excel» или «Загрузка из LAS файла». Вид окна загрузки файлов будет изменен в зависимости от установленного флага.

**Внимание!** Параметры в таблицах отличаются в зависимости от раздела.

Загрузка из EXCEL
✕

Копирование через буфер обмена
  Загрузка из EXCEL
  Загрузка из LAS файла
 Сбросить сопоставление

Выберите файл или Перетащите файл сюда

Лист

Выбрать...

Начало данных

Строка: \*     Столбец: \*

Конец данных

Строка:     Столбец:

Глубина по стволу...	Зенитный угол, гр	Азимут магнитный...	Глубина по вертика...	Отход Север-Юг, м	Отход Восток-Запа...	Угол положения от...	Угол положения от...	Интенсивность иск...
Нет данных								

Ок    Отмена

Рис. 3.10

В окне «Загрузка из Excel» нажмите на кнопку «Выберите файл» или перетащите файл в эту область. В области «Лист» отобразится первый лист из файла. По умолчанию установлен выбор второй строки и первого столбца. Происходит автоматическое сопоставление параметров.

При наличии нескольких листов в файле их можно перевыбрать в выпадающем списке (рис. 3.11).

Загрузка из EXCEL
✕

Копирование через буфер обмена
  Загрузка из EXCEL
  Загрузка из LAS файла
 Сбросить сопоставление

Траектория от БН.xlsx или Перетащите файл сюда

Лист

Лист1

Лист1

Начало данных

Строка: \*     Столбец: \*

Конец данных

Строка:     Столбец:

Глубина по стволу...	Зенитный угол, гр	Азимут магнитный...	Глубина по верти...	Отход Север-Юг, м	Отход Восток-Зап...	Угол положения ...	Угол положения ...	Интенсивность и...
1	2	3	4	5	6			
<input type="checkbox"/>	Кол. 1 (Глубина по стволу...	Кол. 2 (Зенитный угол, гр)	Кол. 3 (Азимут магнитный...	Кол. 4 (Глубина по вертик...	Кол. 5 (Отход Север-Юг, м)	Кол. 6 (Отход Восток-Запа...		
<input type="checkbox"/>	2	20.00	0.33	225.00				
<input type="checkbox"/>	3	30.00	0.52	270.00				
<input type="checkbox"/>	4	40.00	0.68	315.00				
<input type="checkbox"/>	5	50.00	0.69	0.00				
<input type="checkbox"/>	6	60.00	0.73	45.00				
<input type="checkbox"/>	7	70.00	0.78	90.00				

Ок    Отмена

Рис. 3.11

Интервал загрузки записей отображается в поле «Начало данных» – «Конец данных» (рис. 3.12). В поле «Начало данных» отображаются координаты первой записи из

файла, с которой скопированы данные. Если необходимо загрузить часть данных из файла, укажите поле и строку в области «Конец данных».

### Начало данных:

Поле «Строка» – изменить порядок строк, с которой произойдет вставка. (Например, указать значение 3, то первые две строки скроются из таблицы, и вставка произойдет с третьей строки).

Поле «Столбец» – изменить порядок столбцов, с которых произойдет вставка. (Например, указать значение 2, то первый столбец скроется из таблицы, и вставка произойдет со второго столбца).

### Конец данных:

Поле «Строка» - выбор последней строки для вставки. (Например, указать значение 5, вставятся все строки до пятой).

Загрузка из EXCEL ✕

Копирование через буфер обмена
  Загрузка из EXCEL
  Загрузка из LAS файла
 Сбросить сопоставление

Траектория от БН.xlsx или Перетащите файл сюда

Лист

Лист1

Начало данных

Строка: \*     Столбец: \*

Конец данных

Строка:  ✕    Столбец:

Глубина по ствол...	Зенитный угол, гр	Азимут магнитны...	Глубина по верти...	Отход Север-Юг, м	Отход Восток-Зап...	Угол положения ...	Угол положения ...	Интенсивность и...
1	2	3	4	5	6			
<input type="checkbox"/>	Кол. 1 (Глубина по стволу, ...	Кол. 2 (Зенитный угол, гр)	Кол. 3 (Азимут магнитный, ...	Кол. 4 (Глубина по вертика...	Кол. 5 (Отход Север-Юг, м)	Кол. 6 (Отход Восток-Запа...		
<input type="checkbox"/>	3	30,00	0,52	270,00				
<input type="checkbox"/>	4	40,00	0,68	315,00				
<input type="checkbox"/>	5	50,00	0,69	0,00				

Рис. 3.12

Поле «Столбец» - выбор последнего столбца для вставки (рис. 3.13).

Загрузка из EXCEL ✕

Копирование через буфер обмена
  Загрузка из EXCEL
  Загрузка из LAS файла
 Сбросить сопоставление

Траектория от БН.xlsx или Перетащите файл сюда

Лист

Лист1

Начало данных

Строка: \*     Столбец: \*

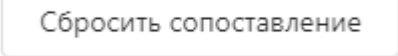
Конец данных

Строка:  ✕    Столбец:  ✕

Глубина по ствол...	Зенитный угол, гр	Азимут магнитны...	Глубина по верти...	Отход Север-Юг, м	Отход Восток-Зап...	Угол положения ...	Угол положения ...	Интенсивность и...
1	2	3	4	5	6			
<input type="checkbox"/>	Кол. 1 (Глубина по стволу, м)	Кол. 2 (Зенитный угол, гр)	Кол. 3 (Азимут магнитный, гр)	Кол. 4 (Глубина по вертикали, м)				
<input type="checkbox"/>	3	30,00	0,52	270,00				
<input type="checkbox"/>	4	40,00	0,68	315,00				
<input type="checkbox"/>	5	50,00	0,69	0,00				

Ок    Отмена

Рис. 3.13

При нажатии на кнопку  произойдет сброс сопоставления колонок в таблице (рис. 3.14).

**Примечание!** Сопоставление колонок необходимо для указания в какую колонку попадут данные из таблицы с данными.

Сопоставить колонки можно вручную с клавиатуры. Нажмите левой кнопкой мыши в поле колонки и введите значение.

Загрузка из EXCEL ×

Копирование через буфер обмена
  Загрузка из EXCEL
  Загрузка из LAS файла
 Сбросить сопоставление

Траектория от БН.xlsx или Перетащите файл сюда

Лист

Лист1

Начало данных

Строка: \*     Столбец: \*

Конец данных

Строка:  ×    Столбец:  ×

Глубина по ствол...	Зенитный угол, гр	Азимут магнитны...	Глубина по верти...	Отход Север-Юг, м	Отход Восток-Зап...	Угол положения ...	Угол положения ...	Интенсивность и...
<input type="checkbox"/>	Кол. 1 (Глубина по стволу, м)	Кол. 2 (Зенитный угол, гр)	Кол. 3 (Азимут магнитный, гр)	Кол. 4 (Глубина по вертикали, м)				
<input type="checkbox"/>	3	30,00	0,52	270,00				
<input type="checkbox"/>	4	40,00	0,68	315,00				
<input type="checkbox"/>	5	50,00	0,69	0,00				

Ок
Отмена

Рис. 3.14

Если в колонках таблицы сопоставления будут введены одинаковые значения, то появится предупреждение, но вставка будет доступна (рис. 3.15). Одинаковые данные попадут в несколько колонок.

Загрузка из EXCEL X

Копирование через буфер обмена
  Загрузка из EXCEL
  Загрузка из LAS файла

Траектория от БН.xlsx или Перетащите файл сюда

Лист: Лист1      Начало данных: Строка: \* 3      Столбец: \* 1      Конец данных: Строка: 5      Столбец: 4

Глубина по ствол...	Зенитный угол, гр	Азимут магнитны...	Глубина по верти...	Отход Север-Юг, м	Отход Восток-Зап...	Угол положения ...	Угол положения ...	Интенсивность и...
▲ 1	▲ 1	2	3	4	5			
<input type="checkbox"/>	Кол. 1 (Глубина по стволу, м, Зенитный уг...	Кол. 2 (Азимут магнитный, гр)	Кол. 3 (Глубина по вертикали, м)	Кол. 4 (Отход Север-Юг, м)				
<input type="checkbox"/>	3	30,00	0,52	270,00				
<input type="checkbox"/>	4	40,00	0,68	315,00				
<input type="checkbox"/>	5	50,00	0,69	0,00				

Рис. 3.15

Чтобы в таблице появились отдельные строки, выставите флаги в тех строках, которые хотите добавить (рис. 3.16).

Загрузка из EXCEL X

Копирование через буфер обмена
  Загрузка из EXCEL
  Загрузка из LAS файла

Траектория от БН.xlsx или Перетащите файл сюда

Лист: Лист1      Начало данных: Строка: \* 2      Столбец: \* 1      Конец данных: Строка:      Столбец:     

Глубина по ствол...	Зенитный угол, гр	Азимут магнитны...	Глубина по верти...	Отход Север-Юг, м	Отход Восток-Зап...	Угол положения ...	Угол положения ...	Интенсивность и...
1	2	3	4	5	6			
<input checked="" type="checkbox"/>	Кол. 1 (Глубина по стволу, м, Зенитный уг...	Кол. 2 (Зенитный угол, гр)	Кол. 3 (Азимут магнитный, гр)	Кол. 4 (Глубина по вертикали, м)	Кол. 5 (Отход Север-Юг, м)	Кол. 6 (Отход Восток-Запа...		
<input checked="" type="checkbox"/>	2	20,00	0,33	225,00				
<input checked="" type="checkbox"/>	3	30,00	0,52	270,00				
<input checked="" type="checkbox"/>	4	40,00	0,68	315,00				
<input type="checkbox"/>	5	50,00	0,69	0,00				
<input type="checkbox"/>	6	60,00	0,73	45,00				
<input type="checkbox"/>	7	70,00	0,78	90,00				

Рис. 3.16

**Примечание!** Для некоторых разделов можно задать количество столбцов. Например, в разделе «Геология» по кнопке «Выбор столбцов» с помощью выставления флагов указывается, какие колонки будут отображаться в таблице.

В разделе «Данные» столбцы выбираются при помощи установки / снятия флага в таблице «Параметры».





Перед этим данные должны быть скопированы из файла (рис. 3.20). Произойдет автоматическое сопоставление колонок (рис. 3.21).

Копирование через буфер обмена

Копирование через буфер обмена
  Загрузка из EXCEL
  Загрузка из LAS файла

Глубина по стволу,...	Зенитный угол, гр	Азимут магнитный,...	Глубина по вертик...	Отход Север-Юг, м	Отход Восток-Запа...	Угол положения от...	Угол положения от...	Интенсивность иск...
Нет данных								

Для вставки из буфера кликните по данному полю и нажмите ctrl + v

Ok Отмена

Рис. 3.19

№	Глубина по стволу, м	Зенитный угол, гр	Азимут магнитный, гр	Глубина по вертикали, м	Отход Север-Юг, м	Отход Восток-Запад, м	Угол положения отклонителя магнитный, гр	Угол положения отклонителя гравитационный, гр	Интенсивность искривлен ствол
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	41.3	0.49	17.98	41.49949265	0.054777779	0.168789119	17.97999954		0.011950
3	43.68	0.37	83.97	43.67944336	0.064655222	0.178395063	19.92189407		0.221787
4	65.81	0.57	35.83	65.80876923	0.200151756	0.275147438	36.03343582		0.019539
5	91.13	0.69	11.31	91.12728119	0.303777188	0.526755452	29.97183037		0.011581
6	117.16	0.85	6.47	117.1549225	0.356271446	0.872289538	22.21670341		0.006634
7	140.35	0.87	2.35	140.3423157	0.38287288	1.219110966	17.43536949		0.002802
8	189.38	0.8	23.03	189.367218	0.532041609	1.90603292	15.59630966		0.006277
9	213.82	0.86	19.34	213.804657	0.659531116	2.236115694	16.43315887		0.003287
10	245.6	0.86	21.99	245.5810699	0.827819049	2.682301044	17.15141487		0.001251
11	248.12	0.89	20.38	248.1007848	0.841709873	3.18185423	17.30559413		0.01346
12	262.76	1.02	75.2	262.7390137	1.007254481	2.858071327	19.44370773		0.060739
13	262.79	1.04	76.64	262.7499135	1.007777172	2.858303471	19.42211069		0.060445
14	269.91	1.43	89.38	269.8873596	1.159482121	3.874094486	21.97039032		0.066944
15	280.53	2.05	103.55	280.5024719	1.476653457	2.83102417	27.54640579		0.071002

Рис. 3.20

Копирование через буфер обмена

Копирование через буфер обмена
  Загрузка из EXCEL
  Загрузка из LAS файла

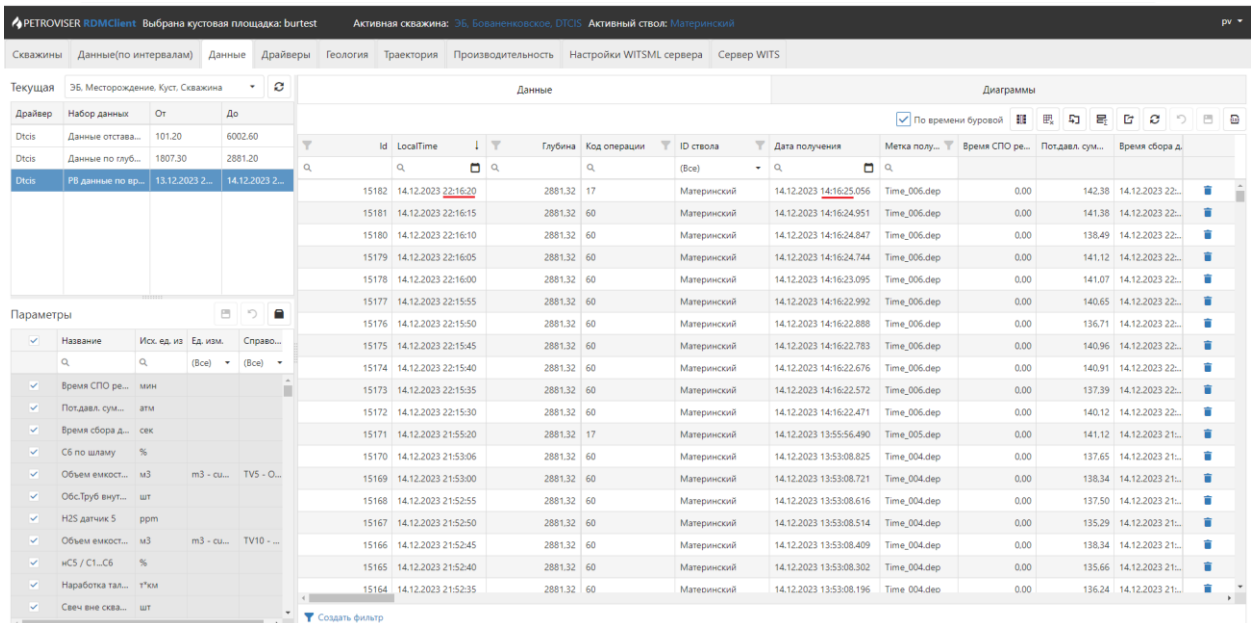
Глубина по стволу,...	Зенитный угол, гр	Азимут магнитный,...	Глубина по вертик...	Отход Север-Юг, м	Отход Восток-Запа...	Угол положения от...	Угол положения от...	Интенсивность иск...		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Для вставки из буфера кликните по данному полю и нажмите ctrl + v										
<input type="checkbox"/>	Кол. 1 (Глубина...)	Кол. 2 (Зенитн...	Кол. 3 (Азимут ...)	Кол. 4 (Глубина...	Кол. 5 (Отход С...	Кол. 6 (Отход В...	Кол. 7 (Угол по...	Кол. 8 (Угол по...	Кол. 9 (Интенс...	Кол. 10
<input type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
<input type="checkbox"/>	2	41.5	0.49	17.98	41.49949265	0.054777779	0.168789119	17.97999954	0.011950514	
<input type="checkbox"/>	3	43.68	0.37	83.97	43.67944336	0.064655222	0.178395063	19.92189407	0.221767575	
<input type="checkbox"/>	4	65.81	0.57	35.83	65.80876923	0.200151756	0.275147438	36.03343582	0.019539557	
<input type="checkbox"/>	5	91.13	0.69	11.31	91.12728119	0.303777188	0.526755452	29.97183037	0.011581042	
<input type="checkbox"/>	6	117.16	0.85	6.47	117.1549225	0.356271446	0.872289538	22.21670341	0.006634963	
<input type="checkbox"/>	7	140.35	0.87	2.35	140.3423157	0.38287288	1.219110966	17.43536949	0.002802041	
<input type="checkbox"/>	8	189.38	0.8	23.03	189.367218	0.532041609	1.90603292	15.59630966	0.006277826	
<input type="checkbox"/>	9	213.82	0.86	19.34	213.804657	0.659531116	2.236115694	16.43315887	0.003287654	
<input type="checkbox"/>	10	245.6	0.86	21.99	245.5810699	0.827819049	2.682301044	17.15141487	0.001251448	

Ok Отмена

Рис. 3.21

### 3.1.6 Отображение времени

По умолчанию в программе отображается местное время. Время получения данных в таблице может отображаться как местное, так и время в том часовом поясе, в котором располагается буровая. Чтобы отображалось время буровой выставите флаг в поле  По времени буровой. Если данные уже поступили, в полях «LocalTime» и «Дата получения» произойдет пересчет времени (рис. 3.22).



The screenshot shows the 'Данные' (Data) tab in the software. The table displays the following columns: ID, LocalTime, Глубина (Depth), Код операции (Operation Code), ID ствола (Well ID), Дата получения (Date Received), Метка полу... (Time of Day), Потдавл. сум... (Total Pressure), and Время сбора д... (Sampling Time). The 'LocalTime' column shows times in UTC+3 (e.g., 14.12.2023 22:16:20). The 'Дата получения' column shows times in UTC (e.g., 14.12.2023 14:16:25.056). The 'Метка полу...' column shows the local time of the well (e.g., Time\_006.dep). The checkbox 'По времени буровой' is checked, indicating that the data is being displayed in the local time of the well.

Рис. 3.22

## 3.2 Скважины

Рабочее окно раздела представлено областями: Функциональная панель, Добавленные скважинами, Данные по выбранному объекту. Для редактирования списка объектов мониторинга используется Функциональная панель (рис. 3.23). Действия кнопок описаны в разделе [«Часто используемые кнопки»](#).



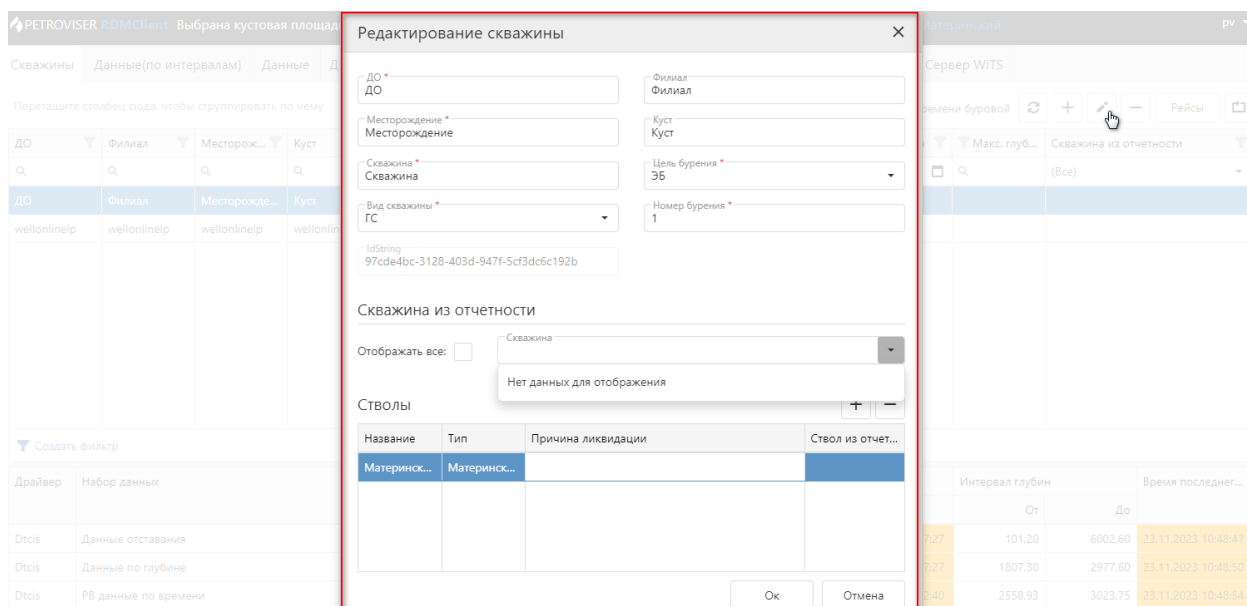


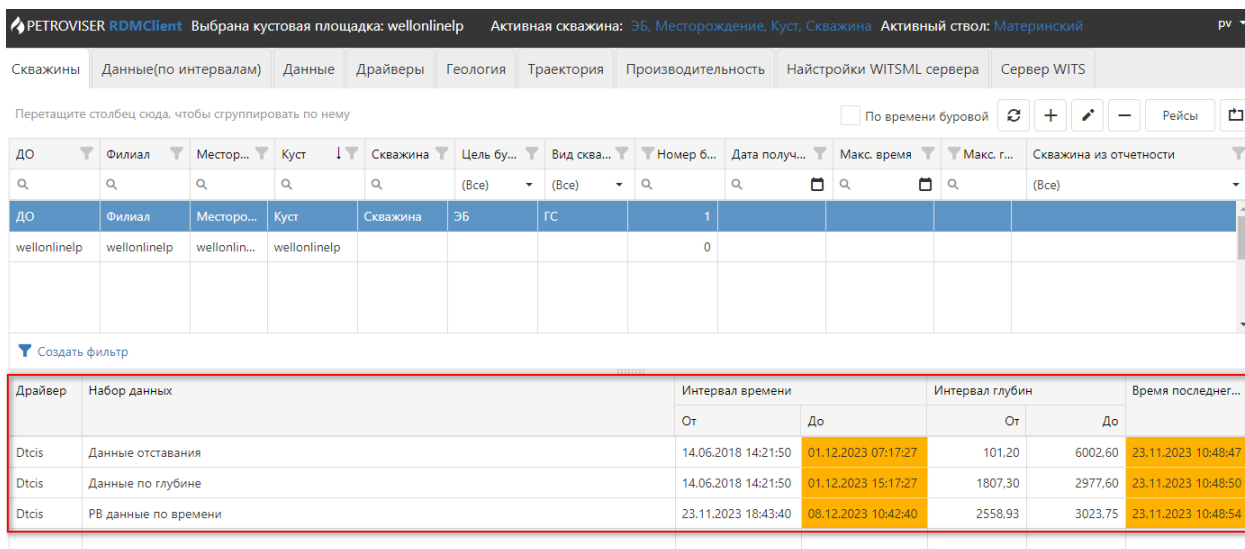
Рис. 3.25

По умолчанию в программе отображается местное время. Для изменения времени выставите флаг в поле «По времени буровой». Подробнее об изменении времени написано в разделе [Отображение времени](#).

### 3.2.1 Отображение информации по драйверам

В нижней таблице указывается, какой драйвер активирован на выбранном объекте, и когда и с какой глубины приходили по нему данные. Данные в таблице появляются после активации драйвера (рис. 3.26). Для редактирования таблица недоступна.

**Примечание!** Если данные не поступают более 10 минут, поля в таблице окрашиваются в желтый цвет.



Драйвер	Набор данных	Интервал времени		Интервал глубин		Время последнег...
		От	До	От	До	
Dtcis	Данные отставания	14.06.2018 14:21:50	01.12.2023 07:17:27	101,20	6002,60	23.11.2023 10:48:47
Dtcis	Данные по глубине	14.06.2018 14:21:50	01.12.2023 15:17:27	1807,30	2977,60	23.11.2023 10:48:50
Dtcis	РВ данные по времени	23.11.2023 18:43:40	08.12.2023 10:42:40	2558,93	3023,75	23.11.2023 10:48:54

Рис. 3.26

### 3.2.2 Порядок работы в разделе

Работа в разделе происходит в следующем порядке:

1. Добавить объект.

Для добавления нажмите на кнопку «Добавить» в правом верхнем углу над таблицей. В окне «Добавление скважины» заполните обязательные поля. Нажмите на кнопку «Ок» (рис. 3.24). Здесь можно сопоставить со скважиной из отчетности.

2. Назначить объект активным.

Нажмите на верхней панели на название активной скважины или активного ствола. В окне «Выберите активный объект» из списка необходимо выбрать свои скважину и ствол (рис. 3.27).

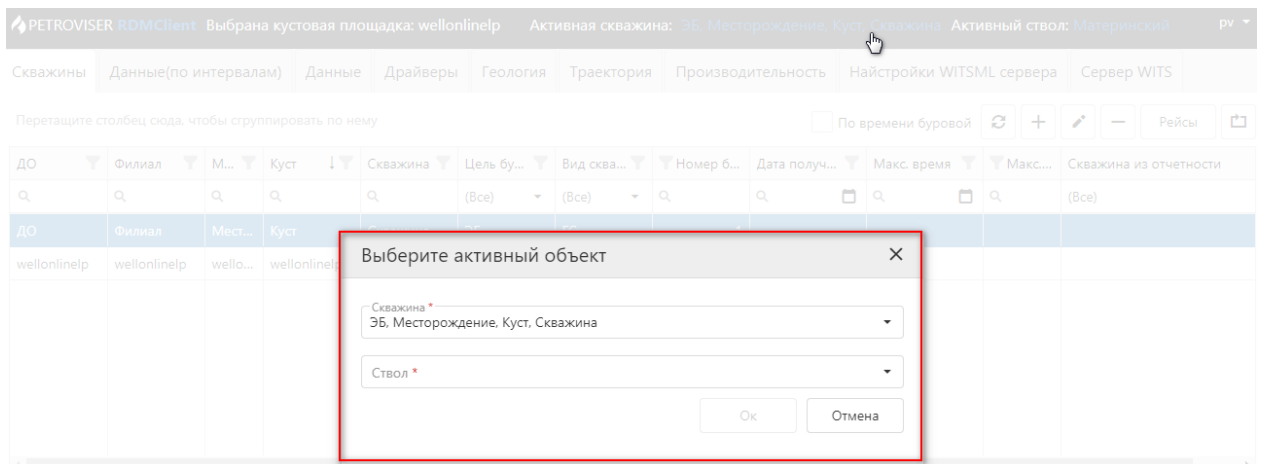
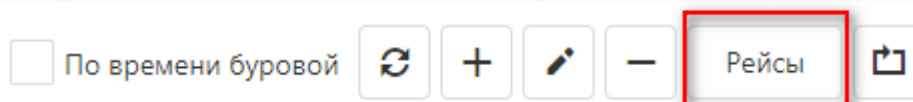


Рис. 3.27

### 3.2.3 Рейсы

Чтобы открыть раздел «Рейсы» нажмите на кнопку «Рейсы».



Раздел открывается в новой вкладке интернет-браузера. Данные на вкладке отображаются по выбранному объекту (рис. 3.28). В верхней таблице добавляются рейсы и информация по рейсам. Время начала/окончания, указывается активность, на бурении ли рейс и прочее.

PETROVISER RDMClient Рейсы для скважины: ЭБ, Месторождение, Куст, Скважина pv

Рассчитать рейс + С другой скважины - [иконка] [иконка] [иконка]

Название	Номер	Номер рейса ...	Номер рейса ...	Время начала	Время оконча...	Причина	Описание	Рейс на бурен...	Забойный дви...	Активный
Рейс 1	1			23.11.2023 18:...			Бурение	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Рейс 2	2						Спуск ОК	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Панель: Параметры | Диаграммы

Проставить глубину "От" Проставить глубину "До" + [иконка] С другого рейса - [иконка]

Для вставки из буфера (копирования в буфер) кликните по данному полю и нажмите ctrl + v (ctrl + c)

№	От	До	Расход на входе при бурении, л/сек	Расход на входе при проработке, л/сек	Нагрузка на долото при бурении, г/с	Нагрузка на долото при проработке, г/с	Обороты долота при бурении, об/мин	Обороты долота при проработке, об/мин	Плотность раствора, г/см3	Экв. цирку. глубина, г/см3	Вес на крюке, т*с									
											Бурение	Бурение в скваде	Проработка	Обратная проработка	Спуск без циркуляции	Спуск с циркуляцией	Подъем без циркуляции	Подъем с циркуляцией	Спуск без циркуляции	Спуск с циркуляцией
1	80	180	0	0	0	0	0	0	0	0	3.4	3.4			5.9	5.2	5.9	5.3		
2	180	280	0	0	0	0	0	0	0	0	3.7	3.7			8.5	7.9	8.6	8.1		
3	280	380	0	0	0	0	0	0	0	0	5.5	5.3			11.3	10.7	11.6	11		
4	380	480	0	0	0	0	0	0	0	0	4.4	4.4			14	13.4	14.4	13.8		
5	480	580	0	0	0	0	0	0	0	0	7.5	6.8			16.2	15.6	17.1	16.5		

Рис. 3.28

Кнопки на панели инструментов предназначены для:

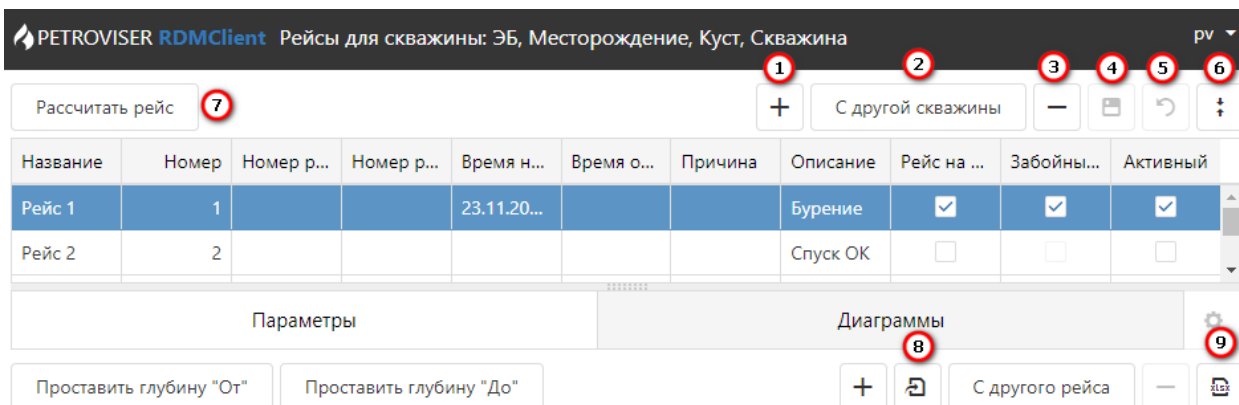


Рис. 3.29

1. Добавления новый рейс. После нажатия на кнопку «Добавить» появляется новая строка в таблице. Название рейса соответствует порядковому номеру.
2. Добавления рейса с другой скважины. После нажатия кнопки в окне «Выбор рейса» осуществляется выбор рейса, который нужно скопировать из выбранного объекта.
3. Удаления рейса. После нажатия кнопки необходимо подтвердить действие в окне «Подтверждение».
4. Сохранения изменений.
5. Отмены внесенных изменений. После нажатия кнопки все несохраненные изменения будут удалены.
6. Раскрытия детальной информации по одному рейсу. Выберите запись в таблице, нажмите на кнопку «Скрыть», рабочее окно примет вид, как на рис. 3.30. Чтобы вернуться назад, нажмите на кнопку [иконка].

PETROVISER RDMClient Рейсы для скважины: ЭБ, Месторождение, Куст, Скважина pv

Рейс: Рейс 1№ 1 23.11.2023 18:43:40

Параметры Диаграммы

Проставить глубину "От" Проставить глубину "До" + С другого рейса -

Для вставки из буфера (копирования в буфер) кликните по данному полю и нажмите ctrl + v (ctrl + c)

№	От	До	Расход на входе при бурении, л/сек	Расход на входе при проработке, л/сек	Нагрузка на долото при бурении, т°с	Нагрузка на долото при проработке, т°с	Обороты долота при бурении, об/мин	Обороты долота при проработке, об/мин	Плотность раствора, г/см3	Экв. цирк. плотность, г/см3	Вес на крюке, т°с							
											Бурение	Бурение в слэиде	Проработка	Обратная проработка	0,2		Подъем с циркуляцией	Подъем без циркуляции
<input checked="" type="checkbox"/>	1	80	180	0	0	0	0	0	0	0	3.4	3.4			5.9	5.2	5.9	5.9
<input type="checkbox"/>	2	180	280	0	0	0	0	0	0	0	3.7	3.7			8.5	7.9	8.6	8.6
<input type="checkbox"/>	3	280	380	0	0	0	0	0	0	0	5.5	5.3			11.3	10.7	11.6	11.6
<input type="checkbox"/>	4	380	480	0	0	0	0	0	0	0	4.4	4.4			14	13.4	14.4	13.4
<input type="checkbox"/>	5	480	580	0	0	0	0	0	0	0	7.5	6.8			16.2	15.6	17.1	16.2

Рис. 3.30

7. Расчета среднего значения на вкладке «Диаграммы» на основании наличия следующих условий:

- У рейса должно быть указана дата в поле «Время начала». Время начала должна соответствовать бурению.
- Рейс находится в бурении.
- В записи рейса установлен флаг в поле «Активный».
- На вкладке «Параметры» сопоставлены следующие данные:
  - Вес на крюке
  - Высота крюка
  - Глубина долота
  - Нагрузка на долото
  - Давление на входе
  - Расход на входе
  - Обороты долота или ротора
  - Момент

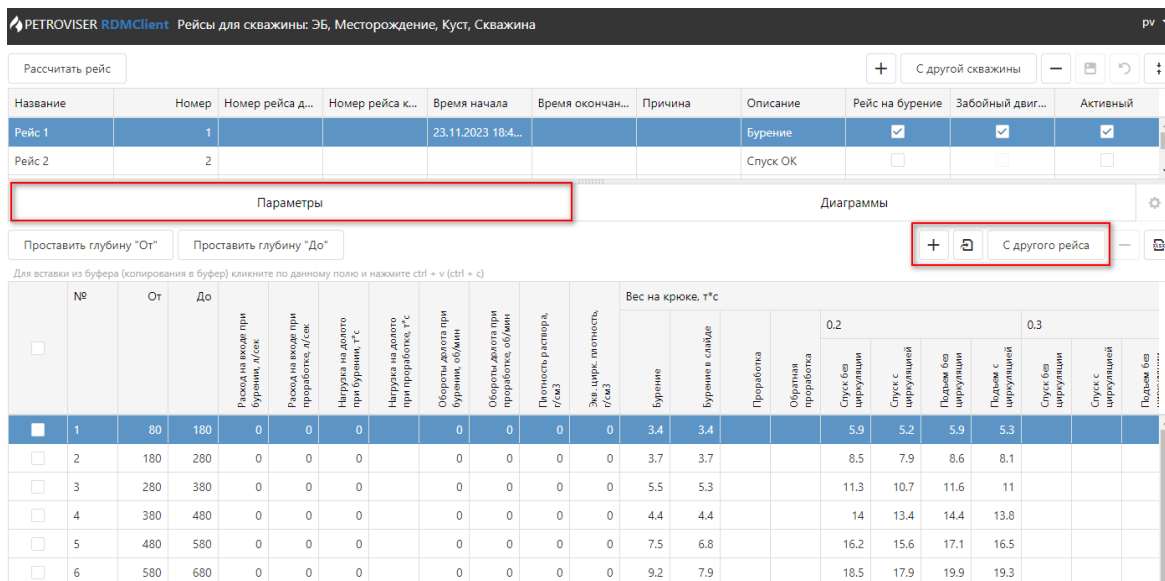
8. Загрузки данных из файла Excel. При нажатии на кнопку «Загрузить данные» появится окно «Загрузка из Excel». Порядок добавления данных описан в разделе [Загрузка данных](#).

9. Экспорта данных в Excel. После нажатия кнопки «Экспортировать все в Excel» файл автоматически будет загружен и доступен для просмотра.

### Вкладка «Параметры»

Параметры рейса можно добавить с помощью кнопки «Добавить», вставкой из буфера, загрузкой из Excel или Las файлов, или из другого рейса (рис. 3.31).





Рейсы для скважины: ЭБ, Месторождение, Куст, Скважина

Рассчитать рейс

Название	Номер	Номер рейса д...	Номер рейса к...	Время начала	Время окончан...	Причина	Описание	Рейс на бурение	Забойный двиг...	Активный
Рейс 1	1			23.11.2023 18:4...			Бурение	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Рейс 2	2						Спуск ОК	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Параметры

Проставить глубину "От" Проставить глубину "До"

С другого рейса

Для вставки из буфера (копирования в буфер) кликните по данному полю и нажмите ctrl + v (ctrl + c)

№	От	До	Расход на входе при бурении, л/сек	Расход на входе при пропаровке, л/сек	Нагрузка на долото при бурении, т°С	Нагрузка на долото при пропаровке, т°С	Обороты долота при бурении, об/мин	Обороты долота при пропаровке, об/мин	Плотность раствора, г/см3	Эн. цирк. плотность, г/см3	Вес на крюке, т°С											
											Бурение	Бурение в слабе	Проработка	Обратная пропаровка	0,2		0,3					
<input checked="" type="checkbox"/>	1	80	180	0	0	0	0	0	0	0	3.4	3.4			5.9	5.2	5.9	5.3				
<input type="checkbox"/>	2	180	280	0	0	0	0	0	0	0	3.7	3.7			8.5	7.9	8.6	8.1				
<input type="checkbox"/>	3	280	380	0	0	0	0	0	0	0	5.5	5.3			11.3	10.7	11.6	11				
<input type="checkbox"/>	4	380	480	0	0	0	0	0	0	0	4.4	4.4			14	13.4	14.4	13.8				
<input type="checkbox"/>	5	480	580	0	0	0	0	0	0	0	7.5	6.8			16.2	15.6	17.1	16.5				
<input type="checkbox"/>	6	580	680	0	0	0	0	0	0	0	9.2	7.9			18.5	17.9	19.9	19.3				

Рис. 3.31

Удалить строку в таблице (параметр) можно с помощью кнопки «Удалить».

Изменить данные можно вручную с клавиатуры, нажав на поле в соответствующей строке.

Глубины «От» или «До» могут рассчитываться автоматически. Для этого необходимо заполнить один из параметров в таблице «От» или «До». Чтобы рассчитать глубину «До», укажите значение в столбце «От» и нажмите на кнопку «Проставить глубину До» и наоборот.

**Примечание!** В таблице «Параметры» отображаются данные по параметрам за каждую операцию выбранного рейса.

**Вкладка «Диаграммы»**

На вкладке представлена визуализация данных на основании заполненных параметров в колонках «Вес на крюке» и «Момент».

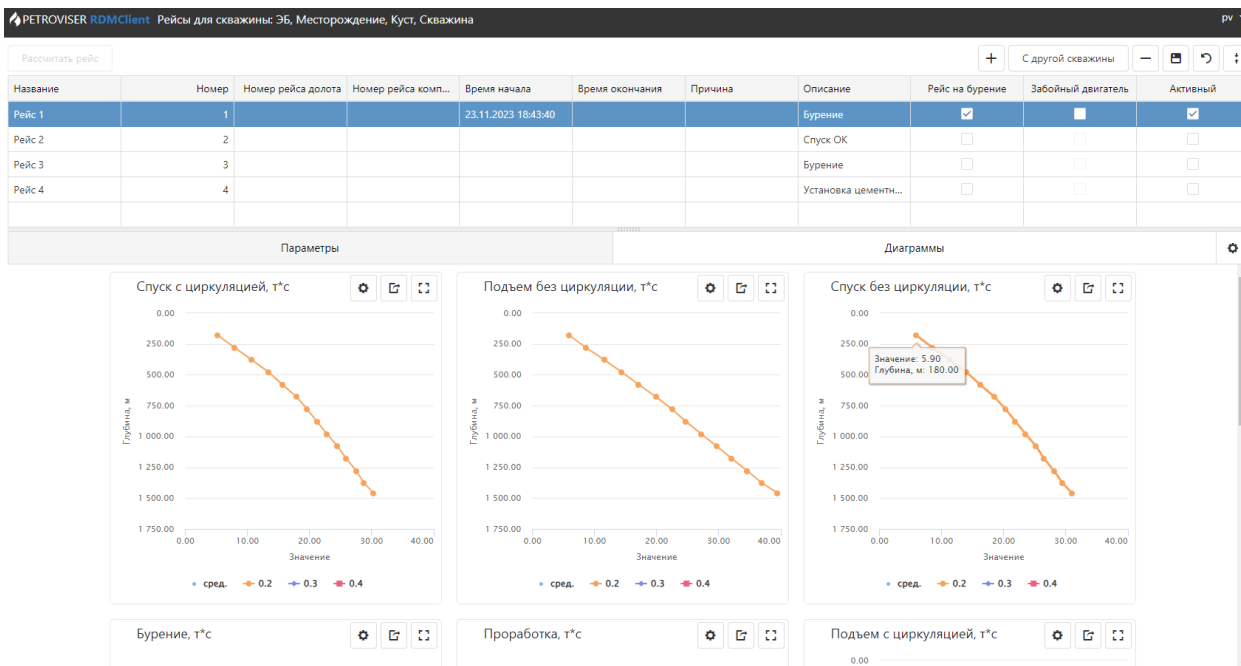



Рис. 3.32

Для настройки диаграмм необходимо нажать на шестерёнку . В раскрывшемся окне производится настройка диаграмм (рис. 3.33). Для отображения параметр на вкладке «Диаграммы» необходимо выставить флаг в соответствующей строке в столбце «Отображать».

### Отображение форм

Если параметр необходимо отобразить в виде таблицы, выставите флаг в соответствующей строке в столбце «Таблица»

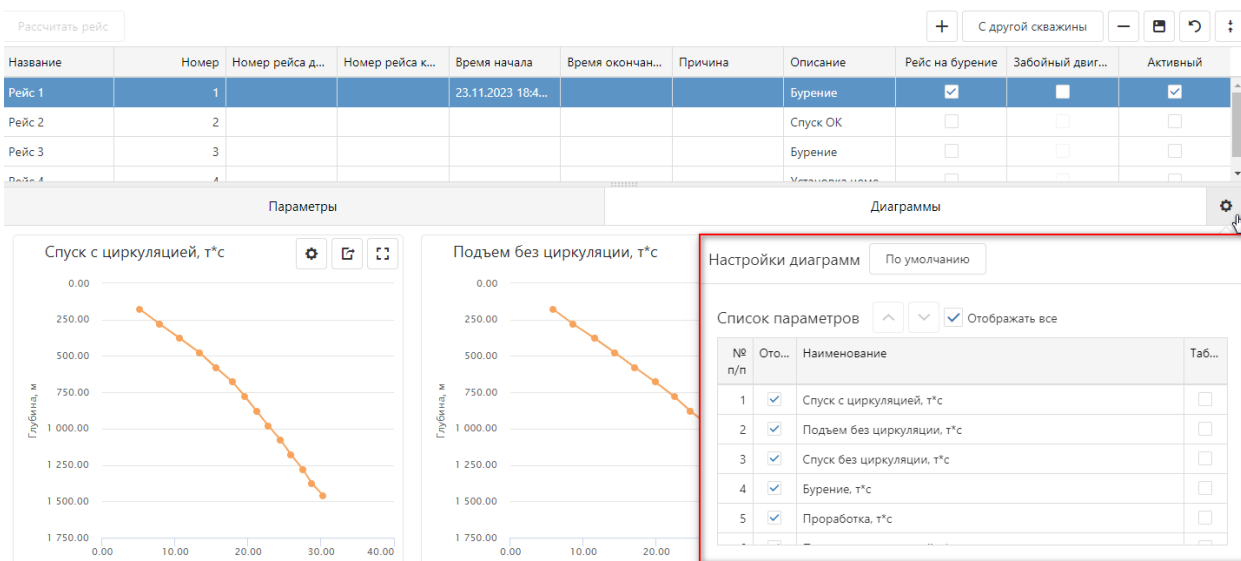


Рис. 3.33

Также вид отображения можно изменить в каждой отдельной форме. Нажмите на шестеренку внутри формы и выставите флаг (рис. 3.34). Вид отображения изменится автоматически.



Рис. 3.34

Чтобы посмотреть отдельную форму в полноэкранном режиме нажмите на кнопку «Во весь экран» (рис. 3.35).

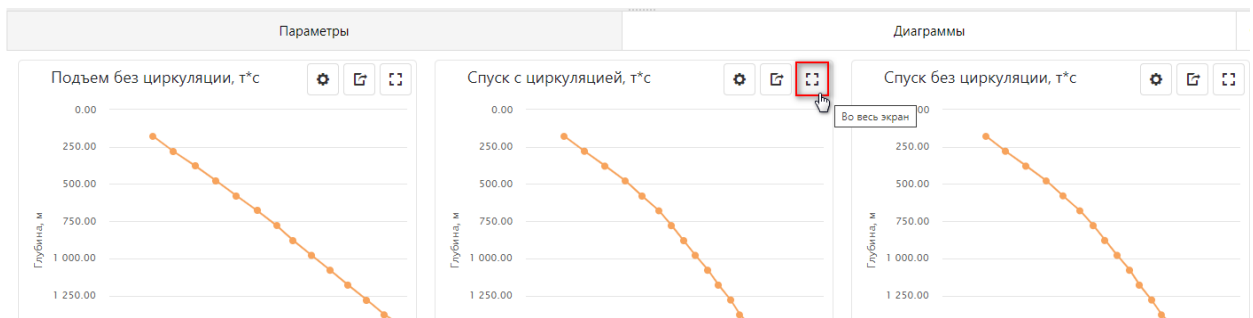


Рис. 3.35

Диаграмма будет расположена в левой части экрана, а таблица со значениями – справа (рис. 3.36). Для выхода из полноэкранного режима нажмите на кнопку «Выйти из полноэкранного режима».



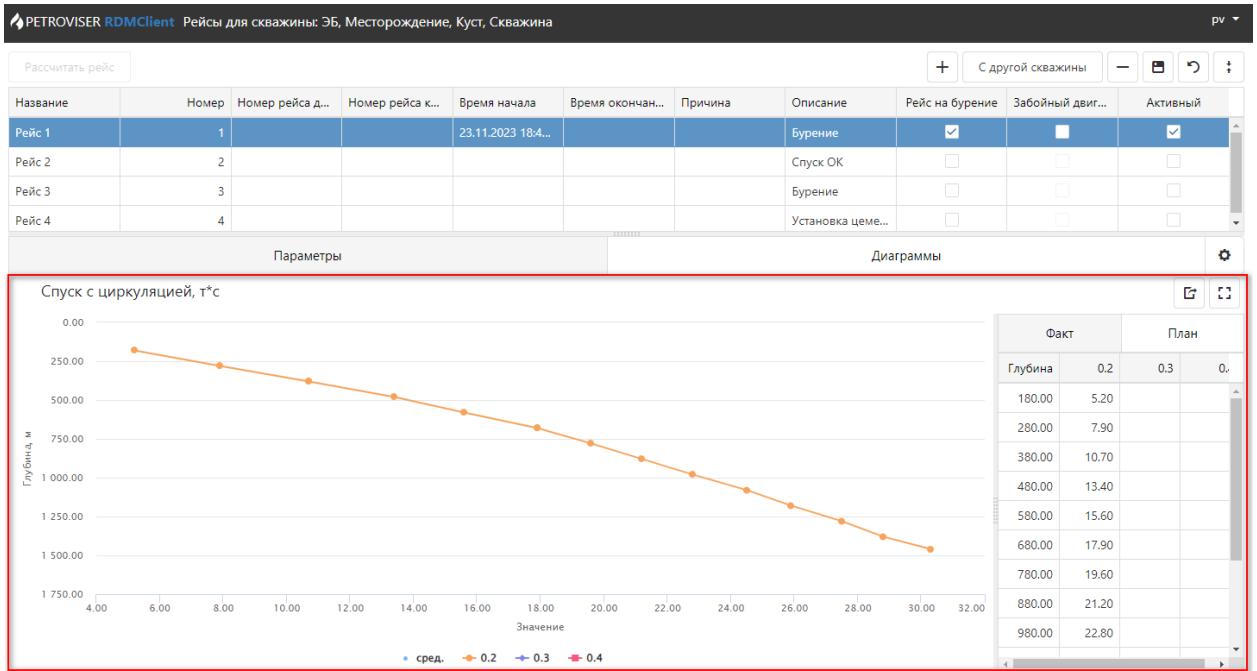


Рис. 3.36

При наведении курсора на диаграмму появляется всплывающее окно (рис. 3.37).

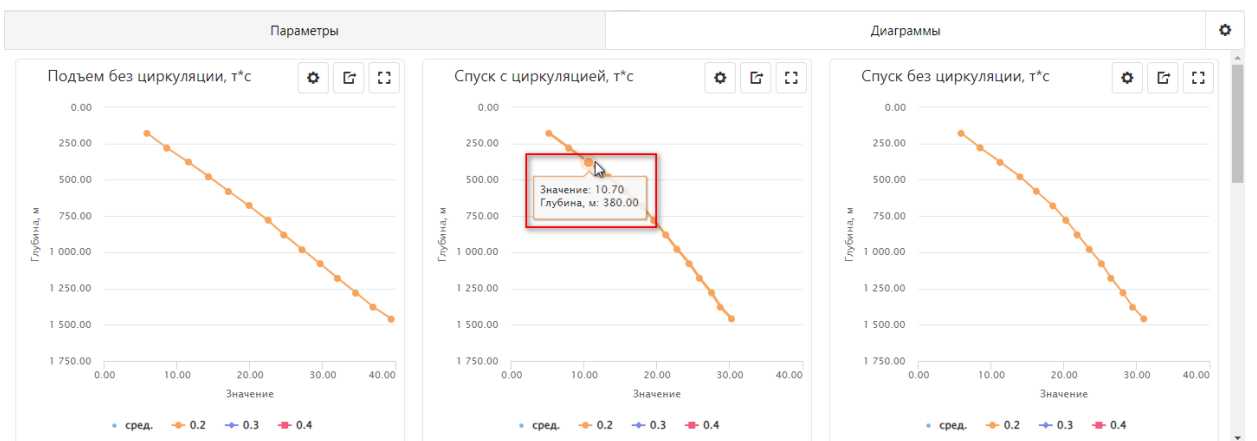


Рис. 3.37

Если на диаграмме несколько кривых, нажмите на соответствующий параметр в легенде, чтобы убрать или вернуть отображение кривой (рис. 3.38).

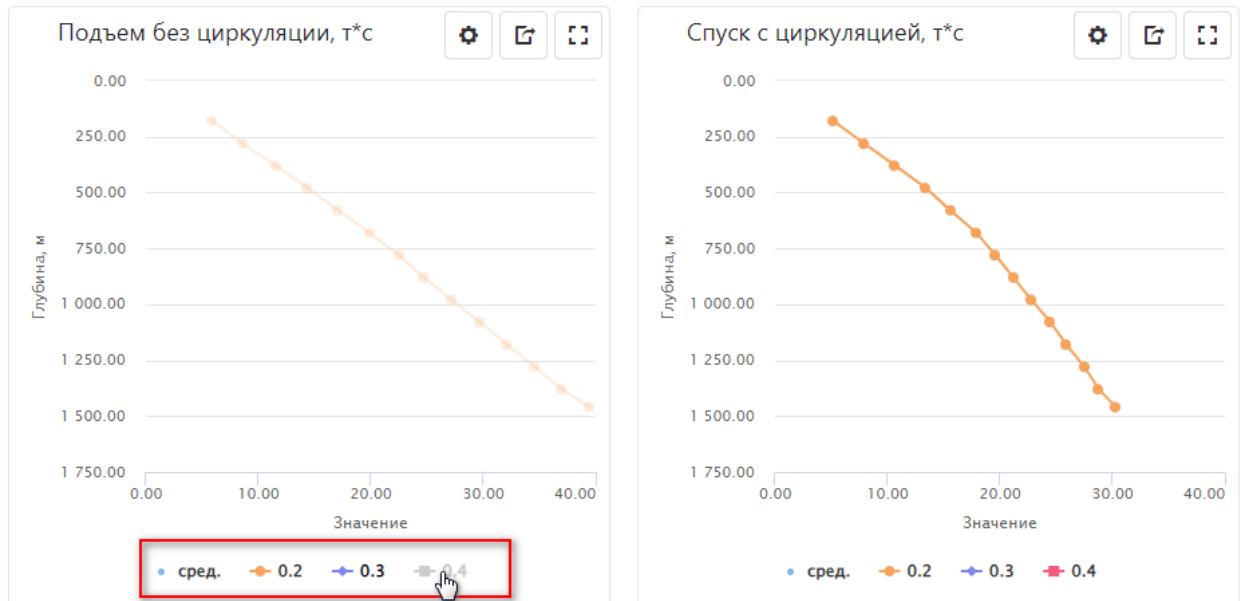


Рис. 3.38

### Перемещение форм

Формы можно менять местами. Для перемещения формы нажмите на ее название левой кнопкой мыши и, удерживая ее, измените место (рис. 3.39 - рис. 3.40).

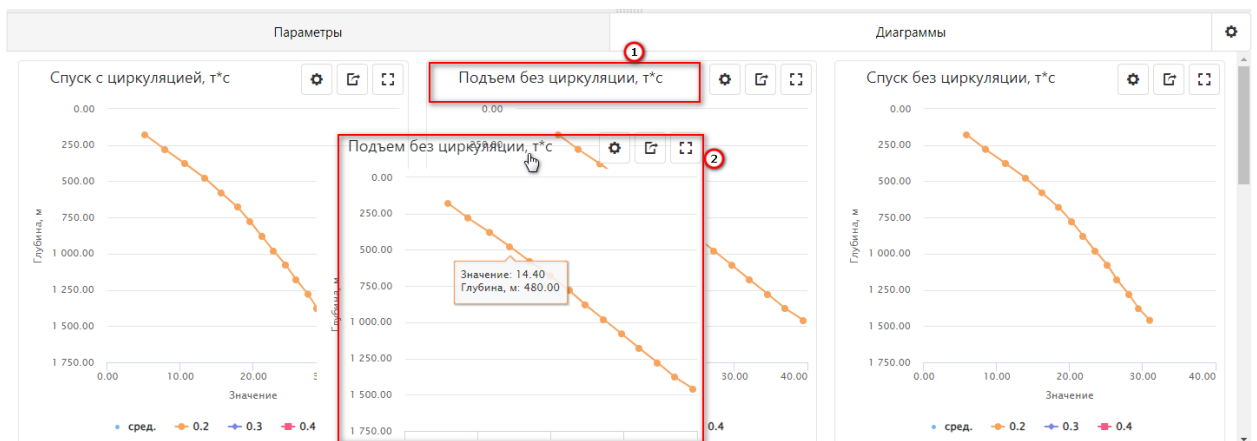


Рис. 3.39

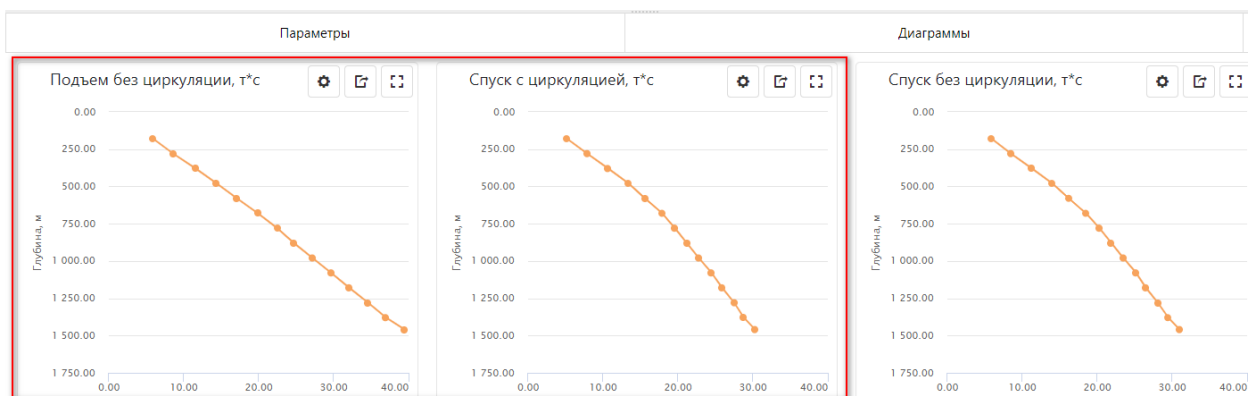


Рис. 3.40

## Экспорт форм

Для экспорта отдельной формы нажмите на кнопку «Экспорт» и из выпадающего списка выберите формат (рис. 3.41).

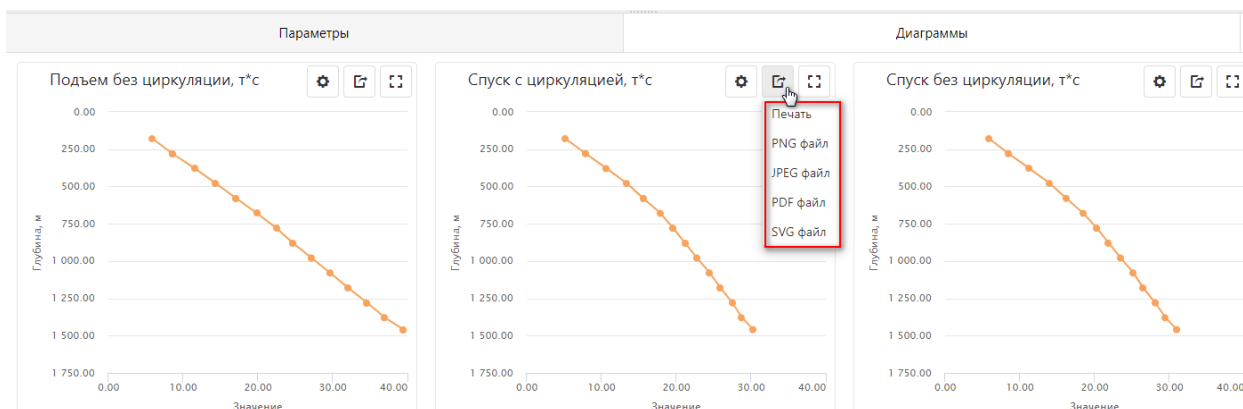
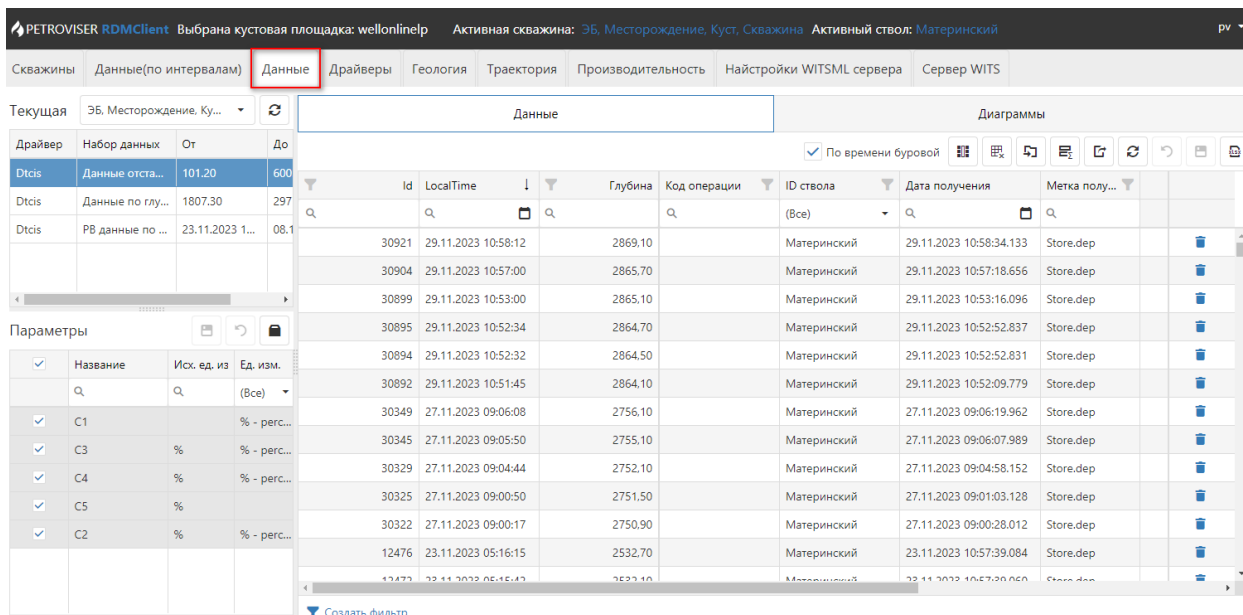


Рис. 3.41


## 3.3 Данные

Раздел представлен четырьмя областями: «Текущая», «Параметры», «Данные», «Диаграммы» (рис. 3.42).



Id	LocalTime	Глубина	Код операции	ID ствола	Дата получения	Метка полу...
30921	29.11.2023 10:58:12	2869,10		Материнский	29.11.2023 10:58:34.133	Store.dep
30904	29.11.2023 10:57:00	2865,70		Материнский	29.11.2023 10:57:18.656	Store.dep
30899	29.11.2023 10:53:00	2865,10		Материнский	29.11.2023 10:53:16.096	Store.dep
30895	29.11.2023 10:52:34	2864,70		Материнский	29.11.2023 10:52:52.837	Store.dep
30894	29.11.2023 10:52:32	2864,50		Материнский	29.11.2023 10:52:52.831	Store.dep
30892	29.11.2023 10:51:45	2864,10		Материнский	29.11.2023 10:52:09.779	Store.dep
30349	27.11.2023 09:06:08	2756,10		Материнский	27.11.2023 09:06:19.962	Store.dep
30345	27.11.2023 09:05:50	2755,10		Материнский	27.11.2023 09:06:07.989	Store.dep
30329	27.11.2023 09:04:44	2752,10		Материнский	27.11.2023 09:04:58.152	Store.dep
30325	27.11.2023 09:00:50	2751,50		Материнский	27.11.2023 09:01:03.128	Store.dep
30322	27.11.2023 09:00:17	2750,90		Материнский	27.11.2023 09:00:28.012	Store.dep
12476	23.11.2023 05:16:15	2532,70		Материнский	23.11.2023 10:57:39.084	Store.dep

Рис. 3.42

В области «Текущая» по умолчанию и после нажатия на кнопку  «Обновить» отображается активная скважина. Для изменения скважины нажмите в поле с названием объекта и из выпадающего списка выберите скважину (рис. 3.43).

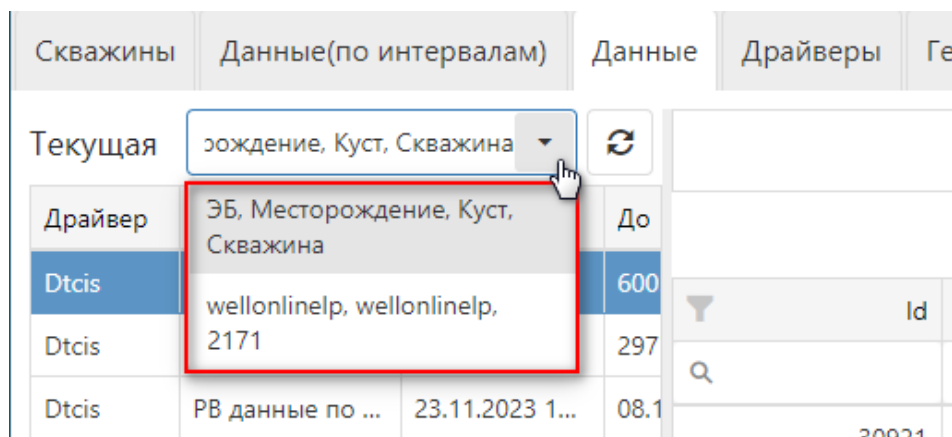


Рис. 3.43

В этой области отображаются наборы с данными ГТИ включенного драйвера (рис. 3.44). Для редактирования таблица недоступна.

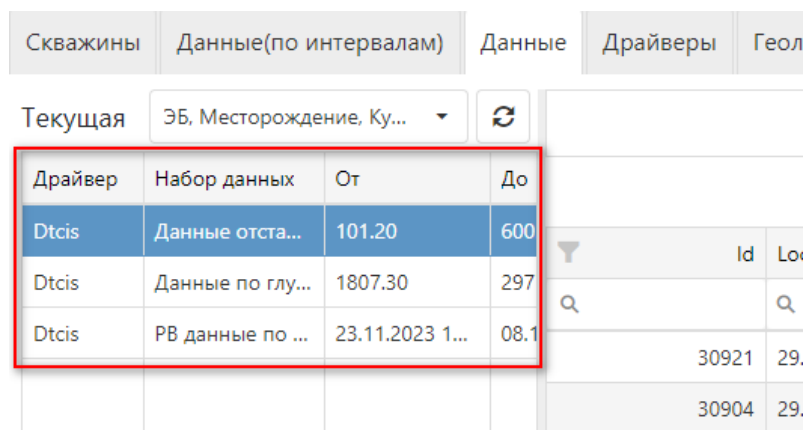


Рис. 3.44

В области «Параметры» отображается набор параметров и их сопоставление. При выборе параметра в области «параметры» данные по этому параметру отображаются в таблице «Данные» или «Диаграммы» (рис. 3.45).

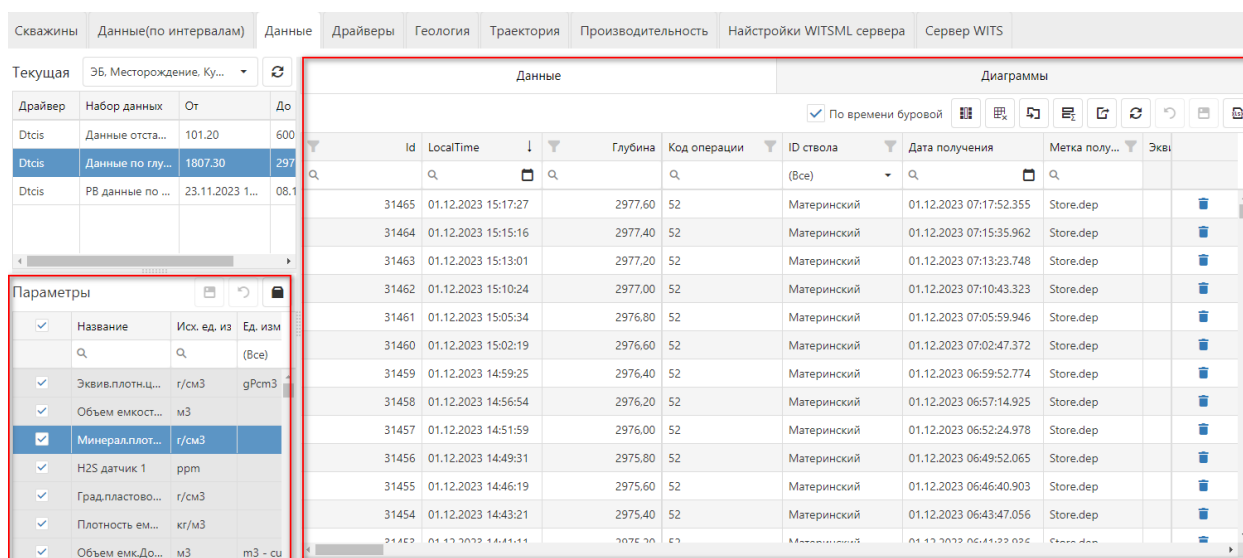



Рис. 3.45


Для регулирования отображения данных по параметрам можно с помощью установки флага (рис. 3.46). Чтобы данные отображались необходимо выставить флаг у необходимого параметра. Также с помощью флага можно выбирать, какие колонки попадут в выгрузку шаблона.

Параметры

<input type="checkbox"/>	Название	Исх. ед. из	Ед. изм
	🔍	🔍	(Все)
<input checked="" type="checkbox"/>	Эквив.плотн.ц...	г/см3	gPcm3
<input checked="" type="checkbox"/>	Объем емкост...	м3	
<input type="checkbox"/>	Минерал.плот...	г/см3	
<input checked="" type="checkbox"/>	H2S датчик 1	ppm	
<input type="checkbox"/>	Град.пластово...	г/см3	
<input checked="" type="checkbox"/>	Плотность ем...	кг/м3	
<input checked="" type="checkbox"/>	Объем емк.До...	м3	м3 - су

Рис. 3.46

С помощью кнопки  «Открыть в диалоге» открывается отдельное окно для работы с сопоставлением параметров (рис. 3.47 - рис. 3.48).

Текущая ЭБ, Месторождение, Ку... 

Драйвер	Набор данных	От	До
Dtcis	Данные отста...	101.20	600
Dtcis	Данные по глу...	1807.30	297
Dtcis	PВ данные по ...	23.11.2023 1...	08.1

Данные

Id	LocalTime	Глубина	Код операции
31465	01.12.2023 15:17:27	2977,60	52
31464	01.12.2023 15:15:16	2977,40	52
31463	01.12.2023 15:13:01	2977,20	52
31462	01.12.2023 15:10:24	2977,00	52
31461	01.12.2023 15:05:34	2976,80	52
31460	01.12.2023 15:02:19	2976,60	52
31459	01.12.2023 14:59:25	2976,40	52
31458	01.12.2023 14:56:54	2976,20	52
31457	01.12.2023 14:51:59	2976,00	52
31456	01.12.2023 14:49:31	2975,80	52

Параметры

<input type="checkbox"/>	Название	Исх. ед. из	Ед. изм
	🔍	🔍	(Все)
<input checked="" type="checkbox"/>	Эквив.плотн.ц...	г/см3	gPcm3
<input checked="" type="checkbox"/>	Объем емкост...	м3	
<input type="checkbox"/>	Минерал.плот...	г/см3	

Открыть в диалоге

Рис. 3.47



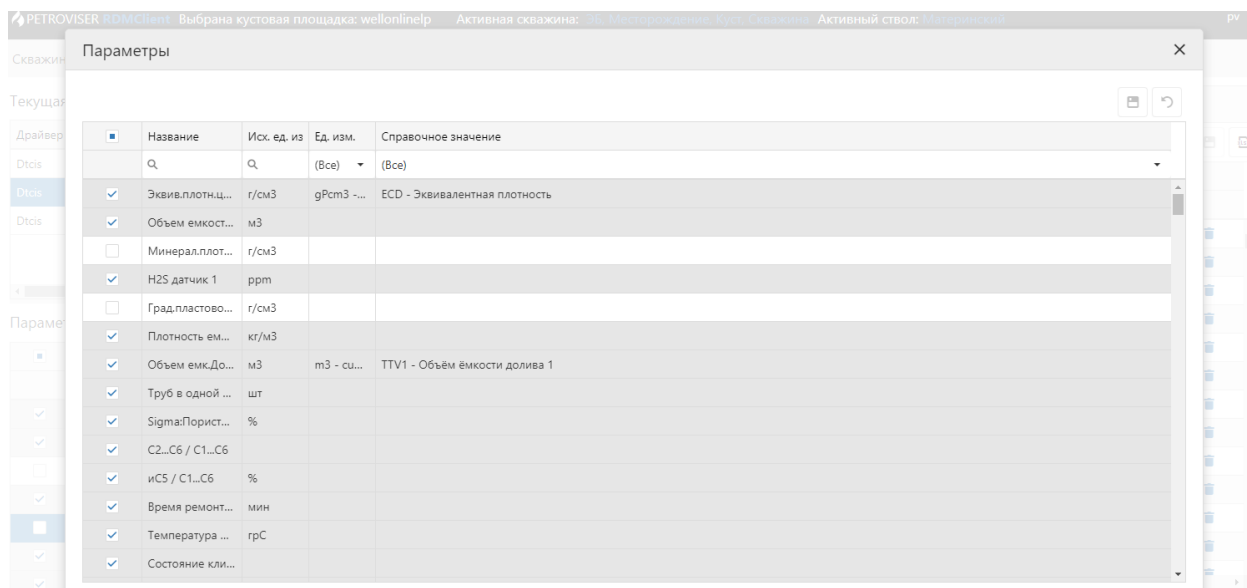



Рис. 3.48

В области данные можно выполнить следующие действия:

- Посмотреть данные по времени буровой. Для просмотра необходимо выставить флаг в поле «По времени буровой». Подробнее о функциональности при выставлении флага написано в разделе [Отображение времени](#).
- Произвести групповое удаление (рис. 3.49).

Для удаления нажмите на кнопку  «Групповое удаление» и выберите фильтр:

- Столбец – выбирается столбец таблицы, по которому необходимо произвести изменения.
- Значение – задать значение, на которое нужно произвести изменение.
- Задать фильтр, по которому в строках в выбранном столбце произойдет изменение.

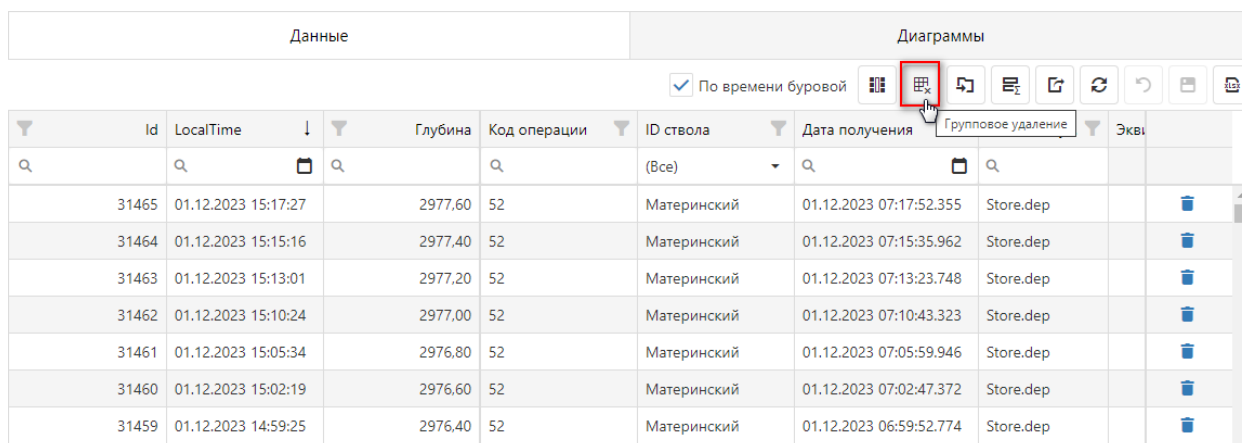



Рис. 3.49

- Перенести на другую скважину (рис. 3.50).

Для переноса необходимо установить на другой скважине аналогичный набор данных. Нажать на кнопку  «Перенос на другую скважину». В окне переноса из выпадающего списка выбрать объект, куда переносить, сопоставить стволы, задать фильтр, по которым перенос производится

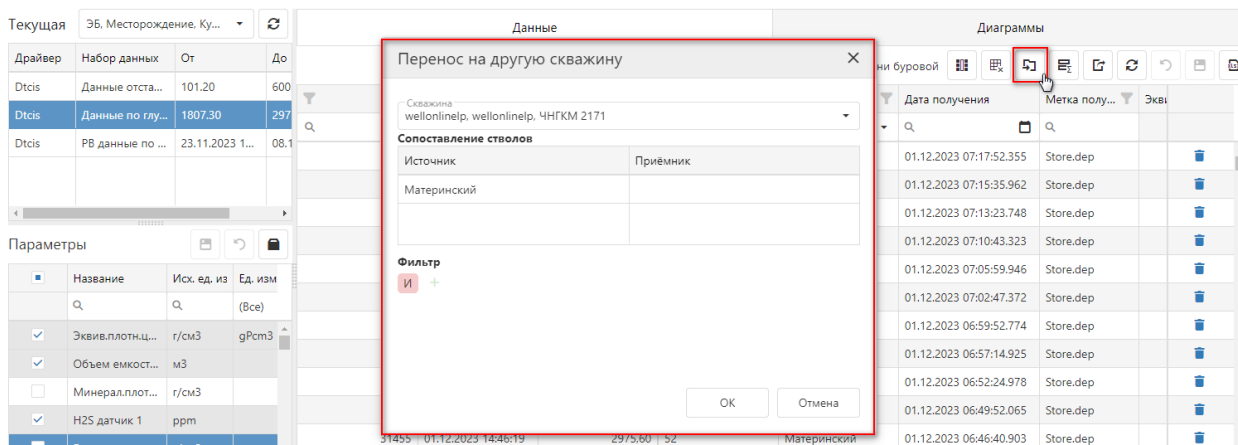



Рис. 3.50

- Сменить единицу измерения параметра (рис. 3.51).

Для смены единицы измерения необходимо нажать на кнопку  «Сменить единицу измерения». В открывшемся окне выбрать из выпадающего списка значения в обязательных полях. При необходимости можно задать фильтр, по которому произойдет изменение.

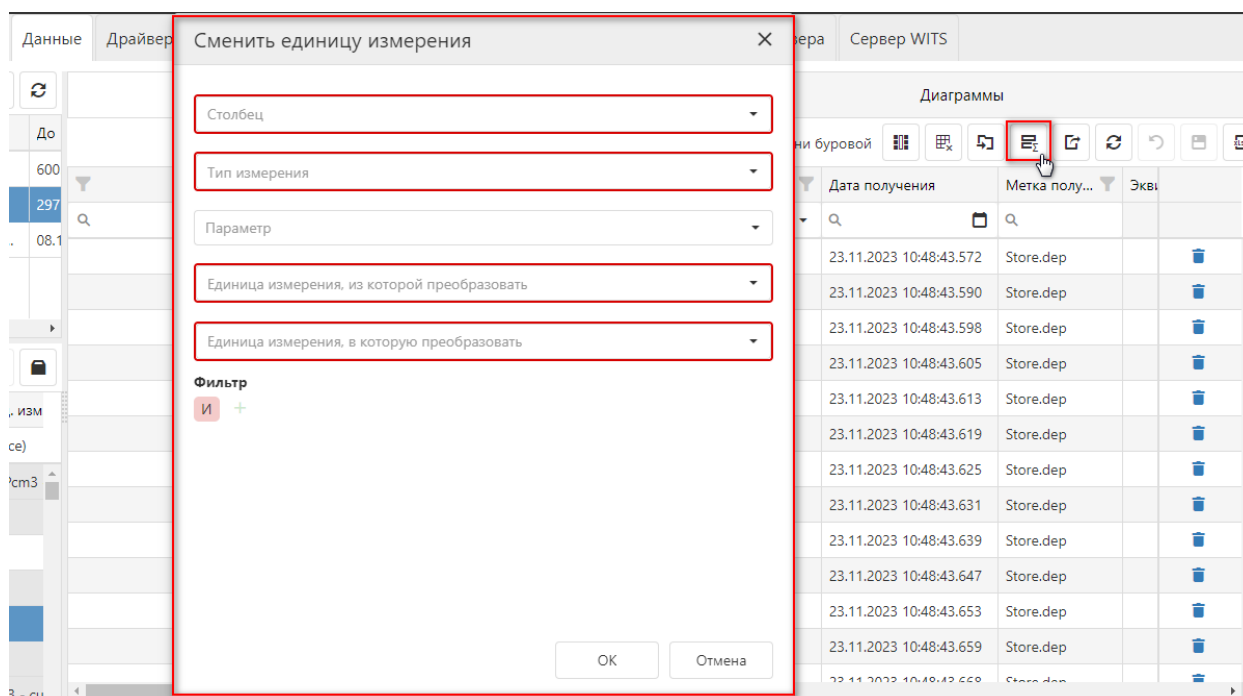



Рис. 3.51

- Скачать шаблон. Нажмите на кнопку  «Скачать шаблон», чтобы скачать пустой шаблон для удобной вставки данных из программы Excel (Рис. 3.52). Колонки в шаблоне соответствуют заданным параметрам в области «Параметры» (установка / снятие флага)

Данные					Диаграммы				
Id	LocalTime	Глубина	Код операции	ID ствола	Дата получения	Метка полу...	Экви		
183	14.06.2018 14:21:50	1807.30	52	Материнский	23.11.2023 10:48:43.572	Store.dep			
184	14.06.2018 14:21:52	1807.50	52	Материнский	23.11.2023 10:48:43.590	Store.dep			
185	14.06.2018 14:21:55	1807.70	52	Материнский	23.11.2023 10:48:43.598	Store.dep			
186	14.06.2018 14:23:29	1808.00	52	Материнский	23.11.2023 10:48:43.605	Store.dep			

Рис. 3.52

Стандартные кнопки обновления, сохранения и удаления данных описано в разделе [Часто используемые кнопки.](#)

**Внимание!** Для того чтобы данные отображались на вкладке «Диаграммы» необходимо выбрать не более 40 параметров в области «Параметры».

На вкладке «Диаграммы» отображается информация по параметрам, которые выбраны в области «Параметры» (рис. 3.53).

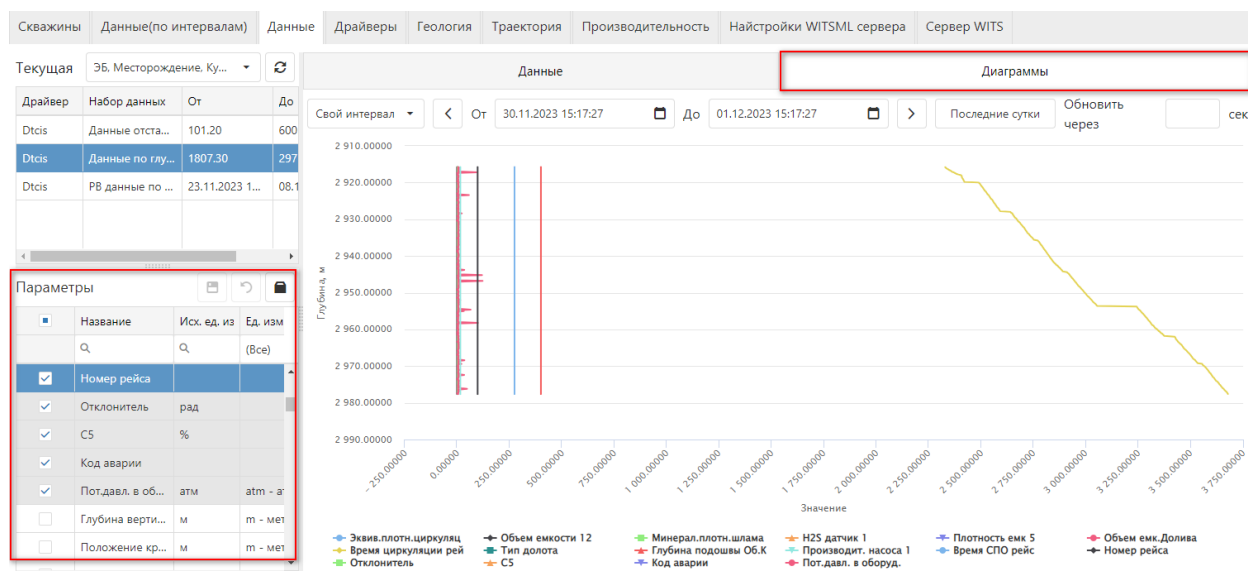


Рис. 3.53

Интервал отображения можно изменить над графиком (рис. 3.54). По умолчанию задан «Свой интервал». Чтобы его скорректировать выберите интервал дат раскрывающегося календаря. Чтобы изменить интервал отображения, выберите значение из выпадающего списка (рис. 3.55 - рис. 3.56). Укажите значение в поле «Обновить через \_ сек» для обновления данных на диаграмме через указанное время.

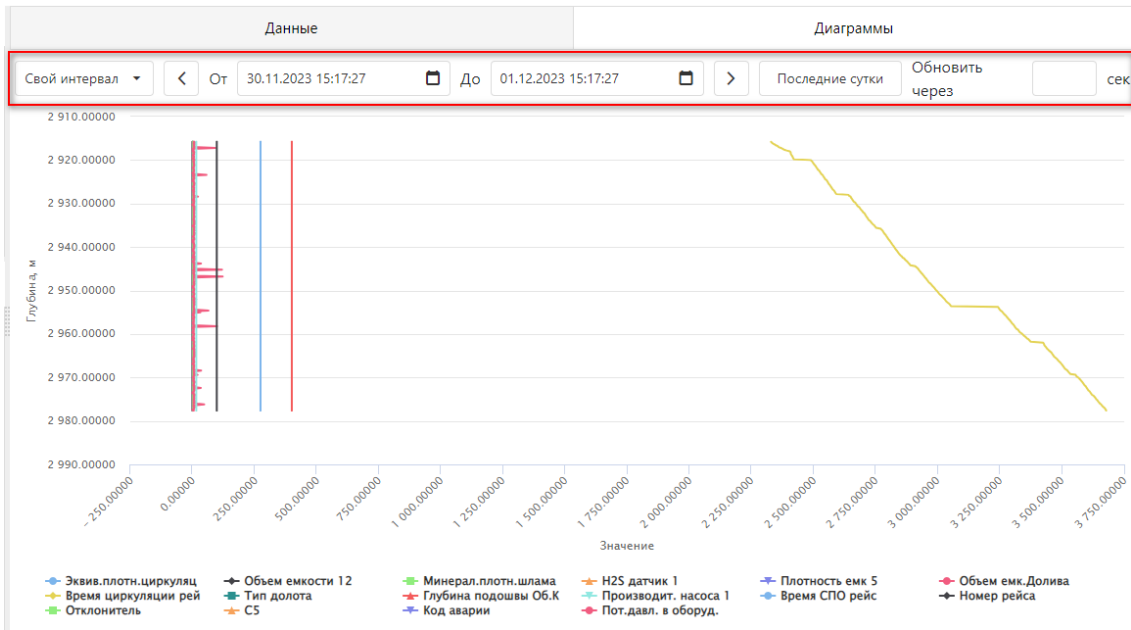


Рис. 3.54

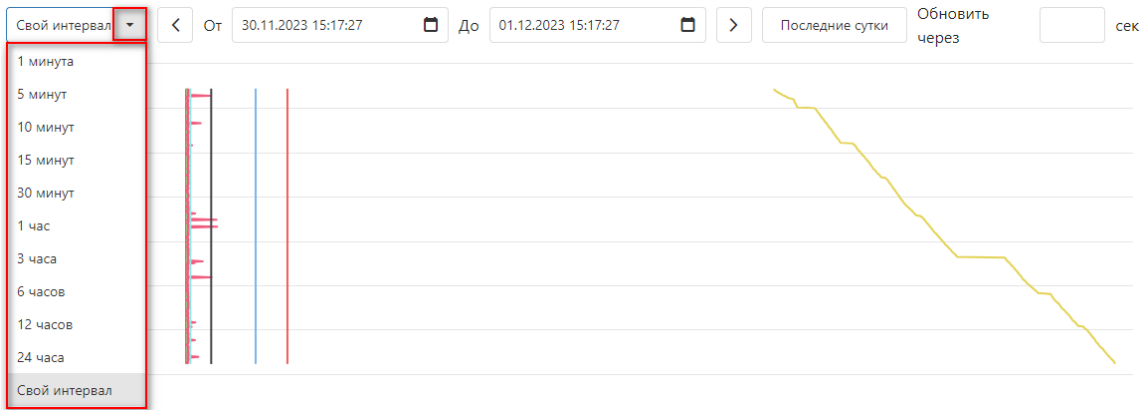


Рис. 3.55

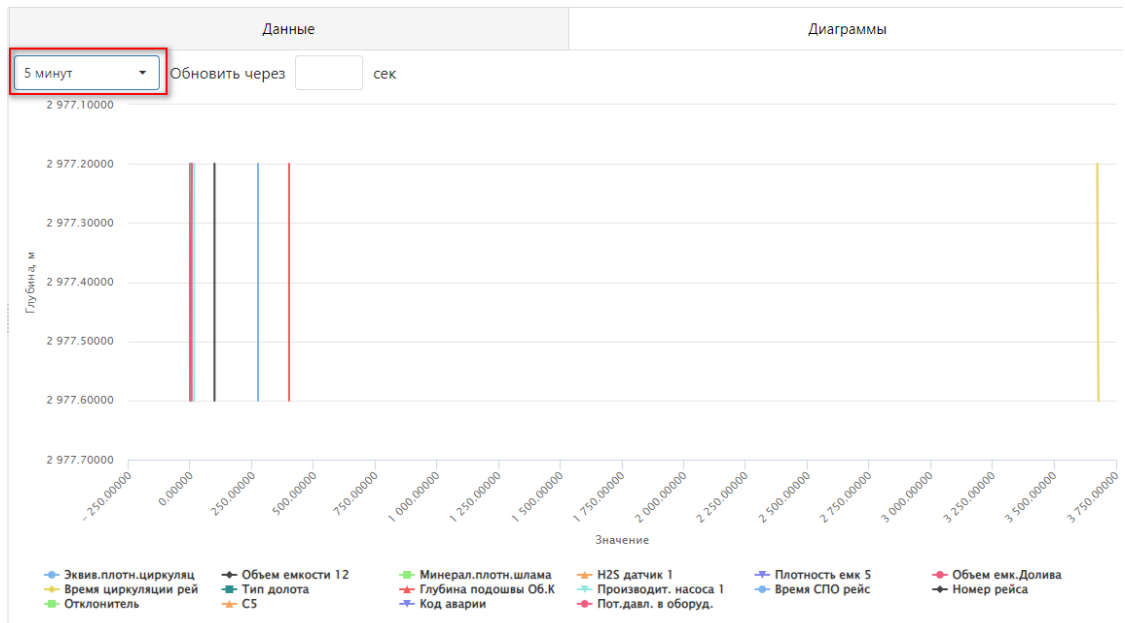


Рис. 3.56

Легенда отображена под диаграммой. Для того чтобы скрыть отображение параметра на диаграмме нажмите на него в легенде под диаграммой левой кнопкой мыши. При наведении курсора на диаграмму появляется всплывающее окно (рис. 3.57).

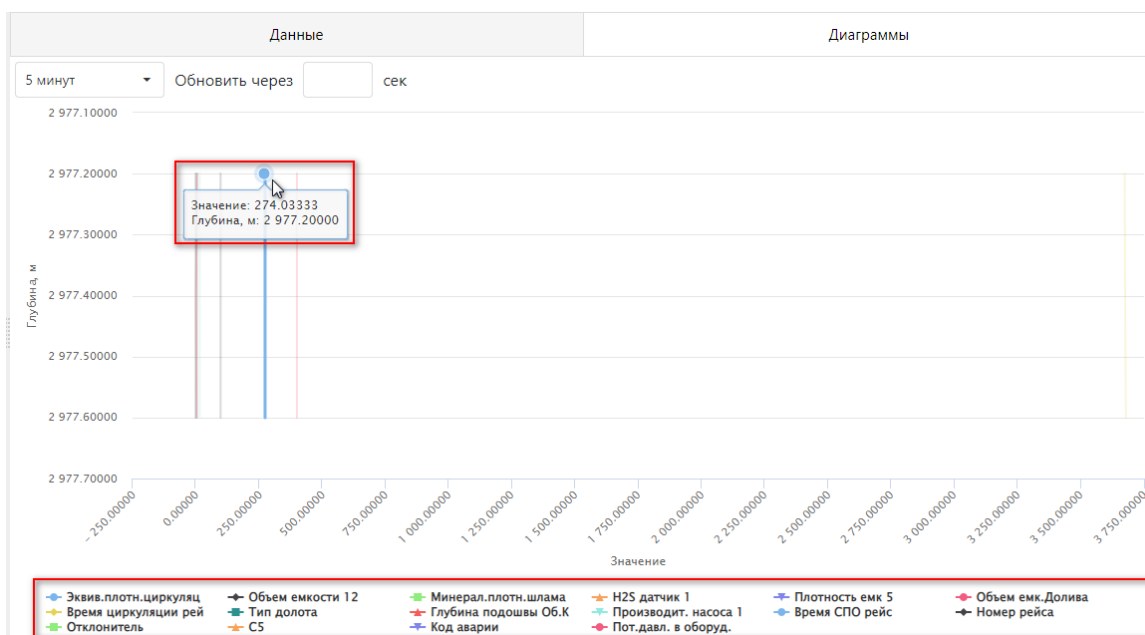


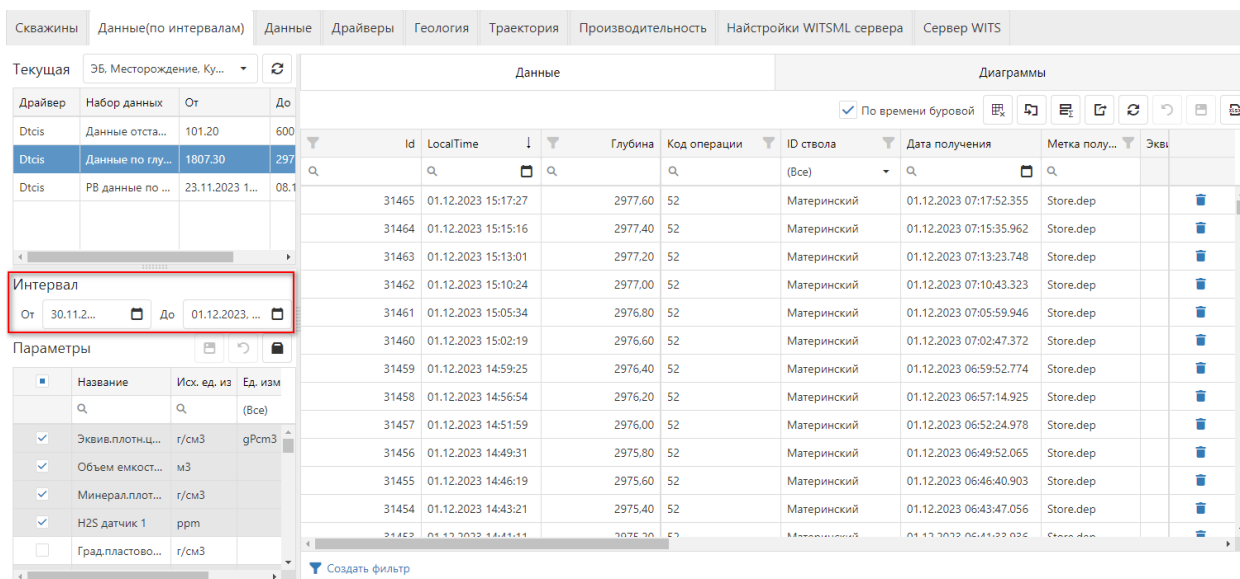
Рис. 3.57

При нажатии на кнопку «Последние сутки» на диаграмме отобразятся данные за последние сутки.

### 3.4 Данные (по интервалам)

Работа в разделе производится аналогично разделу [Данные](#).

Дополнительно указывается интервал отображения параметров в области «Интервал» (рис. 3.58). Значение выбирается из раскрывающегося календаря.



The figure shows a software interface with a top navigation bar containing tabs: 'Скважины', 'Данные(по интервалам)', 'Данные', 'Драйверы', 'Геология', 'Траектория', 'Производительность', 'Настройки WITSML сервера', and 'Сервер WITS'. The main area is divided into 'Данные' and 'Диаграммы'. The 'Данные' tab is active, showing a table with columns: 'Id', 'LocalTime', 'Глубина', 'Код операции', 'ID ствола', 'Дата получения', 'Метка полу...', and 'Экв.'. The table contains multiple rows of data points. On the left side, there is a panel for 'Интервал' (Interval) with 'От' (From) and 'До' (To) date pickers, and a 'Параметры' (Parameters) section with a list of parameters and checkboxes.

Id	LocalTime	Глубина	Код операции	ID ствола	Дата получения	Метка полу...	Экв.
31465	01.12.2023 15:17:27	2977.60	52	Материнский	01.12.2023 07:17:52.355	Store.dep	
31464	01.12.2023 15:15:16	2977.40	52	Материнский	01.12.2023 07:15:35.962	Store.dep	
31463	01.12.2023 15:13:01	2977.20	52	Материнский	01.12.2023 07:13:23.748	Store.dep	
31462	01.12.2023 15:10:24	2977.00	52	Материнский	01.12.2023 07:10:43.323	Store.dep	
31461	01.12.2023 15:05:34	2976.80	52	Материнский	01.12.2023 07:05:59.946	Store.dep	
31460	01.12.2023 15:02:19	2976.60	52	Материнский	01.12.2023 07:02:47.372	Store.dep	
31459	01.12.2023 14:59:25	2976.40	52	Материнский	01.12.2023 06:59:52.774	Store.dep	
31458	01.12.2023 14:56:54	2976.20	52	Материнский	01.12.2023 06:57:14.925	Store.dep	
31457	01.12.2023 14:51:59	2976.00	52	Материнский	01.12.2023 06:52:24.978	Store.dep	
31456	01.12.2023 14:49:31	2975.80	52	Материнский	01.12.2023 06:49:52.065	Store.dep	
31455	01.12.2023 14:46:19	2975.60	52	Материнский	01.12.2023 06:46:40.903	Store.dep	
31454	01.12.2023 14:43:21	2975.40	52	Материнский	01.12.2023 06:43:47.056	Store.dep	

Рис. 3.58

### 3.5 Драйверы

В разделе «Драйверы» выбирается и настраивается конвертер, необходимый для системы сбора данных ГТИ.

В разделе присутствуют следующие типы конвертеров (Рис. 3.59):

- Dtcis
- Wits
- Witsml-141
- Leusa
- GeoScape
- GeoScapeV2
- Geo Tek
- Опс-Ua
- Amt
- Modbus

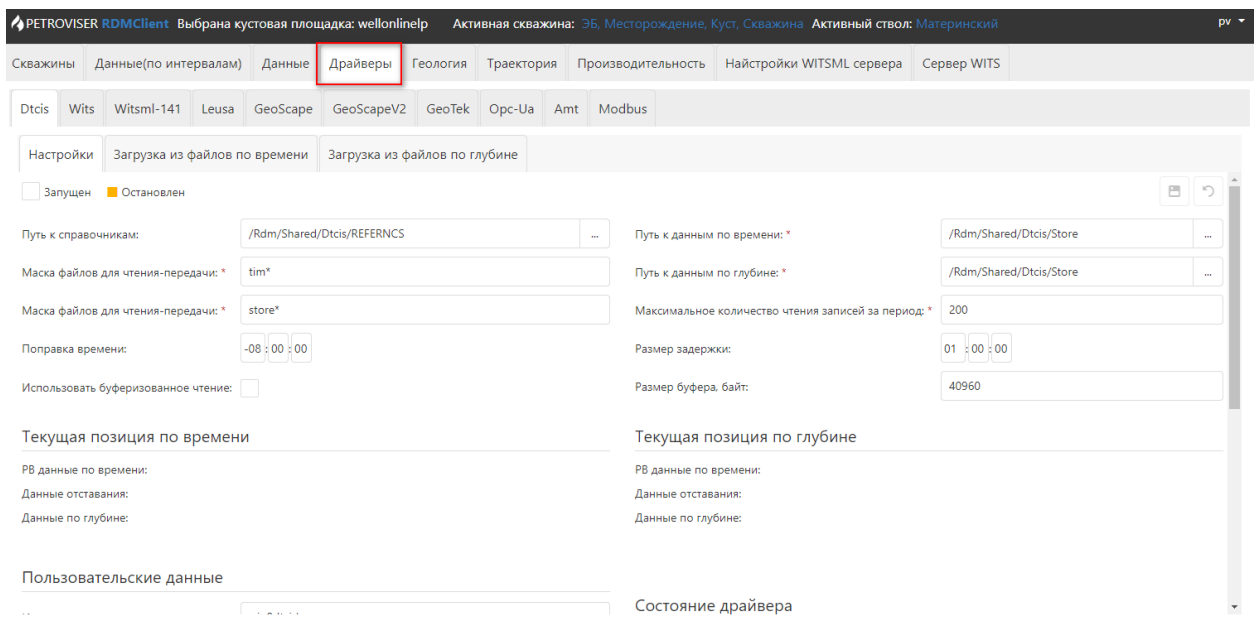


Рис. 3.59

#### 3.5.1 Dtcis

При Выборе конвертера Dtcis отображаются 3 вкладки: «Настройки», «Загрузка из файлов по времени», «Загрузка из файлов по глубине» (рис. 3.60).

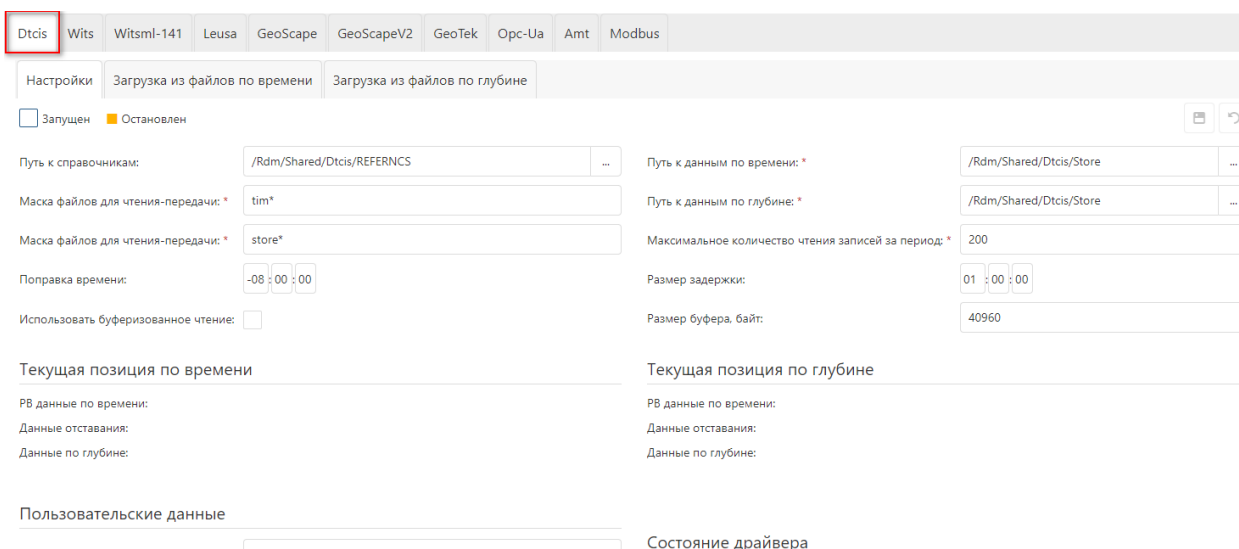


Рис. 3.60

На вкладке «Настройки» введите необходимые данные. Обязательные поля помечены знаком «\*». В поле «Путь к справочникам» указывается путь к справочникам (может быть указан путь как на ПК ГТИ, так и путь непосредственно на ПК, на котором установлено ПО). В следующих ячейках указывается «Маска файлов для чтения-передачи» по времени и глубине. В поле «Поправка времени» можно выставить поправку по времени, в случае необходимости подгонять время данных под конкретный часовой пояс (рис. 3.61).

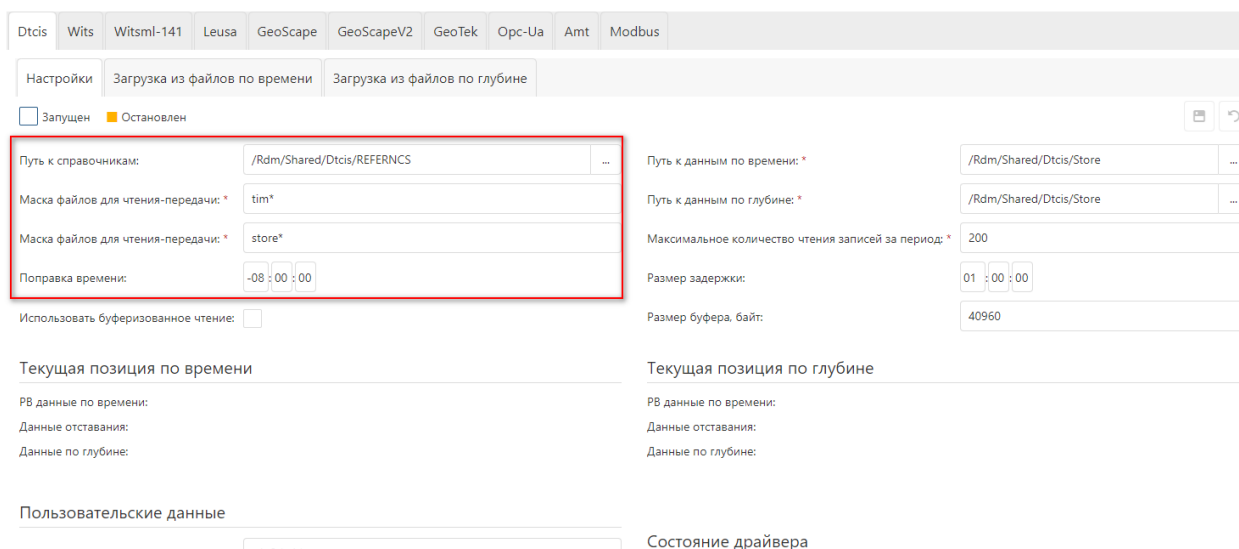


Рис. 3.61

В правой части раздела указываются путь к данным ГТИ по времени и глубине, размер пакета и частоту чтения данных (рис. 3.62).

Dtcis	Wits	Witsml-141	Leusa	GeoScape	GeoScapeV2	GeoTek	Опс-Ua	Amt	Modbus
Настройки    Загрузка из файлов по времени    Загрузка из файлов по глубине									
<input type="checkbox"/> Запущен <input checked="" type="checkbox"/> Остановлен									
Путь к справочникам: /Rdm/Shared/Dtcis/REFERNCs					Путь к данным по времени: * /Rdm/Shared/Dtcis/Store				
Маска файлов для чтения-передачи: * tim*					Путь к данным по глубине: * /Rdm/Shared/Dtcis/Store				
Маска файлов для чтения-передачи: * store*					Максимальное количество чтения записей за период: * 200				
Поправка времени: -08 : 00 : 00					Размер задержки: 01 : 00 : 00				
<input type="checkbox"/> Использовать буферизованное чтение:					Размер буфера, байт: 40960				
Текущая позиция по времени					Текущая позиция по глубине				
РВ данные по времени:					РВ данные по времени:				
Данные отставания:					Данные отставания:				
Данные по глубине:					Данные по глубине:				

Рис. 3.62

В области «Пользовательские данные» введите имя пользователя и пароль (рис. 3.63). Установите флаг в области «Запущен». Нажмите на кнопку «Сохранить изменения», в области «Текущая позиция по времени» в поле «РВ данные по времени» отобразится дата/время данных.

Dtcis	Wits	Witsml-141	Leusa	GeoScape	GeoScapeV2	GeoTek	Опс-Ua	Amt	Modbus
Настройки    Загрузка из файлов по времени    Загрузка из файлов по глубине									
<input checked="" type="checkbox"/> Запущен <input type="checkbox"/> Остановлен									
Путь к справочникам: /Rdm/Shared/Dtcis/REFERNCs					Путь к данным по времени: * /Rdm/Shared/Dtcis/Store				
Маска файлов для чтения-передачи: * tim*					Путь к данным по глубине: * /Rdm/Shared/Dtcis/Store				
Маска файлов для чтения-передачи: * store*					Максимальное количество чтения записей за период: * 200				
Поправка времени: -08 : 00 : 00					Размер задержки: 01 : 00 : 00				
<input type="checkbox"/> Использовать буферизованное чтение:					Размер буфера, байт: 40960				
Текущая позиция по времени					Текущая позиция по глубине				
РВ данные по времени:					РВ данные по времени:				
Данные отставания:					Данные отставания:				
Данные по глубине:					Данные по глубине:				
Пользовательские данные									
Имя пользователя: win8dtcis\user					Состояние драйвера				
Пароль: 6yHnmJu7					Файлы по времени:				
					Файлы по глубине:				

Рис. 3.63

Если пути и пользовательские данные заполнены корректно, в области «Данные по времени» и «Данные по глубине» будут отображаться данные из файлов ГТИ (рис. 3.64).



Dtcis  Wits  Witsml-141  Leusa  GeoScape  GeoScapeV2  GeoTek  Опс-Уа  Amt  Modbus

Настройки  Загрузка из файлов по времени  Загрузка из файлов по глубине

Данные отставания: Данные отставания:  
 Данные по глубине: Данные по глубине:

**Пользовательские данные**

Имя пользователя:  Состояние драйвера  
 Пароль:  Файлы по времени:  
Файлы по глубине:

Данные по времени						Данные по глубине					
Номер	Имя файла	Время (Уни...	Время	Глубина	Смещение записи в данных	Номер	Имя файла	Время (Уни...	Время	Глубина	Смещение записи в данных
2745919	Time_094.d...	1696611215	06.10.2023 19:53:35	156	0	122745	Store.dep	1529004075	14.06.2018 22:21:15	1807.1	0
2745920	Time_094.d...	1696611220	06.10.2023 19:53:40	156.01	1381	122746	Store.dep	1529004110	14.06.2018 22:21:50	1807.3	1600
2745921	Time_094.d...	1696611225	06.10.2023 19:53:45	156.01	2762	122747	Store.dep	1529004112	14.06.2018 22:21:52	1807.5	3200
2745922	Time_094.d...	1696611230	06.10.2023 19:53:50	156.02	4143	122748	Store.dep	1529004115	14.06.2018 22:21:55	1807.7	4800
2745923	Time_094.d...	1696611235	06.10.2023 19:53:55	156.03	5524	122749	Store.dep	1529004209	14.06.2018 22:23:29	1808	6400
2745924	Time_094.d...	1696611240	06.10.2023 19:54:00	156.04	6905	122750	Store.dep	1529004211	14.06.2018 22:23:31	1808.2	8000
2745925	Time_094.d...	1696611245	06.10.2023 19:54:05	156.05	8286	122751	Store.dep	1529004215	14.06.2018 22:23:35	1808.4	9600
2745926	Time_094.d...	1696611250	06.10.2023 19:54:10	156.06	9667	122752	Store.dep	1529004219	14.06.2018 22:23:39	1808.7	11200

Рис. 3.64

### 3.5.2 Wits

При необходимости запуска данных со станции ГТИ/эмулятора Wits откройте вкладку настройки конвертера Wits (рис. 3.65). Функциональными кнопками добавляется или удаляется сервер / клиент Wits.

Сквaziны  Данные(по интервалам)  Данные  Драйверы  Геология  Траектория  Производительность  Настройки WITSMML сервера  Сервер WITS

Dtcis  Wits  Witsml-141  Leusa  GeoScape  GeoScapeV2  GeoTek  Опс-Уа  Amt  Modbus

Запущен  Остановлен

Включен	Краткое наим...	Имя сервера	Порт	Маска		Сервер	Поправка в...	Последний пакет	Время пакета	Статус	Разреш...	Имя клиента
				Принимать	Игнорировать							
(Все)	Q	Q	Q	Q	Q	(Все)	Q	Q	Q	Q	(Все)	Q
<input type="checkbox"/>	клиент 1	localhost	4002	1,2,3,4-50,51-99		Клиент				<input checked="" type="checkbox"/>	Останов	127.0.0.1
<input checked="" type="checkbox"/>	клиент 2	localhost	4001	1,2,3,4-50,51-99		Сервер				<input checked="" type="checkbox"/>	Останов	

Рис. 3.65

Для настройки клиента необходимо указать в поле «Имя сервера» IP-адрес сервера, на котором работает wits-эмулятор, указать порт как в wits-эмуляторе. В ячейках Маска указать номера пакетов, которые необходимо принимать или игнорировать. Установить флаг в столбце «Клиент». Установить флаг в столбце «Включен». Установить флаг в области «Запущен» (рис. 3.66). Нажать кнопку сохранения на функциональной панели.

PETROVISER ROMClient Выбрана кустовая площадка: wellonliner Активная скважина: 36 Месторождение: Мис Савакина Активный ствол: Материозий

Сквaziны  Данные(по интервалам)  Данные  Драйверы  Геология  Траектория  Производительность  Настройки WITSMML сервера  Сервер WITS

Dtcis  Wits  Witsml-141  Leusa  GeoScape  GeoScapeV2  GeoTek  Опс-Уа  Amt  Modbus

Запущен  Работает

Включен	Краткое наим...	Имя сервера	Порт	Маска		Сервер	Поправка в...	Последний пакет	Время пакета	Статус	Разреш...	Имя клиента
				Принимать	Игнорировать							
<input checked="" type="checkbox"/>	клиент 1	localhost	4002	1,2,3,4-50,51-99		Клиент				<input checked="" type="checkbox"/>	Ошибки подключения клиента	127.0.0.1
<input type="checkbox"/>	клиент 2	localhost	4001	1,2,3,4-50,51-99		Сервер				<input checked="" type="checkbox"/>	Остановлен	

Рис. 3.66

Для настройки сервера необходимо указать в поле «Имя сервера» IP-адрес сервера, на котором работает wits-эмулятор, указать порт как в wits-эмуляторе (рис. 3.67). В ячейках Маска указать номера пакетов, которые необходимо принимать или игнорировать. Установить флаг в столбце «Сервер». Установить флаг в столбце «Включен». Установить флаг в области «Запущен». Нажать кнопку сохранения на функциональной панели.

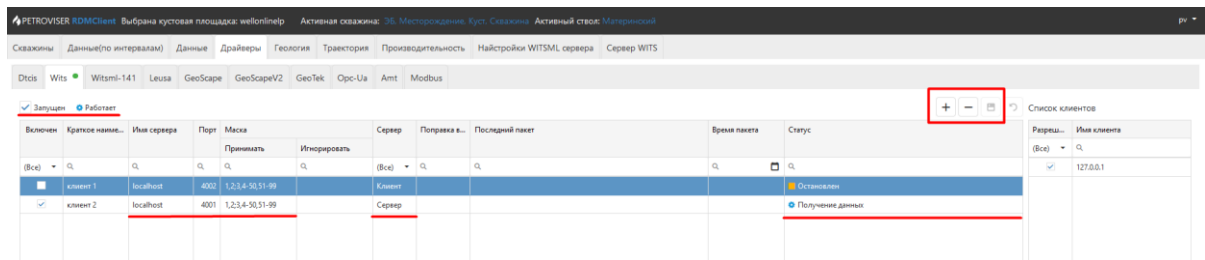


Рис. 3.67

При корректно внесённых данных в ячейке «Статус» отобразится надпись «Получение данных». При получении Данных в ячейках «Последний пакет» и «Время пакета» будут отображаться «Маска» последнего принятого пакет и время данного пакета соответственно.

### 3.5.3 Witsml-141

При необходимости запуска данных со станции ГТИ/эмулятора Witsml-141 откройте вкладку настройки конвертера Witsml-141. Функциональными кнопками добавляется или удаляется сервер Witsml-141 (рис. 3.68).

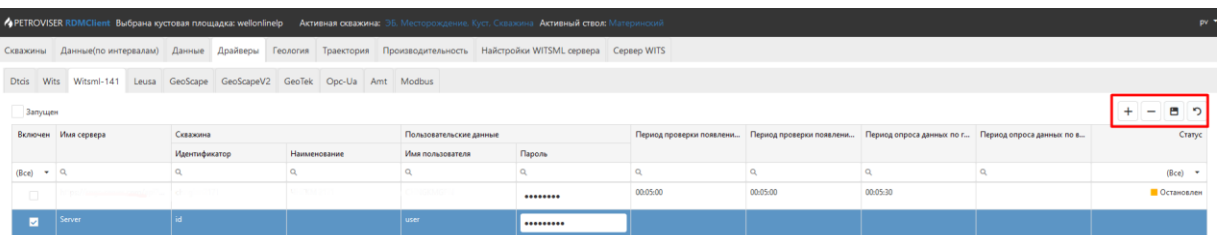


Рис. 3.68

В поле «Имя сервера» вставить ссылку на сервер. Указать пользовательские данные для подключения в полях «Имя пользователя» и «Пароль». Выбрать скважину / Установить флаг в столбце «Включен» (рис. 3.69). Установить флаг в области «Запущен». Нажать кнопку «Сохранить изменения».

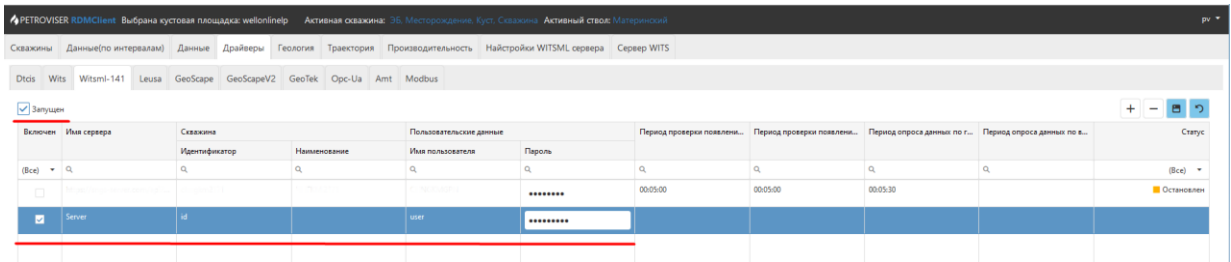


Рис. 3.69

### 3.5.4 Leusa

При необходимости запуска данных со станции ГТИ/эмулятора Leusa откройте вкладку настройки конвертера Leusa. Выбрать путь к данным скважины в соответствующей ячейке (можно с указанием скважины сразу, тогда поле «Скважина» заполнять не нужно). По необходимости указывается номер скважины в поле «Скважина». Ниже указывается поправка времени в соответствии с часовым поясом. В разделе пользовательские данные указывается имя пользователя и пароль для доступа к данным (при необходимости) (рис. 3.70). Установить флаг в области «Запущен». Нажать кнопку «Сохранить изменения».

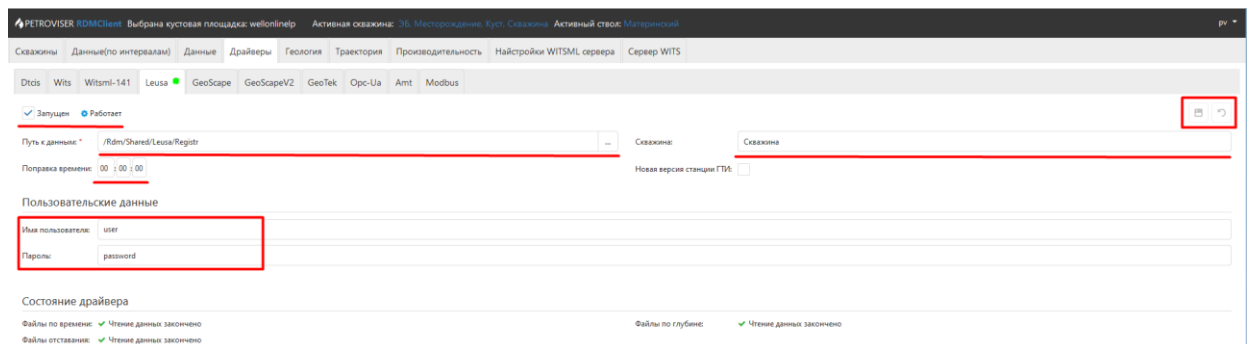


Рис. 3.70

### 3.5.5 GeoScape

При необходимости получения данных GeoScape откройте вкладку настройки конвертера GeoScape. При выборе данного конвертера отображаются дополнительные вкладки: «Настройка», «Загрузка из файлов по времени», «Загрузка из файлов по глубине», «загрузка из файлов отставания», «Загрузка из файлов с комментариями» (рис. 3.71).

Вкладка «Настройки» предназначена для введения настроек для получения данных с сервера ГТИ. Необходимо выбрать путь к справочникам и путь к данным. При необходимости в области «Пользовательские данные» ввести имя пользователя и пароль. Установить флаг в области «Запущен». Нажать кнопку «Сохранить изменения».

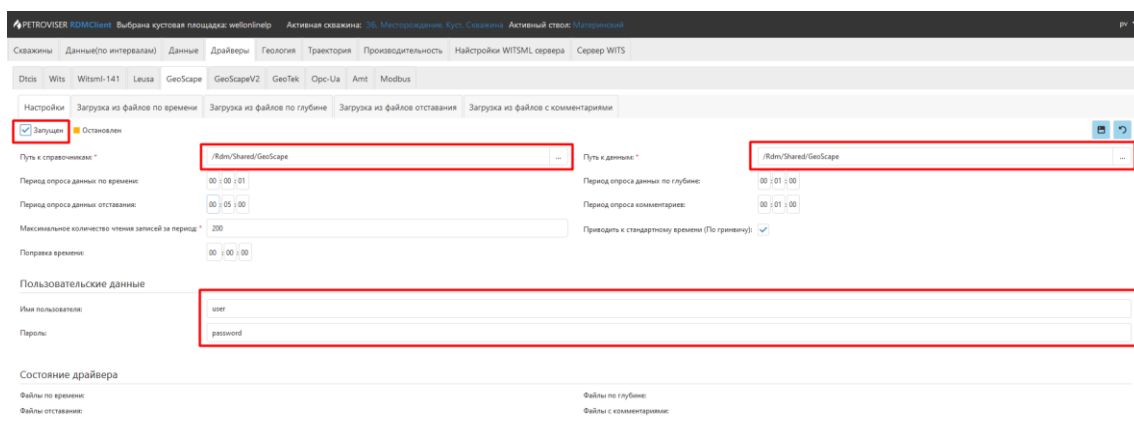


Рис. 3.71

Также в данном разделе можно выставить период опроса сервера данных по времени, глубине, максимальный размер пакета и выставить поправку по времени, в случае необходимости подгонять время данных под конкретный часовой пояс (рис. 3.72).

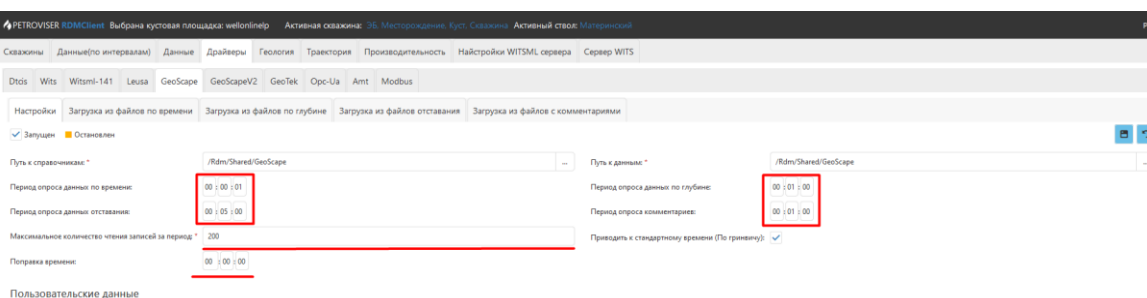


Рис. 3.72

Раздел «Загрузка из файлов по времени» предназначен для подгрузки пропуска данных по времени. (рис. 3.73) Для подгрузки пропуска необходимо через функциональные кнопки добавит / удалить запись интервала. В созданной записи необходимо указать ствол, временной интервал подгрузки, путь к справочникам, путь к папке с данными для подгрузки, указать имя и пользователя для доступа к файлам подгрузки (по необходимости) и сохранить при помощи функциональной кнопки. При введении корректных данных в ячейках «Статус» и «Позиция по времени» будет отображаться статус подгрузки, и позиция по времени подгружаемого пакета документов соответственно.

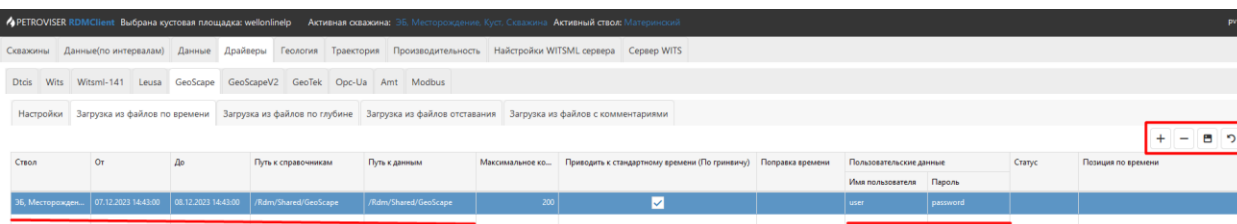


Рис. 3.73

Раздел «Загрузка из файлов по глубине» предназначен для подгрузки пропуска данных по глубине (рис. 3.74). Для подгрузки пропуска необходимо через функциональные кнопки добавит / удалить запись интервала. В созданной записи необходимо указать ствол, временной интервал подгрузки, интервал по глубине, путь к справочникам, путь к папке с данными для подгрузки, указать имя и пользователя для доступа к файлам подгрузки (по необходимости) и сохранить при помощи функциональной кнопки. При введении корректных данных в ячейках «Статус», «Позиция по глубине» и «Позиция по времени» будет отображаться статус подгрузки, позицию по глубине и позиция по времени подгружаемого пакета документов соответственно.

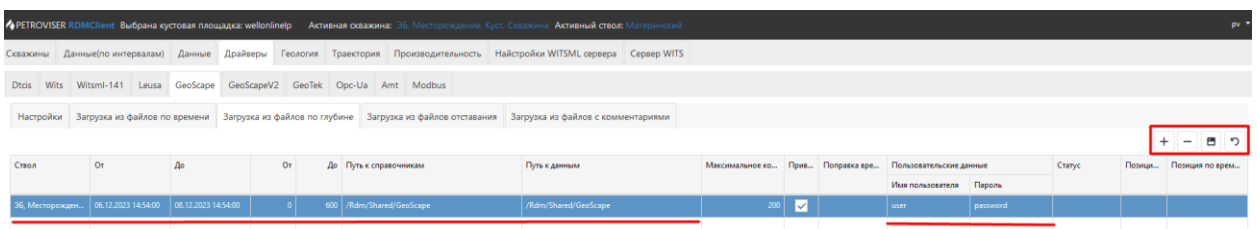


Рис. 3.74

Раздел «Загрузка из файлов отставания» предназначен для подгрузки пропуска данных отставания (рис. 3.75). Для подгрузки пропуска необходимо через функциональные кнопки добавит / удалить запись интервала. В созданной записи необходимо указать ствол, временной интервал подгрузки, интервал по глубине, путь к справочникам, путь к папке с данными для подгрузки, указать имя и пользователя для доступа к файлам подгрузки (по необходимости) и сохранить при помощи функциональной кнопки. При введении корректных данных в ячейках «Статус», «Позиция по глубине» и «Позиция по времени» будет отображаться статус подгрузки, позицию по глубине и позиция по времени подгружаемого пакета документов соответственно.

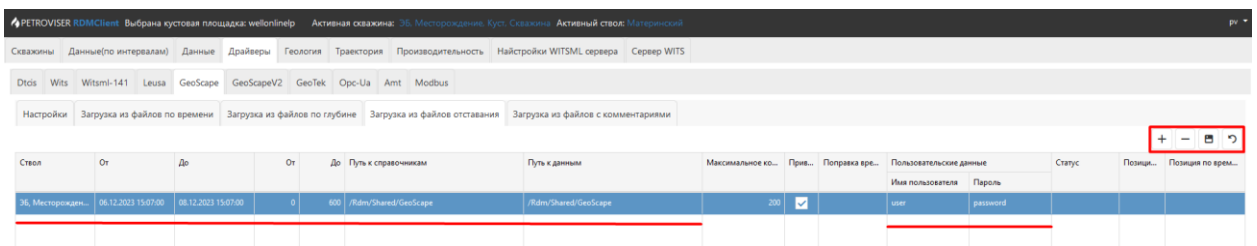


Рис. 3.75

Раздел «Загрузка из файлов с комментариями» предназначен для подгрузки пропуска данных с комментариями (рис. 3.76). Для подгрузки пропуска необходимо через функциональные кнопки добавит / удалить запись интервала. В созданной записи необходимо указать ствол, временной интервал подгрузки, путь к справочникам, путь к папке с данными для подгрузки, указать имя и пользователя для доступа к файлам

подгрузки (по необходимости) и сохранить при помощи функциональной кнопки. При введении корректных данных в ячейках «Статус» и «Позиция по времени» будет отображаться статус подгрузки, и позиция по времени подгружаемого пакета документов соответственно.

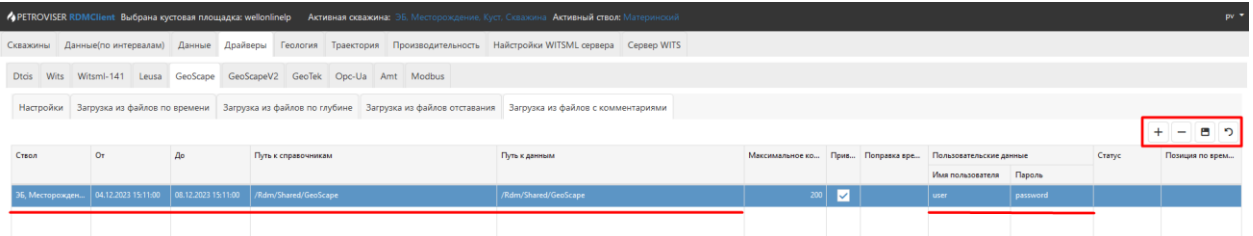


Рис. 3.76

**Примечание!** Загрузка производится из файлов по времени, по глубине, из файлов отставания и из файлов с комментариями. Для работы загрузки необходимо, чтобы скважина была активной и конвертер был запущен.

### 3.5.6 GeoScareV2

При необходимости получения данных GeoScareV2 откройте вкладку настройки конвертера GeoScareV2 (рис. 3.77). При выборе данного конвертера отображаются дополнительные вкладки: «Настройка», «Загрузка из файлов по времени», «Загрузка из файлов по глубине»

Вкладка «Настройки» предназначена для введения настроек для получения данных с сервера ГТИ. Необходимо выбрать скважину из выпадающего списка. В области «Подключение к базе данных» указывается адрес сервера данных ГТИ, порт доступа на сервер, пользователь и пароль для доступа к серверу, путь к фалам с данными на сервере ГТИ и имена файлов с данными по времени и глубине в соответствующих ячейках. Установить флаг в области «Запущен». Нажать кнопку «Сохранить изменения».

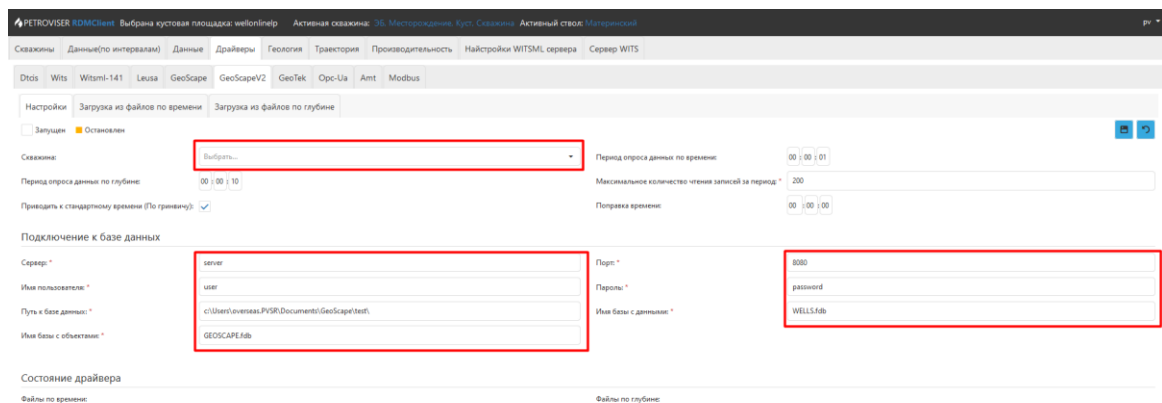


Рис. 3.77

Также в данном разделе можно выставить период опроса сервера данных по времени, глубине, максимальный размер пакета и выставить поправку по времени, в случае необходимости подгонять время данных под конкретный часовой пояс (рис. 3.78).

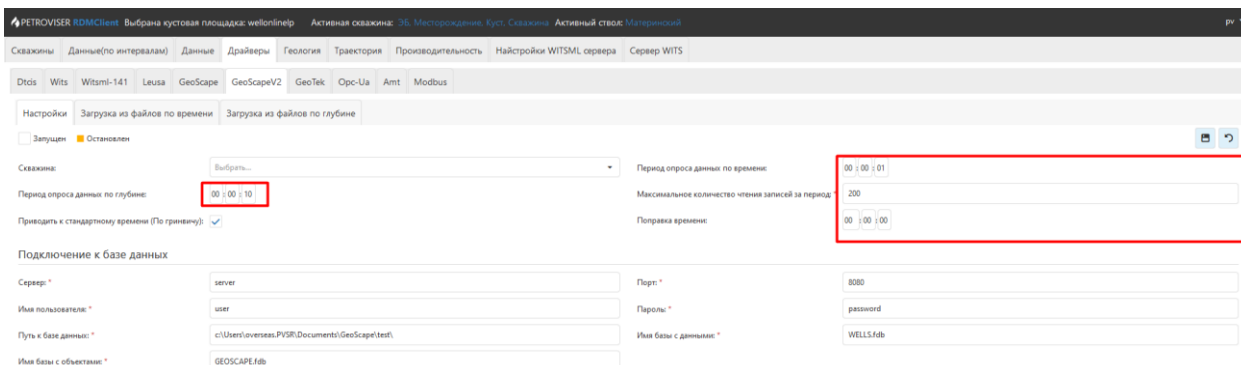


Рис. 3.78

### 3.5.7 GeoTek

При необходимости запуска данных со станции ГТИ/эмулятора Geo Tek откройте вкладку настройки конвертера GeoTek (рис. 3.79). Выбрать путь к данным скважины в соответствующей ячейке В разделе пользовательские данные указывается имя пользователя и пароль для доступа к данным. Установить флаг в области «Запущен». Нажать кнопку «Сохранить изменения».

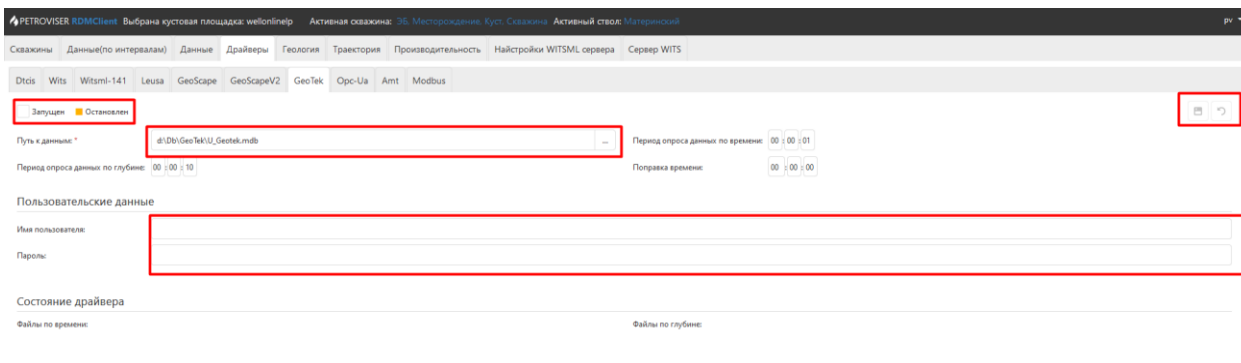


Рис. 3.79

Также в данном разделе можно выставить период опроса сервера данных по времени, глубине, максимальный размер пакета и выставить поправку по времени, в случае необходимости подгонять время данных под конкретный часовой пояс (рис. 3.80).

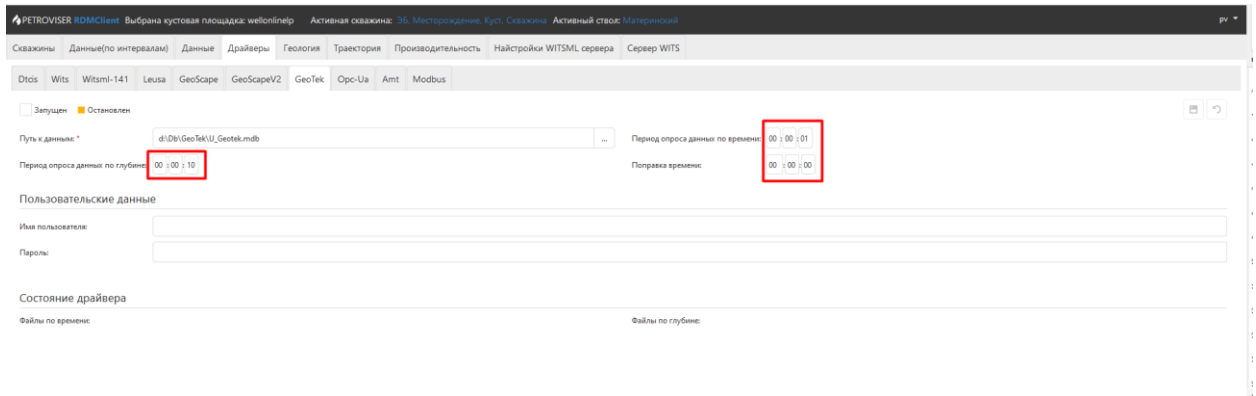


Рис. 3.80

### 3.5.8 Орс-Уа

При необходимости запуска данных со станции ГТИ/эмулятора Орс-Уа откройте вкладку настройки конвертера Орс-Уа (рис. 3.81). Для настройки конвертера добавить строку в таблицу функциональными кнопками и произвести настройки: название узла, имя сервера. Установить флаг в областях «Включен» и «Запущен». Сохранить изменения.

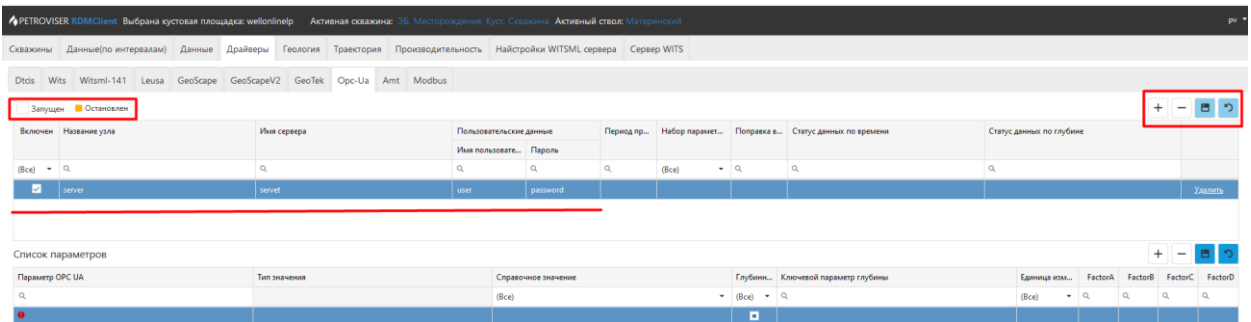


Рис. 3.81

Далее необходимо выбрать набор данных из выпадающего списка – начнется загрузка списка параметров и позже отобразится таблица, в которой необходимо сопоставить параметры (рис. 3.82). После сопоставления данные отобразятся в разделе «Данные».

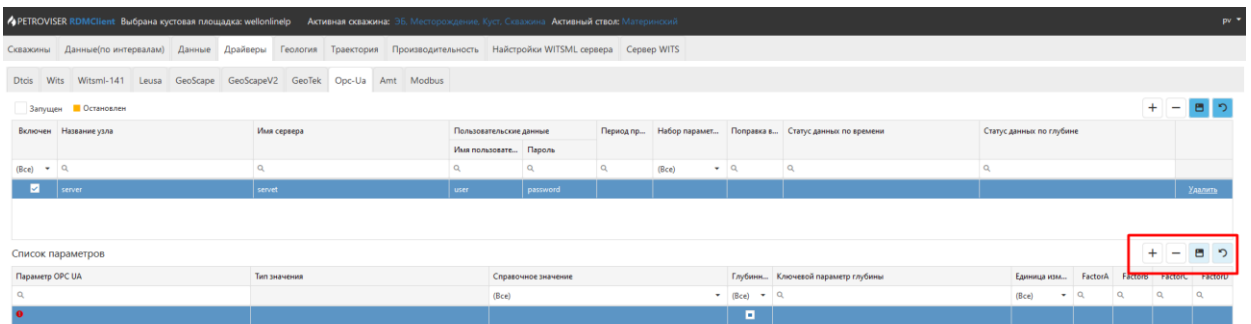


Рис. 3.82



### 3.5.9 Amt

При необходимости запуска данных со станции ГТИ/эмулятора Amt перейти на вкладку настройки конвертера Amt (рис. 3.83). При выборе данного конвертера отображаются дополнительные вкладки: «Настройка», «Загрузка из файлов по времени», «Загрузка из файлов по глубине»

В разделе «Настройки» в области «Подключение к базе данных» выбрать сервер с данными ГТИ в соответствующей ячейке указать имя пользователя и пароль для доступа к данным и непосредственно имя базы данных. Установить флаг в области «Запущен». Нажать кнопку «Сохранить изменения».

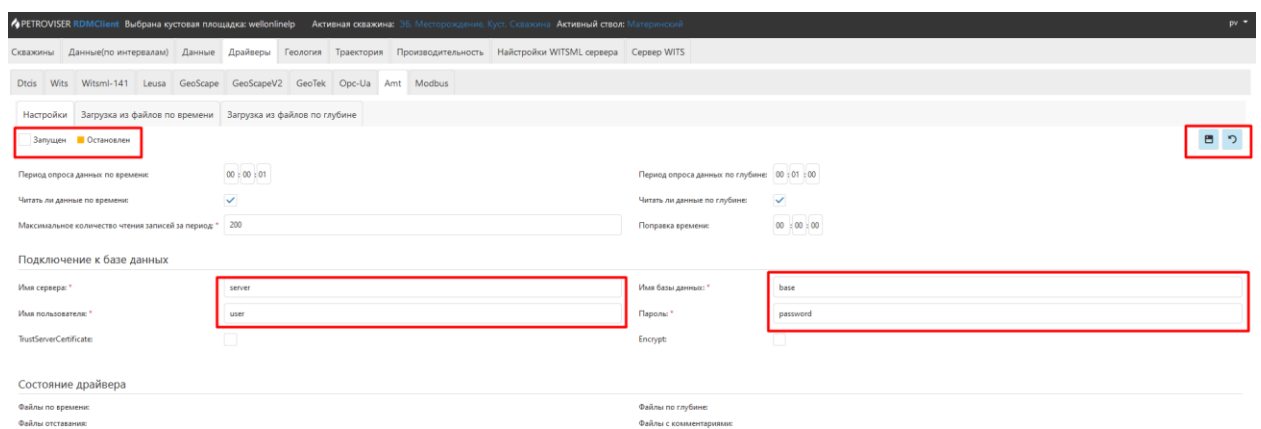


Рис. 3.83

Так же в данном разделе можно выставить период опроса сервера данных по времени, глубине, максимальный размер пакета и выставить поправку по времени, в случае необходимости подгонять время данных под конкретный часовой пояс (рис. 3.84).

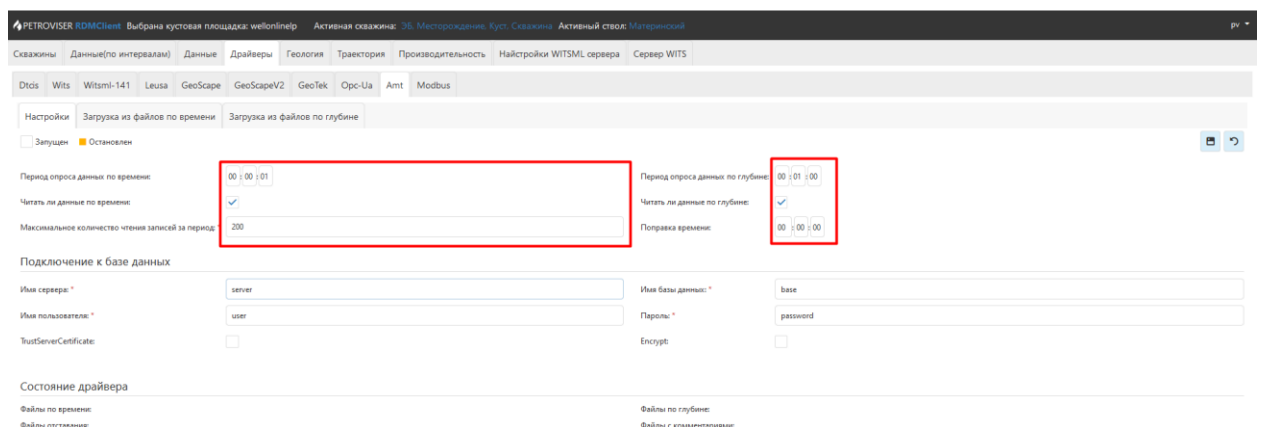


Рис. 3.84

Раздел «Загрузка из файлов по времени» предназначен для подгрузки пропуска данных по времени (рис. 3.85). Для подгрузки пропуска необходимо через

функциональные кнопки добавит / удалить запись интервала. В созданной записи необходимо указать ствол подгружаемого объекта, временной период подгрузки, сервер с данными, имя пользователя, пароли и базу данных. Сохранить при помощи функциональной кнопки. При введении корректных данных в ячейках «Статус» и «Позиция по времени» будет отображаться статус подгрузки, и позиция по времени подгружаемого пакета документов соответственно.

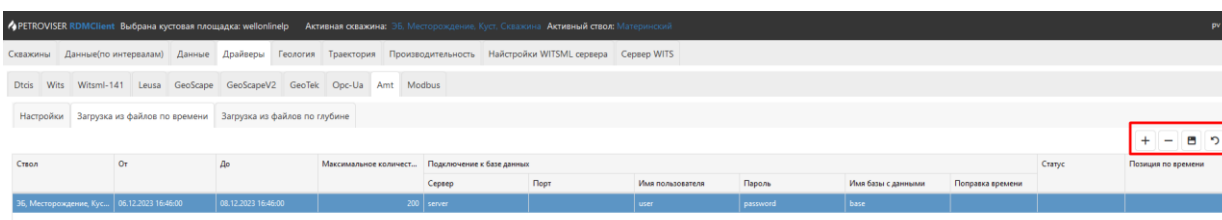


Рис. 3.85

Раздел «Загрузка из файлов по глубине» предназначен для подгрузки пропуска данных по глубине (рис. 3.86). Для подгрузки пропуска необходимо через функциональные кнопки добавит / удалить запись интервала. В созданной записи необходимо указать ствол подгружаемого объекта, временной период подгрузки, интервал глубины подгрузки, сервер с данными, имя пользователя, пароли и базу данных. Сохранить при помощи функциональной кнопки. При введении корректных данных в ячейках «Статус» и «Позиция по времени» будет отображаться статус подгрузки, и позиция по времени подгружаемого пакета документов соответственно.

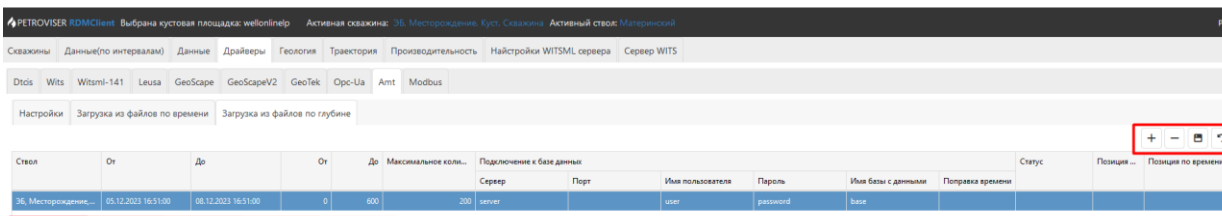
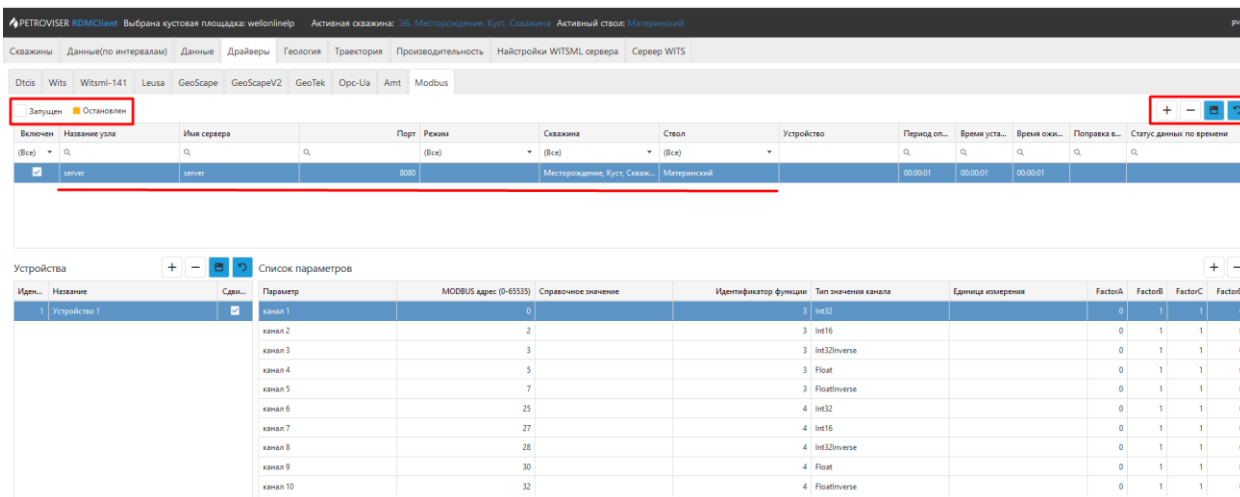


Рис. 3.86

### 3.5.10 Modbus

При необходимости запуска данных со станции ГТИ/эмулятора Modbus откройте вкладку настройки конвертера Modbus (рис. 3.87). Для настройки конвертера добавить строку в таблицу функциональными кнопками и произвести настройки: название узла, имя сервера, порт доступа, выбирается из выпадающего списка скважина и ствол в соответствующих ячейках. Установить флаг в областях «Включен» и «Запущен». Сохранить изменения.



Панель управления: Выбрана кустовая площадка: wellonlinerp | Активная скважина: 3Б, Месторождение, Куст, Скважина | Активный ствол: Материнский

Меню: Скважины | Данные(по интервалам) | Данные | Драйверы | **Геология** | Траектория | Производительность | Настройки WITSML сервера | Сервер WITS

Текущая скважина: 3Б, Месторождение, Куст, Скважина | Ствол: Материнский

Устройства

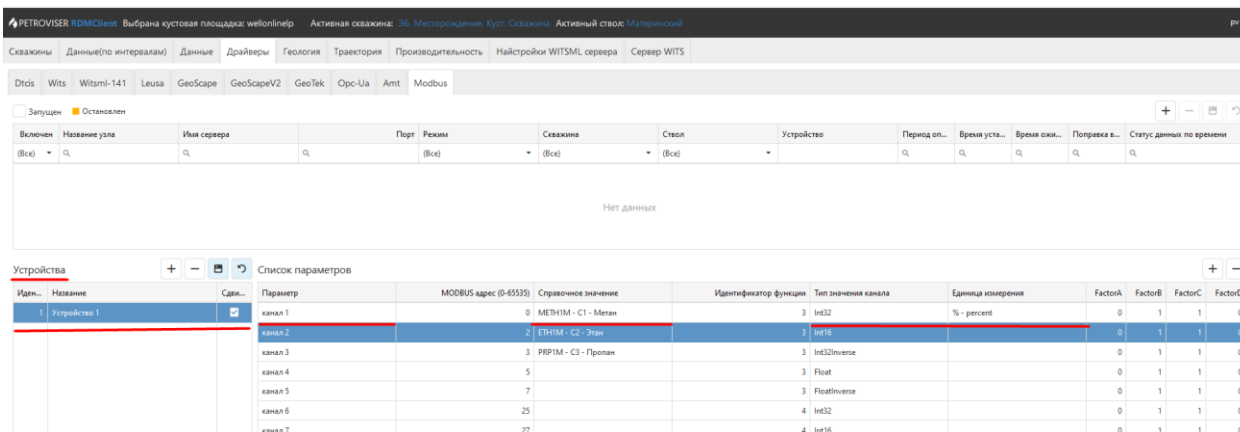
Включен	Название узла	Имя сервера	Порт	Режим	Скважина	Ствол	Устройство	Период оп...	Время уста...	Время ски...	Поправка в...	Статус данных по времени
<input checked="" type="checkbox"/>	server	server	8080	(Все)	Месторождение, Куст, Скваж...	Материнский		00:00:01	05:00:01	00:00:01		

Список параметров

Иден...	Название	Сем...	Параметр	MODBUS адрес: (0-65535)	Справочное значение	Идентификатор функции	Тип значения канала	Единица измерения	FactorA	FactorB	FactorC	FactorD
1	Устройство1	<input checked="" type="checkbox"/>	канал1	0		3	int32		0	1	1	0
			канал2	2		3	int16		0	1	1	0
			канал3	3		3	int32Inverse		0	1	1	0
			канал4	5		3	Float		0	1	1	0
			канал5	7		3	FloatInverse		0	1	1	0
			канал6	25		4	int32		0	1	1	0
			канал7	27		4	int16		0	1	1	0
			канал8	28		4	int32Inverse		0	1	1	0
			канал9	30		4	Float		0	1	1	0
			канал10	32		4	FloatInverse		0	1	1	0

Рис. 3.87

В области устройства можно добавить устройство передачи пакетов и выставить вручную соответствующий список параметров, в котором указывается параметр, справочное значение, тип значения и единица измерения (рис. 3.88).



Панель управления: Выбрана кустовая площадка: wellonlinerp | Активная скважина: 3Б, Месторождение, Куст, Скважина | Активный ствол: Материнский

Меню: Скважины | Данные(по интервалам) | Данные | Драйверы | **Геология** | Траектория | Производительность | Настройки WITSML сервера | Сервер WITS

Текущая скважина: 3Б, Месторождение, Куст, Скважина | Ствол: Материнский

Устройства

Нет данных

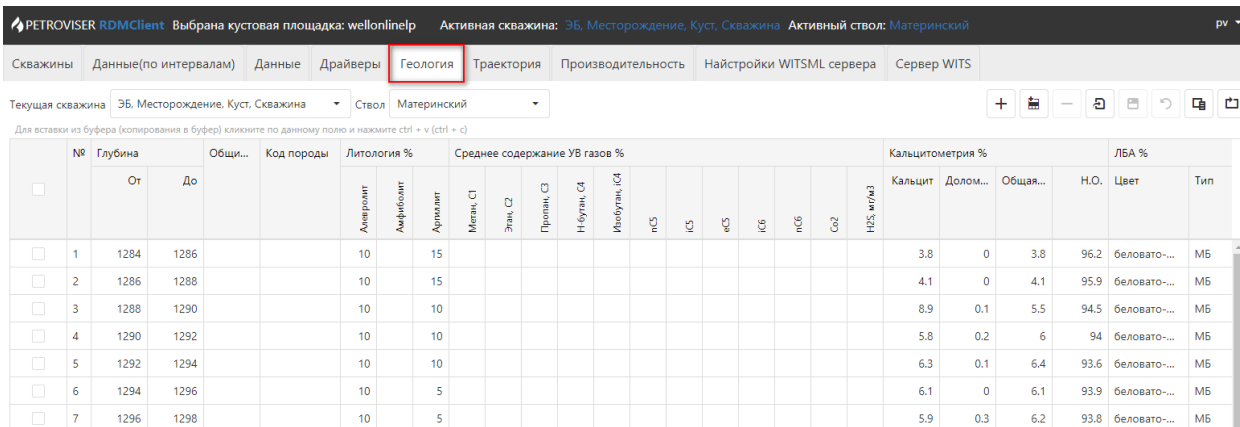
Список параметров

Иден...	Название	Сем...	Параметр	MODBUS адрес: (0-65535)	Справочное значение	Идентификатор функции	Тип значения канала	Единица измерения	FactorA	FactorB	FactorC	FactorD
1	Устройство1	<input checked="" type="checkbox"/>	канал1	0	МЕТНМ - С1 - Метан	3	int32	% - percent	0	1	1	0
			канал2	2	ЕТНМ - С2 - Этил	3	int16		0	1	1	0
			канал3	3	РРПМ - С3 - Пропан	3	int32Inverse		0	1	1	0
			канал4	5		3	Float		0	1	1	0
			канал5	7		3	FloatInverse		0	1	1	0
			канал6	25		4	int32		0	1	1	0
			канал7	27		4	int16		0	1	1	0

Рис. 3.88

## 3.6 Геология

Раздел предназначен для добавления данных по геологии (рис. 3.89).



Панель управления: Выбрана кустовая площадка: wellonlinerp | Активная скважина: 3Б, Месторождение, Куст, Скважина | Активный ствол: Материнский

Меню: Скважины | Данные(по интервалам) | Данные | Драйверы | **Геология** | Траектория | Производительность | Настройки WITSML сервера | Сервер WITS

Текущая скважина: 3Б, Месторождение, Куст, Скважина | Ствол: Материнский

Для вставки из буфера (копирования в буфер) кликните по данному полю и нажмите ctrl + v (ctrl + c)


№	Глубина	Общи...		Код породы	Литология %		Среднее содержание УВ газов %										Кальцитометрия %			ЛБА %				
		От	До		Амелит	Амфиболит	Аргиллит	Мелан, С1	Этан, С2	Пропан, С3	Н-бутан, С4	Изобутан, С4	nC5	iC5	eC5	iC6	nC6	Co2	H2S, wt%/3	Кальцит	Долом...	Общая...	Н.О.	Цвет
1	1284	1286			10	15													3,8	0	3,8	96,2	беловато...	МБ
2	1286	1288			10	15													4,1	0	4,1	95,9	беловато...	МБ
3	1288	1290			10	10													8,9	0,1	5,5	94,5	беловато...	МБ
4	1290	1292			10	10													5,8	0,2	6	94	беловато...	МБ
5	1292	1294			10	10													6,3	0,1	6,4	93,6	беловато...	МБ
6	1294	1296			10	5													6,1	0	6,1	93,9	беловато...	МБ
7	1296	1298			10	5													5,9	0,3	6,2	93,8	беловато...	МБ

Рис. 3.89

В полях «Текущая скважина» и «Ствол» выбирается объект и ствол, по которому необходимо заполнить данные по геологии. Значение выбирается из выпадающего списка.


В разделе имеются кнопки для редактирования списка параметров. Функциональность общих кнопок описана в разделе [Часто используемые кнопки](#).


Дополнительные функции кнопок:

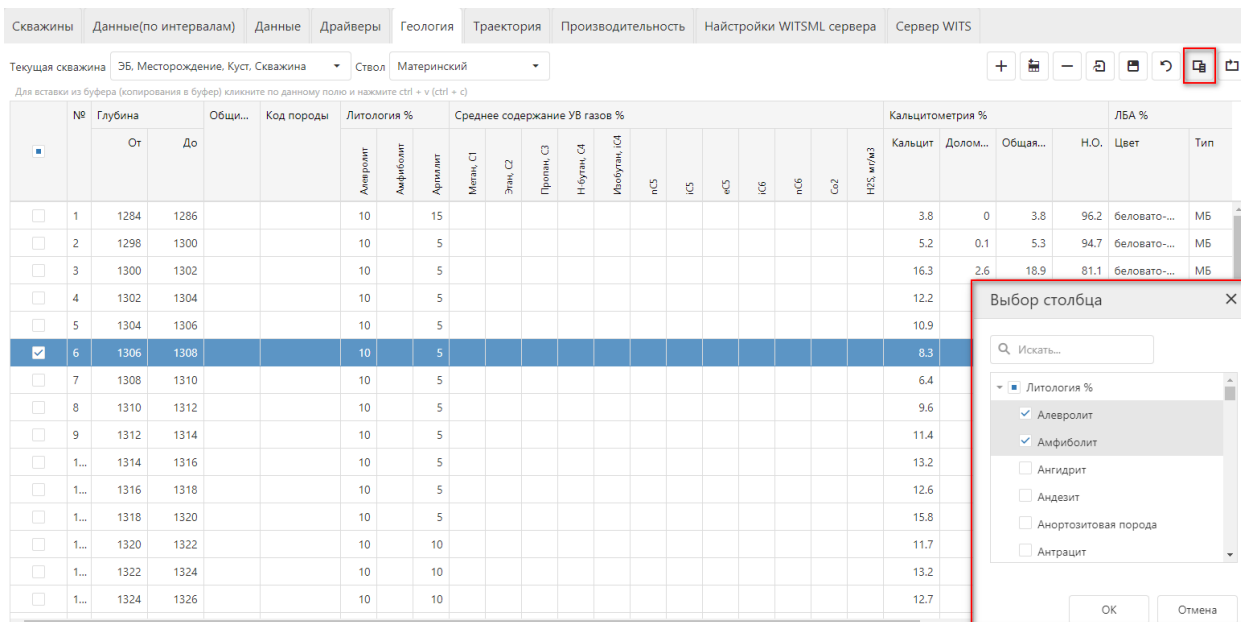
 – «Добавление после выделенной» – добавляет строку после выделенной.

 – «Добавить в начало» – добавляет строку в начале таблицы.

 – «Удалить» - удаляет строки с выставленным флагом.

 – «Загрузить данные» – откроется окно, в котором можно произвести вставку из буфера, загрузку из Excel файла и из Las файла. Подробное описание загрузки данных находится в разделе [Загрузка данных](#).


 – «Выбор столбцов» – изменяет список параметров (столбцов), отображенных в таблице (рис. 3.90). Нажмите на кнопку «Выбор столбцов». В окне «Выбор столбца» установите флаги у нужных параметров. Выбранные параметры будут отображены в таблице.



The screenshot shows the software interface with a data table and a dialog box titled «Выбор столбца» (Column Selection). The table has columns for well parameters and geological data. The dialog box allows selecting columns from a list, with checkboxes for «Алевролит» and «Амфиболит» checked.

№	Глубина		Общи...	Код породы	Литология %		Среднее содержание УВ газов %										Кальцитометрия %				ЛБА %		
	От	До			Алевролит	Амфиболит	Метан, С1	Этан, С2	Пропан, С3	Н-бутан, С4	Изобутан, С5	пС5	пС5	пС5	пС6	пС6	См2	Н2С, м/м3	Кальцит	Долом...	Общая...	Н.О.	Цвет
<input type="checkbox"/>	1	1284	1286		10	15												3.8	0	3.8	96.2	беловато...	МБ
<input type="checkbox"/>	2	1298	1300		10	5												5.2	0.1	5.3	94.7	беловато...	МБ
<input type="checkbox"/>	3	1300	1302		10	5												16.3	2.6	18.9	81.1	беловато...	МБ
<input type="checkbox"/>	4	1302	1304		10	5												12.2					
<input type="checkbox"/>	5	1304	1306		10	5												10.9					
<input checked="" type="checkbox"/>	6	1306	1308		10	5												8.3					
<input type="checkbox"/>	7	1308	1310		10	5												6.4					
<input type="checkbox"/>	8	1310	1312		10	5												9.6					
<input type="checkbox"/>	9	1312	1314		10	5												11.4					
<input type="checkbox"/>	1...	1314	1316		10	5												13.2					
<input type="checkbox"/>	1...	1316	1318		10	5												12.6					
<input type="checkbox"/>	1...	1318	1320		10	5												15.8					
<input type="checkbox"/>	1...	1320	1322		10	10												11.7					
<input type="checkbox"/>	1...	1322	1324		10	10												13.2					
<input type="checkbox"/>	1...	1324	1326		10	10												12.7					

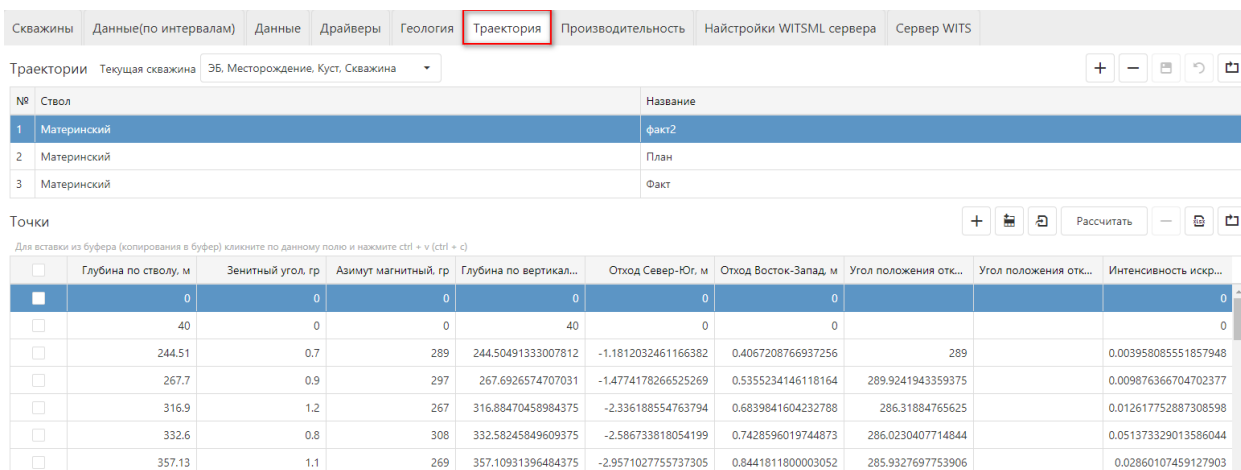
Рис. 3.90

 – «Сброс настроек таблицы». Если производилось изменение (передвижение) границ колонок таблицы (пользователь расширял или сужал их), то кнопка «Сброс настроек» поможет вернуть таблицу до настроек по умолчанию.

### 3.7 Траектория

Раздел предназначен для ввода данных по траектории.

В области «Текущая скважина» выбирается объект, по которому необходимо заполнить данные по траектории. Значение выбирается из выпадающего списка (рис. 3.91).




№	Стол	Название
1	Материнский	факт2
2	Материнский	План
3	Материнский	Факт

	Глубина по стволу, м	Зенитный угол, гр	Азимут магнитный, гр	Глубина по вертикал...	Отход Север-Юг, м	Отход Восток-Запад, м	Угол положения отк...	Угол положения отк...	Интенсивность искр...
<input type="checkbox"/>	0	0	0	0	0	0			0
<input type="checkbox"/>	40	0	0	40	0	0			0
<input type="checkbox"/>	244.51	0.7	289	244.50491333007812	-1.1812032461166382	0.4067208766937256	289		0.003958085551857948
<input type="checkbox"/>	267.7	0.9	297	267.6926574707031	-1.4774178266525269	0.5355234146118164	289.9241943359375		0.009876366704702377
<input type="checkbox"/>	316.9	1.2	267	316.88470458984375	-2.336188554763794	0.6839841604232788	286.31884765625		0.012617752887308598
<input type="checkbox"/>	332.6	0.8	308	332.58245849609375	-2.586733818054199	0.7428596019744873	286.0230407714844		0.051373329013586044
<input type="checkbox"/>	357.13	1.1	269	357.10931396484375	-2.9571027755737305	0.8441811800003052	285.9327697753906		0.02860107459127903


Рис. 3.91


В разделе имеются кнопки для редактирования списка параметров. Функциональность общих кнопок описана в разделе [Часто используемые кнопки](#). Дополнительные функции кнопок (рис. 3.92):

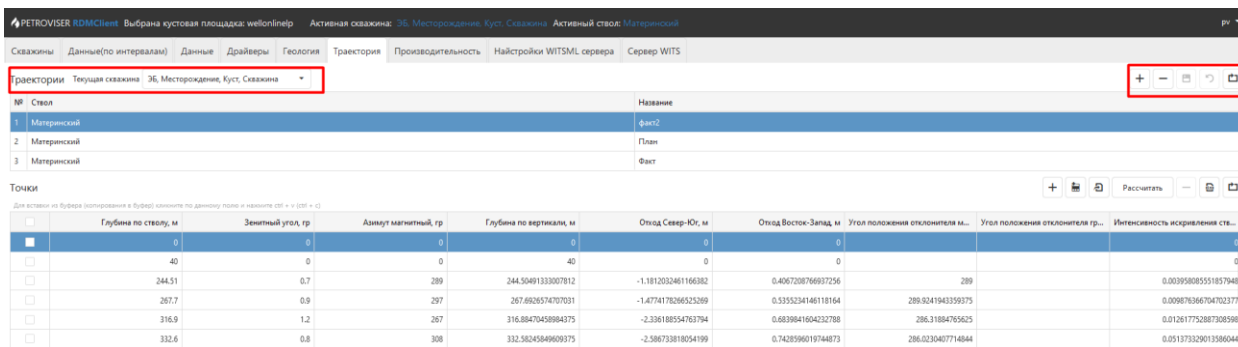
 – «Добавление после выделенной» – добавляет строку после выделенной.

 – «Добавить в начало» – добавляет строку в начале таблицы.

 – «Удалить» - удаляет строки с выставленным флагом.

 – «Загрузить данные» – откроется окно, в котором можно произвести вставку из буфера, загрузку из Excel файла и из Las файла. Подробное описание загрузки данных находится в разделе [Загрузка данных](#).

 – «Сброс настроек таблицы». Если производилось изменение (передвижение) границ колонок таблицы (пользователь расширял или сужал их), то кнопка «Сброс настроек» поможет вернуть таблицу до настроек по умолчанию.



Траектории Текущая скважина: ЭБ, Месторождение, Куст, Скважина

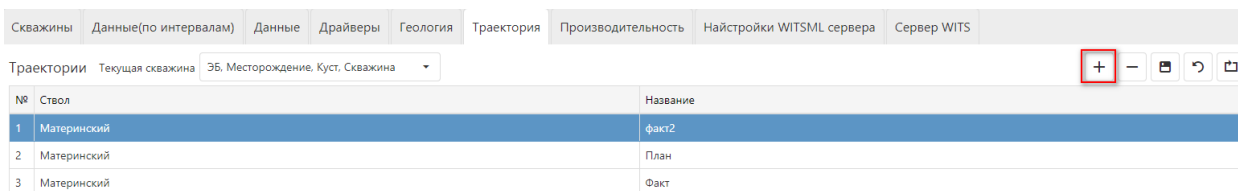
№	Ствол	Название
1	Материнский	факт2
2	Материнский	План
3	Материнский	Факт

Точки

	Глубина по стволу, м	Зенитный угол, гр	Азимут магнитный, гр	Глубина по вертикали, м	Отход Север-Юг, м	Отход Восток-Запад, м	Угол положения отклонителя м...	Угол положения отклонителя гр...	Интенсивность искривления ст...
	0	0	0	0	0	0	0	0	
	40	0	0	40	0	0	0	0	
	244.51	0.7	289	244.50491333007812	-1.1812032461166382	0.4067208766937256	289	0.003958085551857948	
	267.7	0.9	297	267.6926574707031	-1.4774178266525269	0.5355234146118164	289.9241943359375	0.009876366704702377	
	316.9	1.2	267	316.88470458984375	-2.336188554763794	0.6839841604232788	286.31884765625	0.012617752887308598	
	332.6	0.8	308	332.58245849609375	-2.586733818054199	0.7428596019744873	286.0230407714844	0.051373329013586044	

Рис. 3.92

В таблице «Траектории» траектория добавляется стандартным способом. В добавленной строке значение в поле «Ствол» выбирается из выпадающего списка, название вводится вручную с клавиатуры (рис. 3.93).



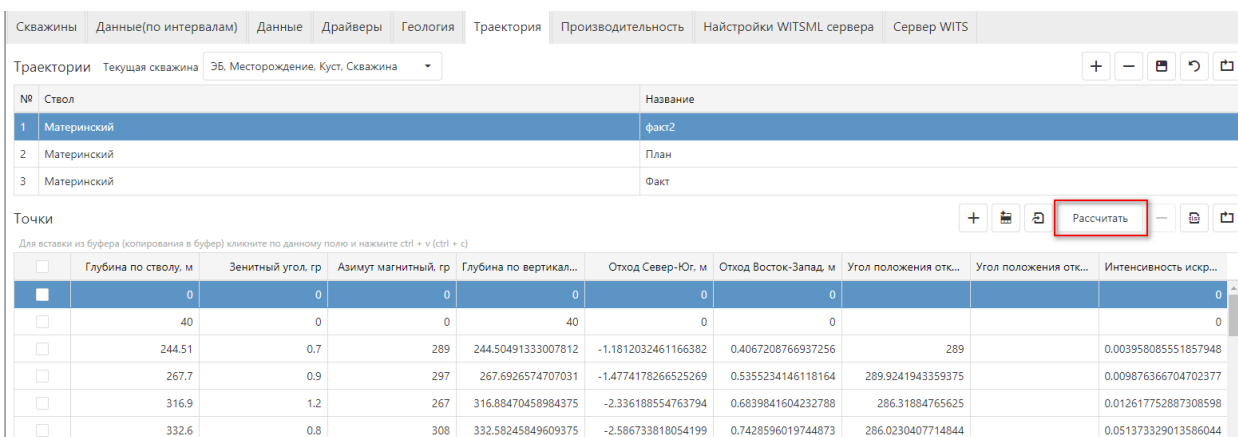
Траектории Текущая скважина: ЭБ, Месторождение, Куст, Скважина

№	Ствол	Название
1	Материнский	факт2
2	Материнский	План
3	Материнский	Факт

Рис. 3.93

Таблица Точки заполняется как стандартным образом – добавление строк вручную по кнопке «Добавить», так и с помощью загрузки данных из файла. Подробнее порядок загрузки данных описан в разделе [Загрузка данных](#). Заполнение точек траектории осуществляется после добавления строки в таблице «Траектория».


Можно заполнить только поля «Глубина по стволу», «Зенитный угол», «Азимут магнитный» и нажать на кнопку «Рассчитать», значения остальных полей будут рассчитаны автоматически (рис. 3.94).



Траектории Текущая скважина: ЭБ, Месторождение, Куст, Скважина

	Глубина по стволу, м	Зенитный угол, гр	Азимут магнитный, гр	Глубина по вертикали...	Отход Север-Юг, м	Отход Восток-Запад, м	Угол положения отк...	Угол положения отк...	Интенсивность искр...
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	40	0	0	40	0	0	0	0	0
	244.51	0.7	289	244.50491333007812	-1.1812032461166382	0.4067208766937256	289	0.003958085551857948	
	267.7	0.9	297	267.6926574707031	-1.4774178266525269	0.5355234146118164	289.9241943359375	0.009876366704702377	
	316.9	1.2	267	316.88470458984375	-2.336188554763794	0.6839841604232788	286.31884765625	0.012617752887308598	
	332.6	0.8	308	332.58245849609375	-2.586733818054199	0.7428596019744873	286.0230407714844	0.051373329013586044	

Рис. 3.94

Для выгрузки точек траектории в файл Excel нажать кнопку  «Экспортировать всё в Excel».

### 3.8 Производительность

Раздел предназначен для мониторинга производительности. В разделе имеются две области «Производительность» и «Задачи» (рис. 3.95).

В области «Производительность» отображаются данные по скважине: оператор, месторождение, куст, скважина, цель бурения. В области «Задачи» отображаются поставленные задачи выбранной скважины. Данные доступны только для просмотра.

Значение в поле «Интервал опроса, с» вводится в ручную с клавиатуры.

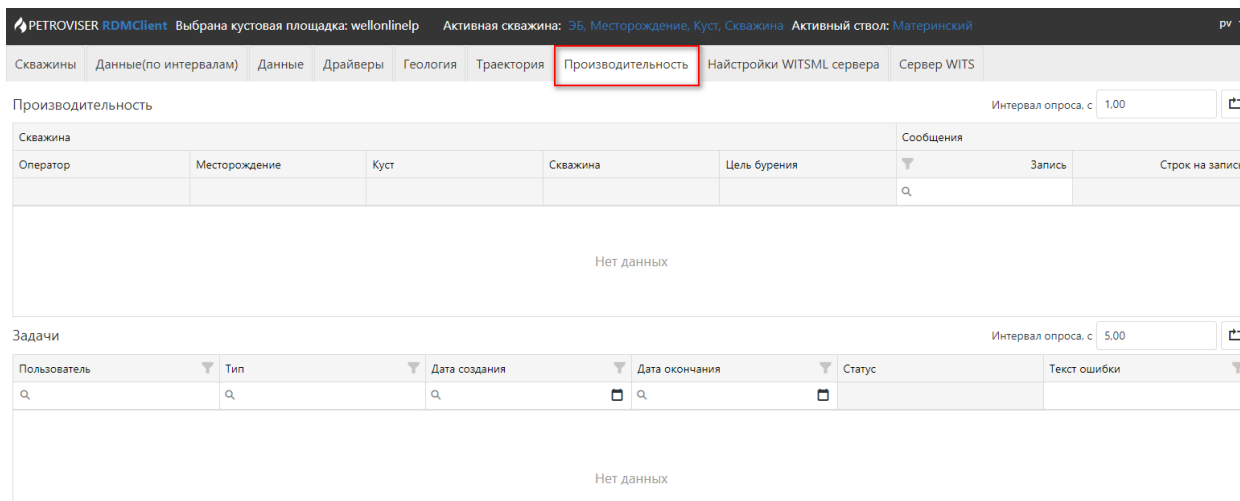


Рис. 3.95

### 3.9 Настройки WITSML сервера

В разделе производится настройка работы WITSML сервера. В данном разделе имеются две вкладки: «Запросы данных» и «управление доступом» (рис. 3.96).

На вкладке «Запросы данных» Можно выбрать тип WITSML (131 и 141). Можно включить и настроить расписание логирования, настроить интервал просматриваемых запросов, период обновления данных, редактирование отображаемых столбцов и экспорт необходимых данных в Excel таблицу. Ниже отображаются непосредственно данные по запросам: Адрес, пользователь, объект, запросы за всё время, за последний час, за выставленный интервал и за последний час. В нижней части экрана отображается статистика по всем запросам, отображаемым в таблице.

Запросы данных														Управление доступом			
№	Клиент	За все время			За последний час			За интервал 10 мин			Последний запрос			Скважина			
		Адрес	Пользов...	Объект ...	Запросов	Продолж...	Записей ...	Запросов	Продолж...	Записей ...	Запросов	Продолж...	Записей ...		Время за...	Продолж...	Записей ...
1	127.0.0.1	rv	log	2	0,09	0	0	0,00	0	0	0,00	0	03.11.23 21...	0,05	0		
Запрос...				2	0,09	0	0	0,00	0	0	0,00	0	03.11.23 21...	0,05	0		

Рис. 3.96

На вкладке «Управление доступом» выставляются ограничения и блокировка на доступ. В поле ограничения нарез кнопку «Задать ограничение» в открывающемся окне можно ввести ограничения на объект WITSMML по времени и количеству запросов для конкретного пользователя. В поле «Блокировка» через кнопку «Заблокировать» можно поставить блокировку на доступ конкретному пользователю из выпадающего списка, кнопкой «Разблокировать» можно исключить пользователя из списка блокировки (рис. 3.97).

Ограничения						Блокировки			
Ограничение запросов						Клиент			
Клиент	Адрес	Пользователь	Объект WITSMML	Время, сек	Кол-во запросов	Адрес	Клиент	Пользователь	
	127.0.0.1	Анонимный пользователь	log	60	60	127.0.0.1	Клиент	Анонимный пользователь	

Рис. 3.97

Списки ограничений и блокировок можно экспортировать в табличном виде (Excel таблица).

### 3.10 Сервер WITS

В разделе «Сервер WITS» выводятся данные по передачи данных. В разделе можно включить / выключить вывод данных через включение флагом в области «Запущен». После запуска будут отображаться дата последнего пакета, количество пакетов, время запуска и остановки. Ниже отображается таблица с адресами подключающихся клиентов, время получения пакета и время подключения клиента (рис. 3.98). Для сохранения изменений используется кнопка «сохранить».



PETROVISER RDMClient Выбрана кустовая площадка: wellonlinep Активная скважина: 36, Месторождение, Куст, Скважина Активный ствол: Материнский pv

Скважины Данные(по интервалам) Данные Драйверы Геология Траектория Производительность Настройки WITSMML сервера Сервер WITS

Затушен

Дата получения последнего пакета драйвером:	Дата в последнем пакете данных:
Количество пакетов: 0	Время запуска:
Время останова:	

Адрес	Время получения последнего пакета	Время подключения
-------	-----------------------------------	-------------------

Рис. 3.98

#### 4 Перечень сокращений и обозначений

БД	- база данных
ГТИ	- геолого-технологические исследования
ЕИ	- единицы измерения
ПК	- персональный компьютер
ПО	- программное обеспечение
Мышь	- манипулятор типа «Мышь»