Петровайзер

Программный комплекс «Система анализа технологических операций. Распознавание и интерпретация LP» (ПК «САТОРИ LP»)

Подсистема реально-временной передачи данных

Руководство пользователя

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения 4
1.1 Назначение и структура 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
3.1.5.1 Копирование через буфер обмена 16
3.1.6 Отображение времени 18
3.2 Скважины 20
3.2.1 Отображение информации по драйверам 22
3.2.2 Порядок работы в разделе 22
3.3 Данные 23
3.4 Данные (по интервалам) 32
3.5 Драйверы 33
3.5.1 Dtcis 34
3.5.2 Wits 37
3.5.3 Witsml-141 38
3.5.4 Leusa 38
3.5.5 GeoScape 39
3.5.6 GeoScapeV2 42
3.5.7 GeoTek 43
3.5.8 Opc-Ua 44
3.5.9 Amt 45
3.5.10 Modbus 47

3.5.11 PlaDel 48

3.5.12 Opc 49

3.5.13 TmKyb 50

3.5.14 Iwe 50

3.6 Производительность 51

4. Перечень сокращений и обозначений 52

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение и структура

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 обеспечивает 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, остановка службы);
5) визуализация состояния компонентов подсистемы (сервисы и конвертеры);
6) 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 пользователь может запустить программу. В окне входа необходимо указать имя пользователя и пароль, и нажать на кнопку «Войти» (рис. 2.1).

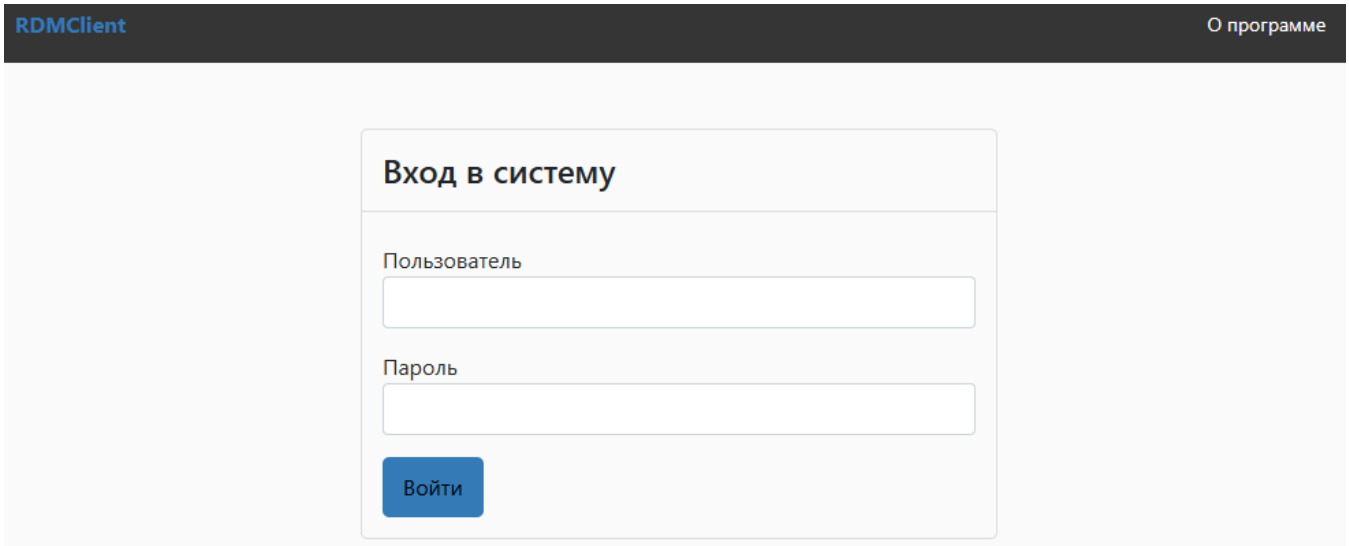


Рис. 2.1

2.2 Главное окно программы

Главное окно программы имеет вид, представленный на рис. 2.2.

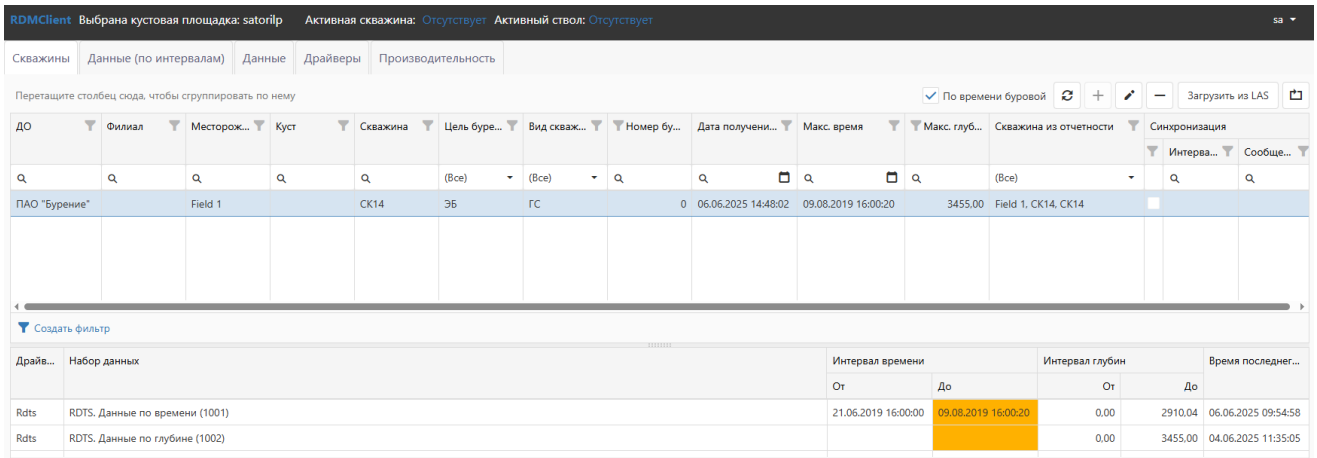


Рис. 2.2

Главное окно программы представлено следующими элементами:

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

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).

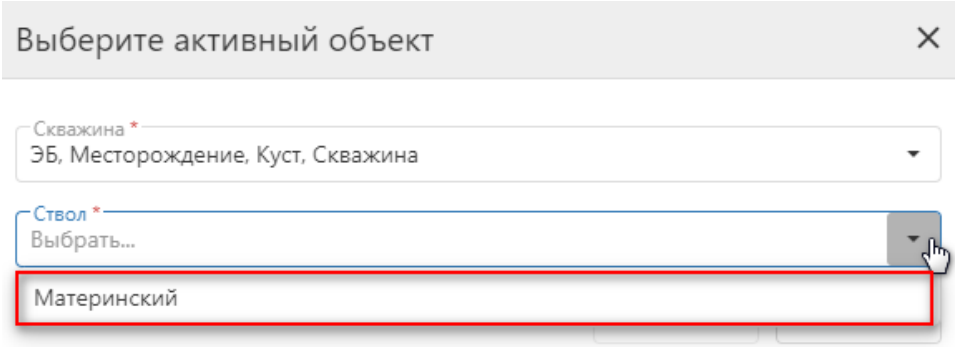


Рис. 2.3

sa – 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).

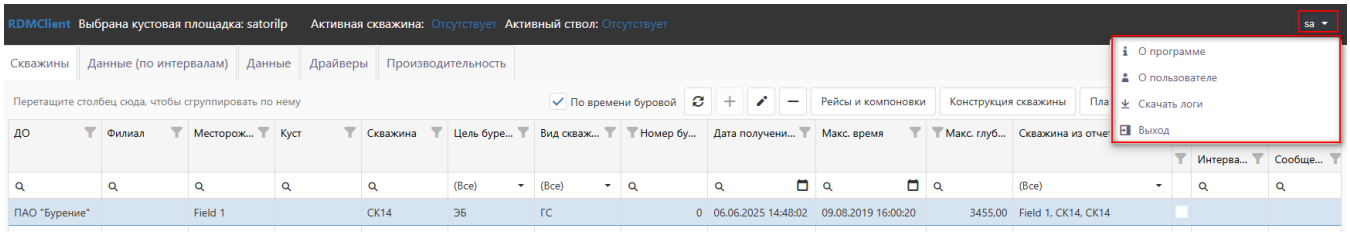


Рис. 2.4

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

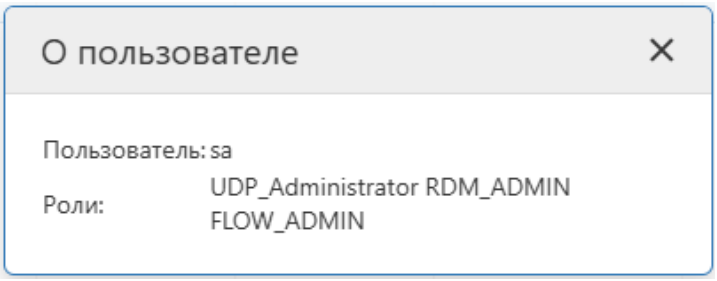


Рис. 2.5

2. ПАНЕЛЬ РАЗДЕЛОВ – вкладки, расположенные на верхней панели окна

программы, предназначены для перехода в соответствующие разделы (рис. 2.6). Назначение вкладок представлено в таблице 1.

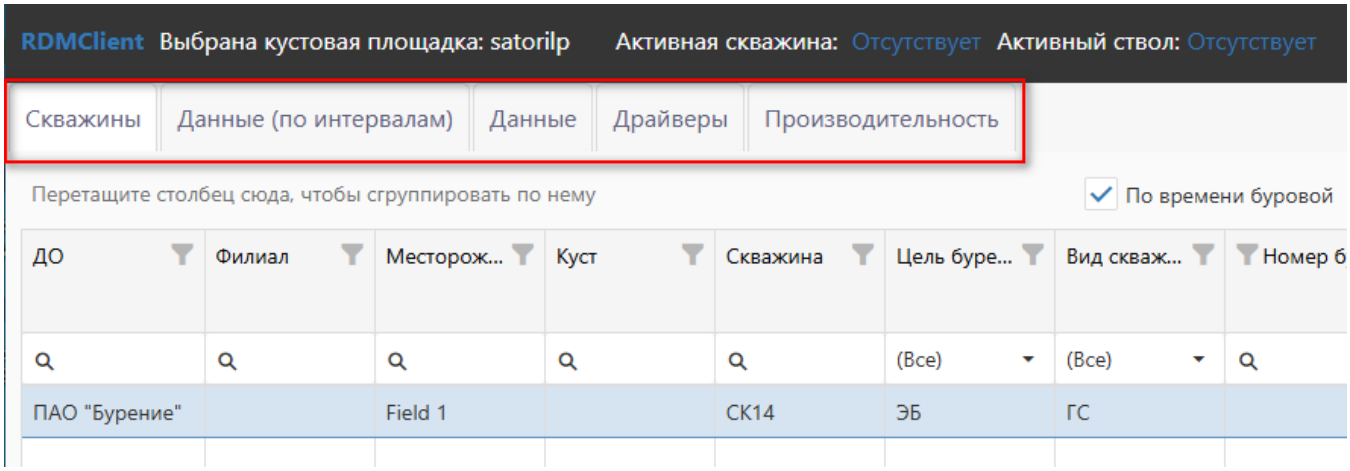


Рис. 2.6

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.
Производительность	Предназначен для мониторинга производительности.

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 отображение в ней данных, о котором написано в данном разделе, применим ко всем разделам программы, в которых есть таблица с похожей функциональностью.

В разделах интерактивные функции схожи. 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).

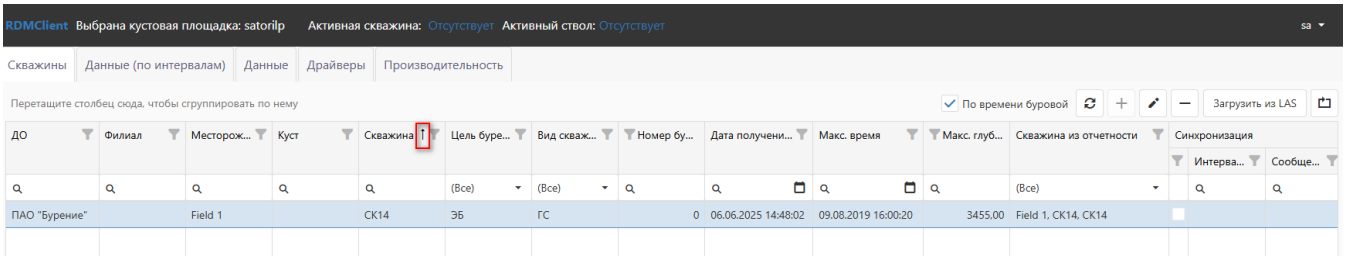


Рис. 3.1

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

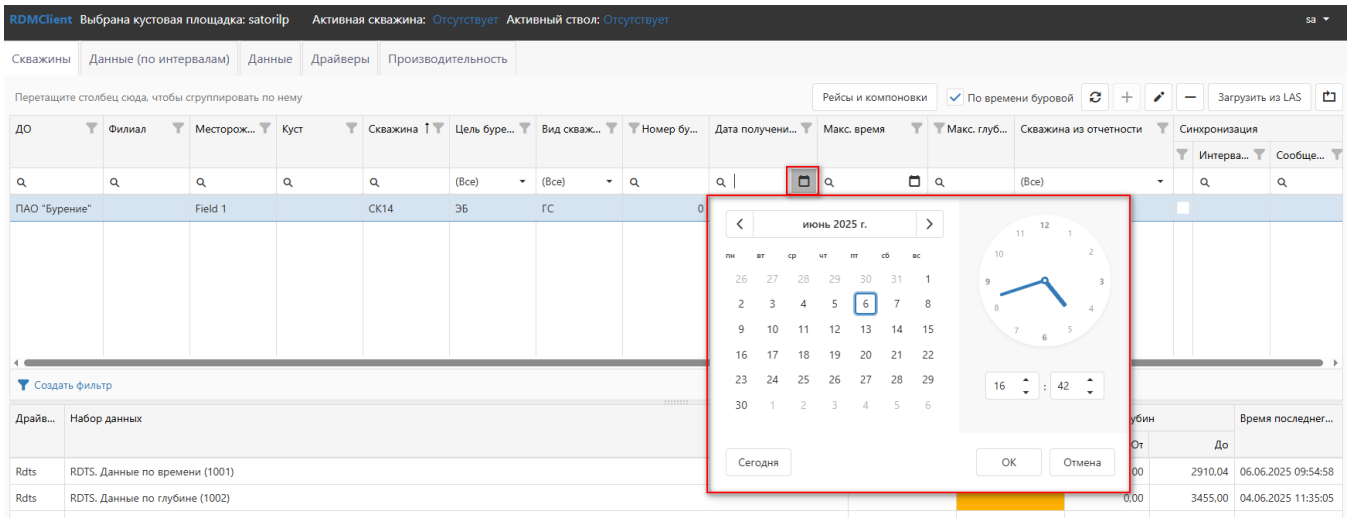


Рис. 3.2

3.1.2 Изменение размера таблицы

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

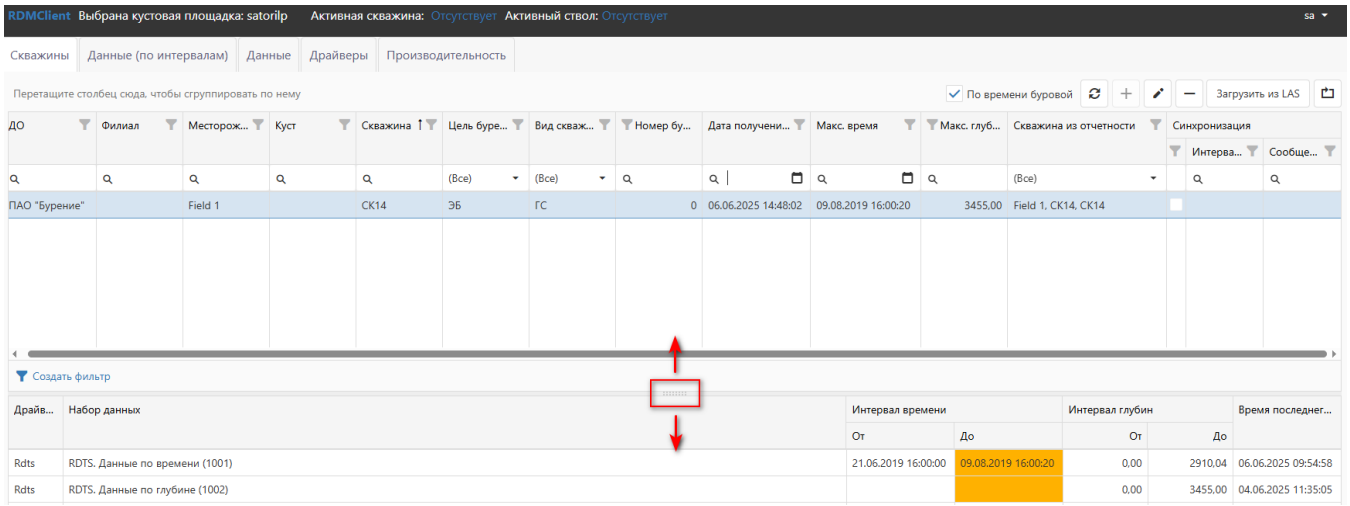
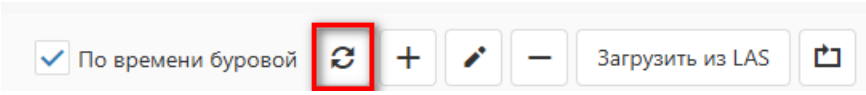


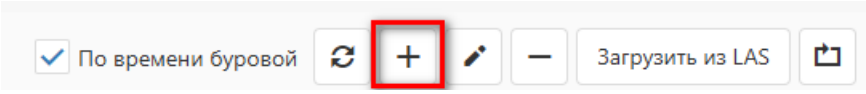
Рис. 3.3

3.1.3 Часто используемые кнопки

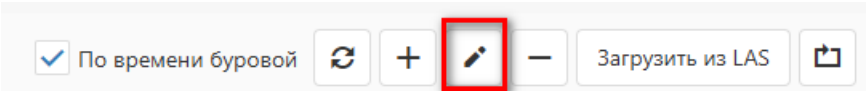
Кнопка «**Обновить**» предназначена для обновления списка в таблице объектов.



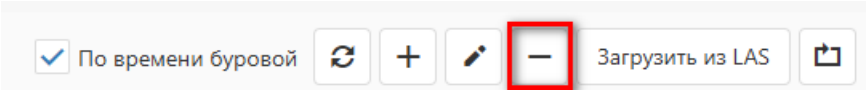
Кнопка «**Добавить**» предназначена для добавления объекта в список мониторинга объектов.



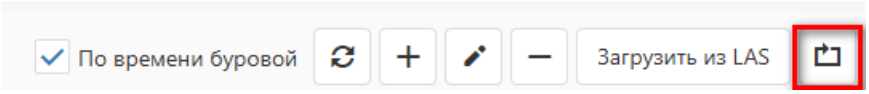
Кнопка «**Редактировать**» предназначена для редактирования объекта, выбранного в списке мониторинга объектов.



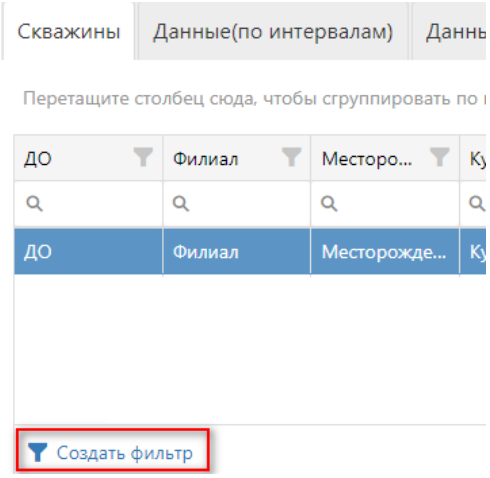
Кнопка «**Удалить**» предназначена для удаления объекта, выбранного в списке мониторинга.



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 организациям. 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 указание, по какому параметру произошла сортировка (рис. 3.6). Параметров фильтрации может быть несколько (рис. 3.7).

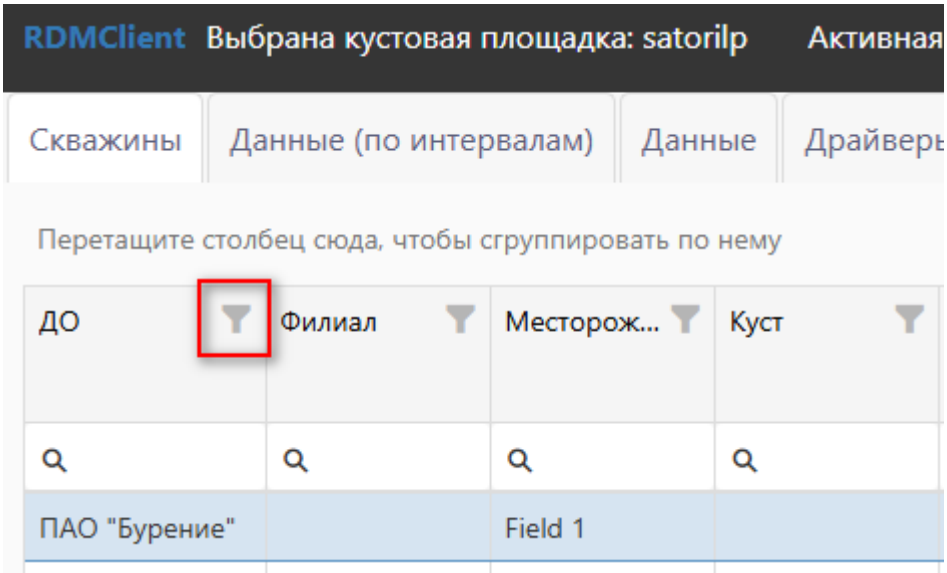


Рис. 3.4

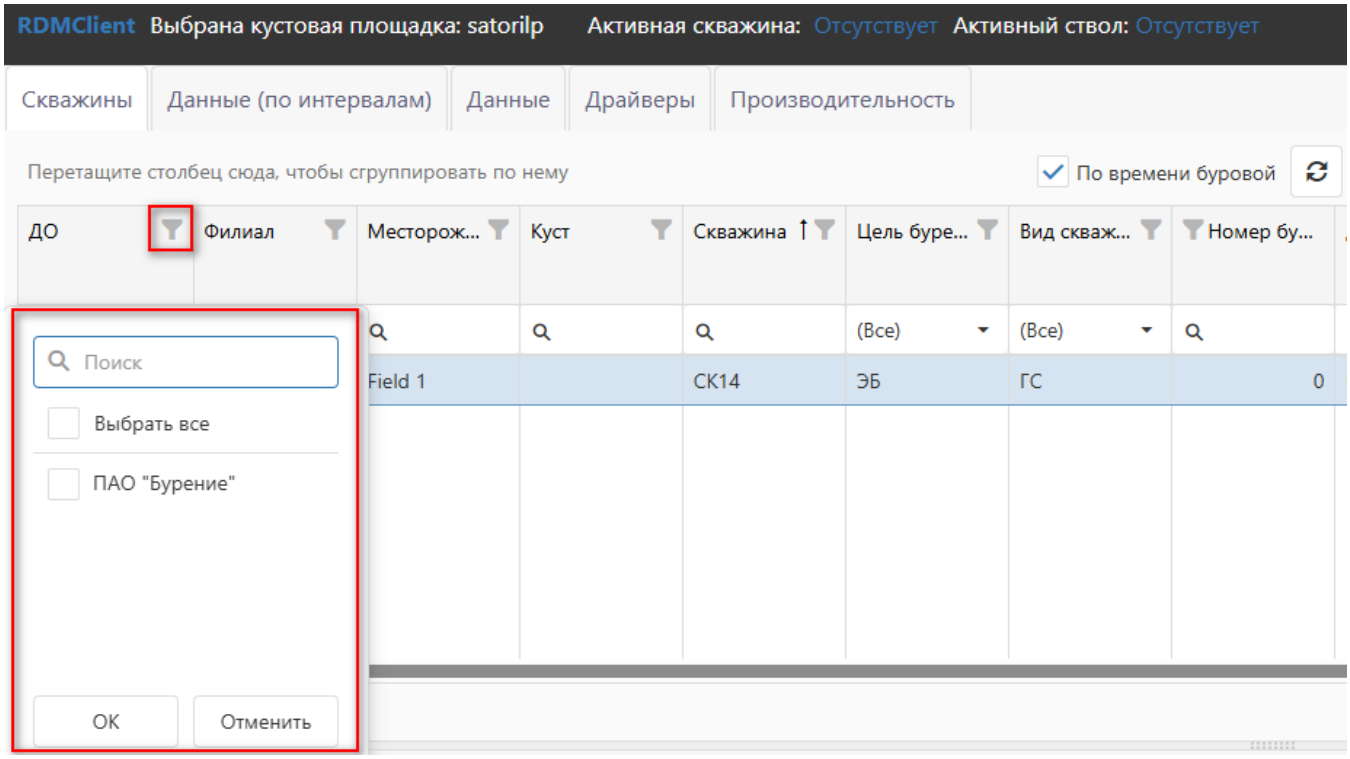


Рис. 3.5

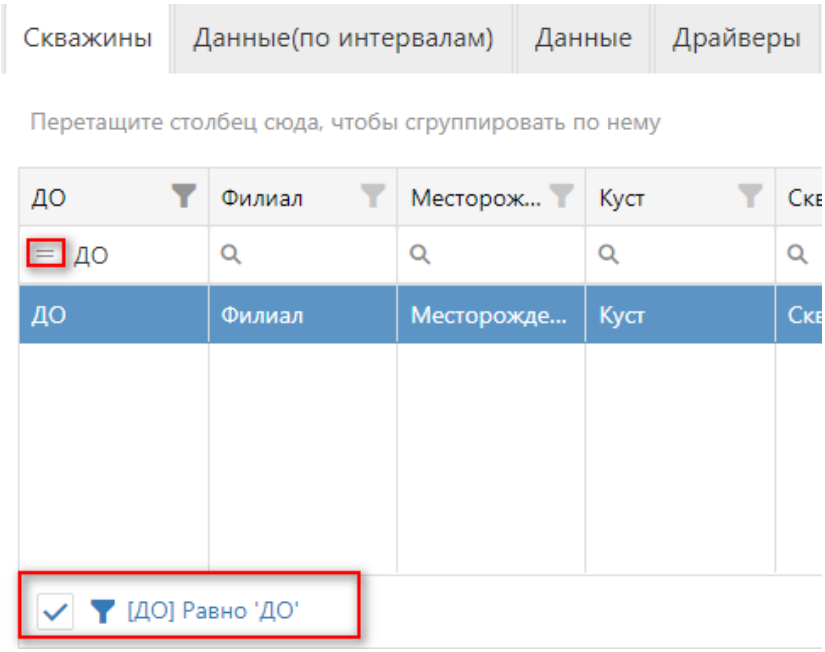


Рис. 3.6

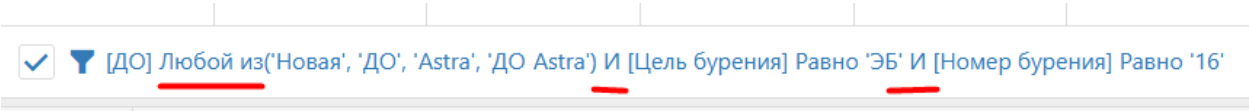


Рис. 3.7

Также фильтрацию можно добавить, перетащив столбец в поле «Создать фильтр».

Чтобы очистить фильтр нажмите на кнопку «Очистить» или «Сброс настроек таблицы» (рис. 3.8).

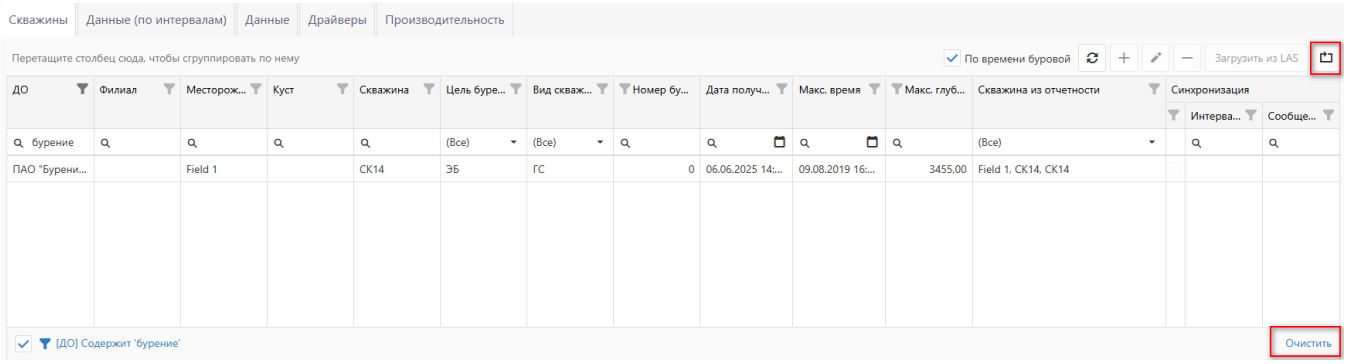


Рис. 3.8

3.1.5 Загрузка данных

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

Для загрузки данных по времени или глубине в программу и скважину нажмите на кнопку «Загрузить данные» (рис. 3.9), предварительно выделив курсором необходимый набор данных. 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.

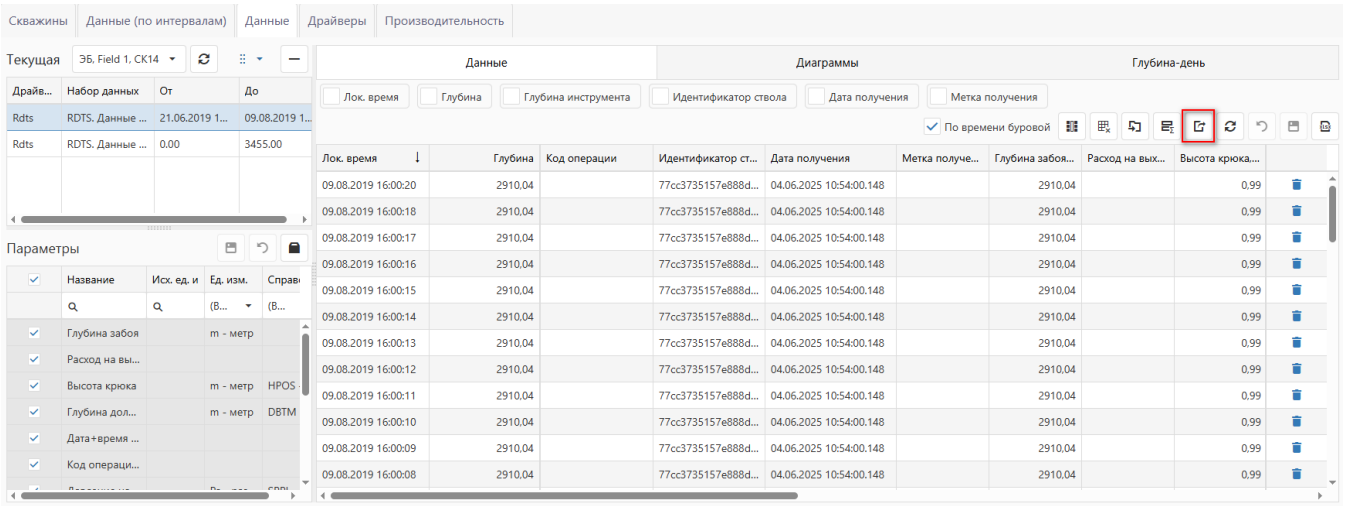


Рис. 3.9

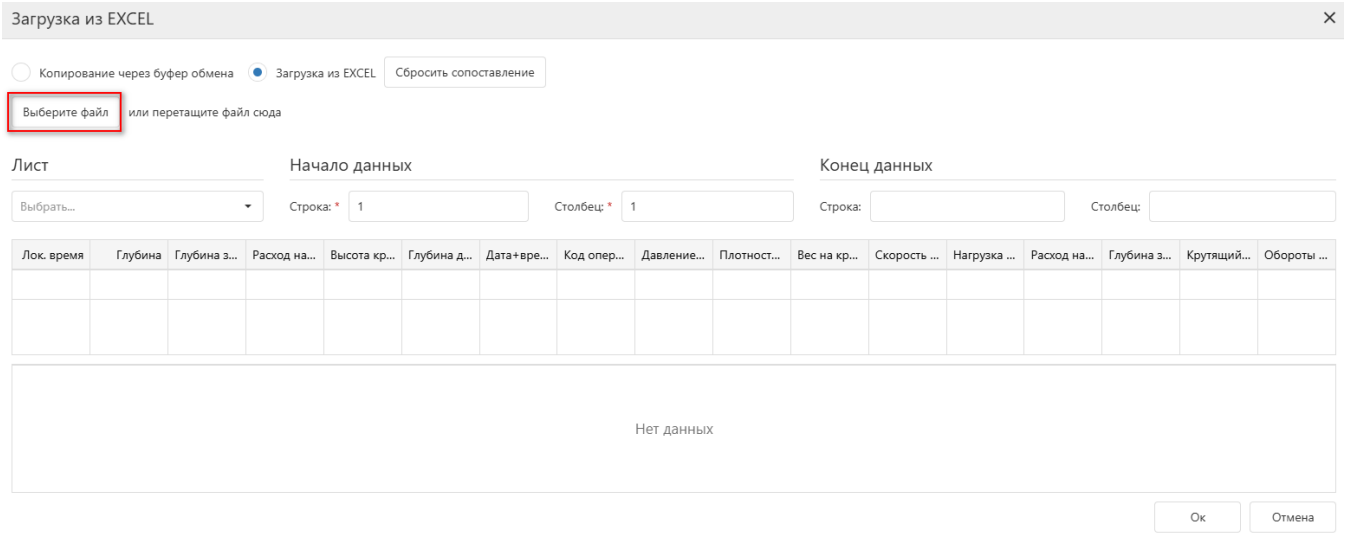


Рис. 3.10

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).

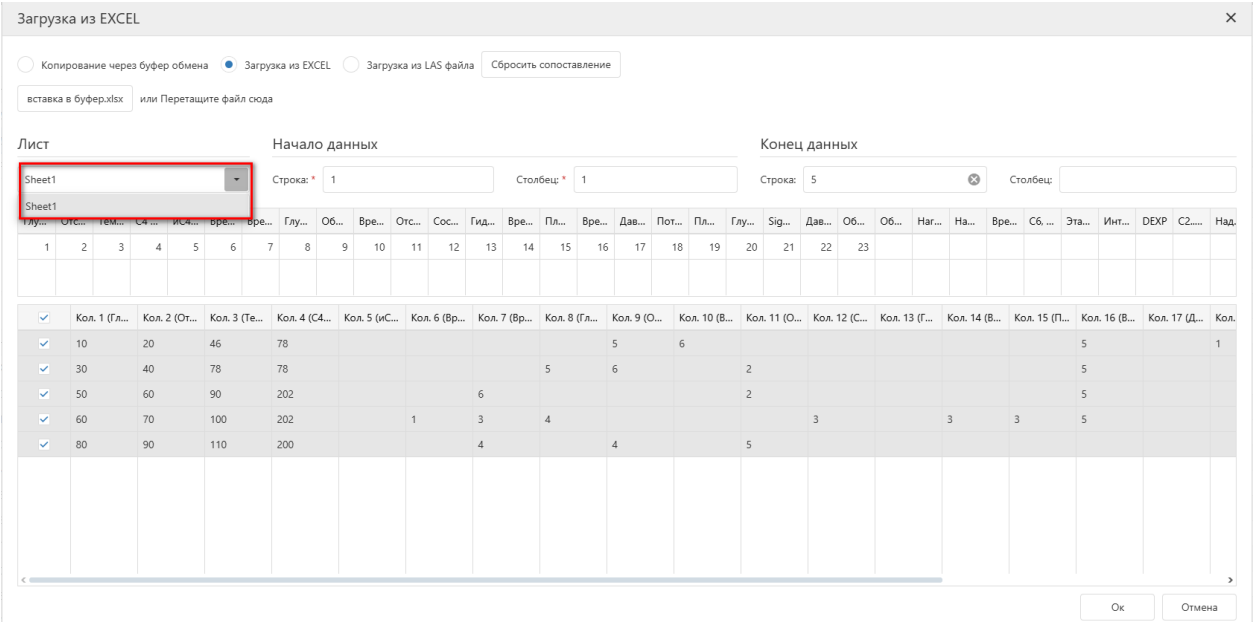


Рис. 3.11

Интервал загрузки записей отображается в области «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, будут добавлены все строки до пятой.

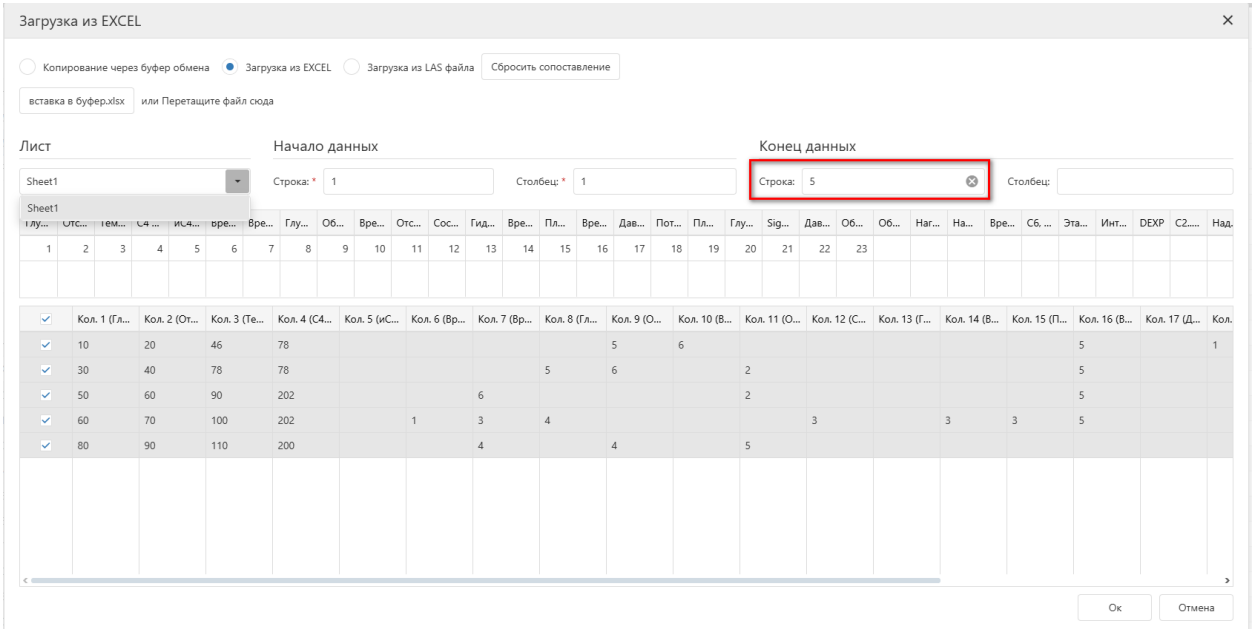


Рис. 3.12

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

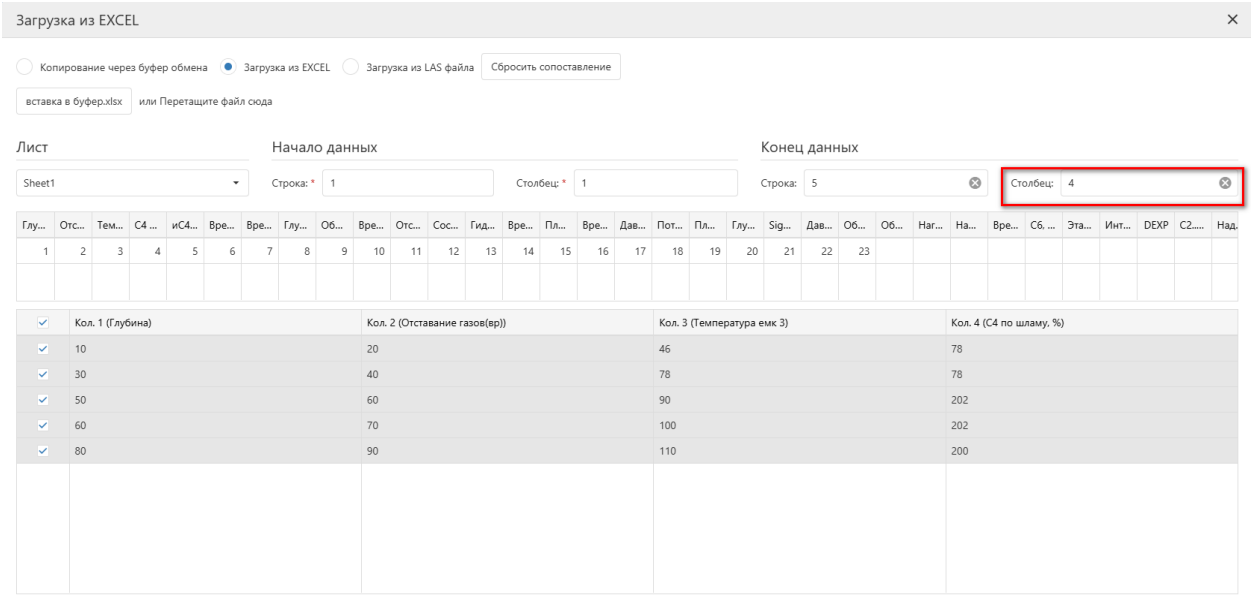
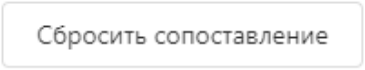


Рис. 3.13

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.

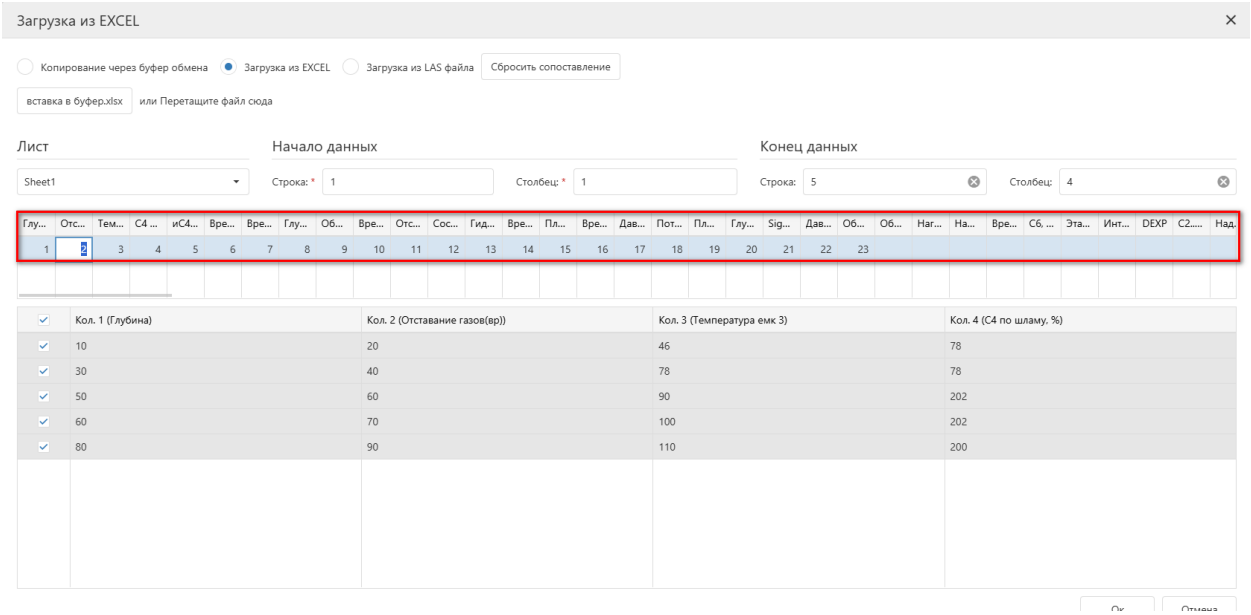


Рис. 3.14

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.

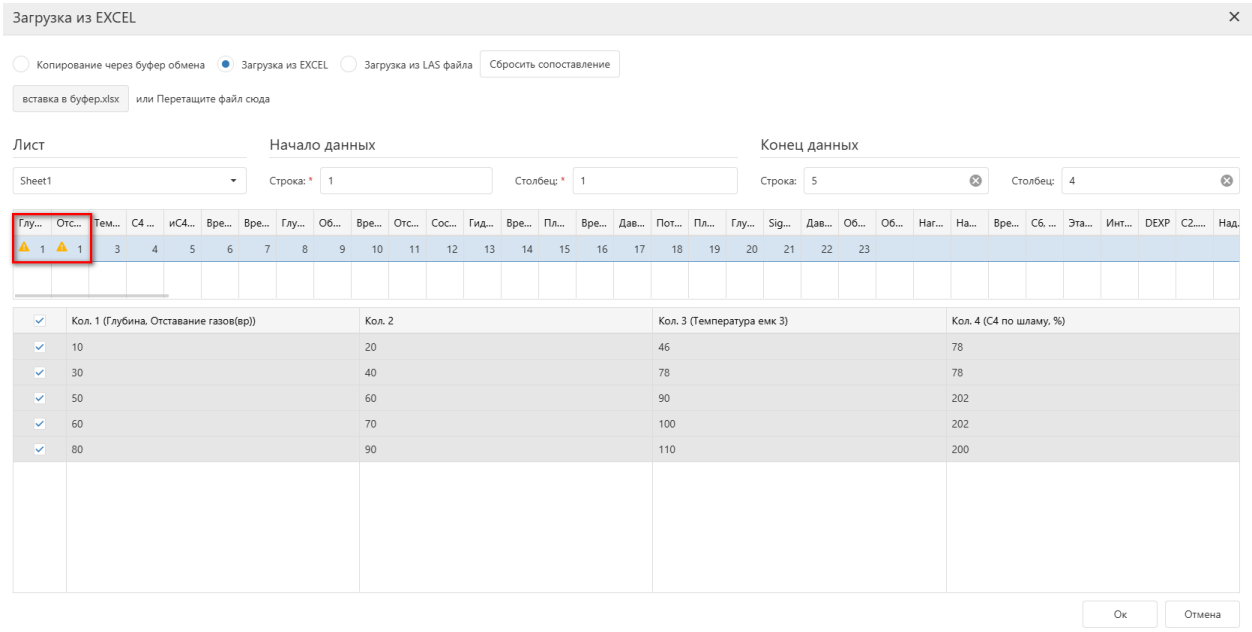


Рис. 3.15

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

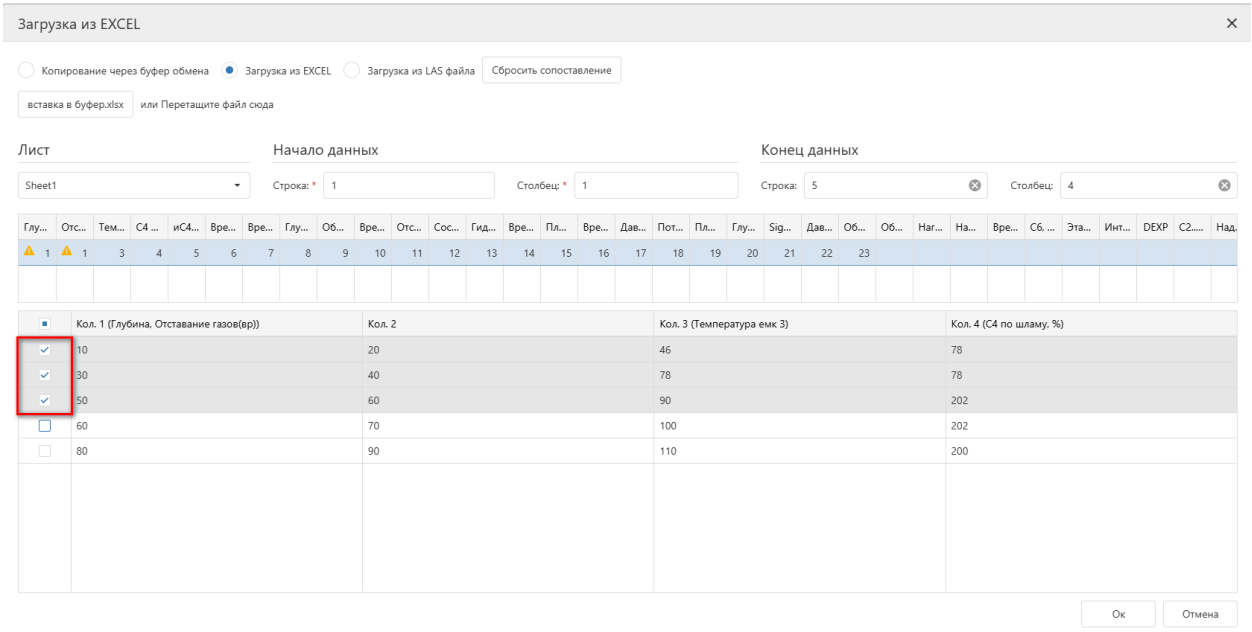


Рис. 3.16

3.1.5.1 Копирование через буфер обмена

Для копирования через буфер обмена нажмите на кнопку «Загрузить данные». После нажатия кнопки появится окно «Загрузка из Excel», необходимо выставить флаг в поле

«Копировать через буфер обмена» (рис. 3.17).

В поле вставки данных следует установить курсор и вставить скопированные из файла данные с помощью сочетания клавиш Ctrl+v или нажатием правой кнопки мыши / «Вставить». Затем нажать на кнопку «ОК». Перед этим данные должны быть скопированы из файла (рис. 3.18). Произойдет автоматическое сопоставление колонок (рис. 3.19).

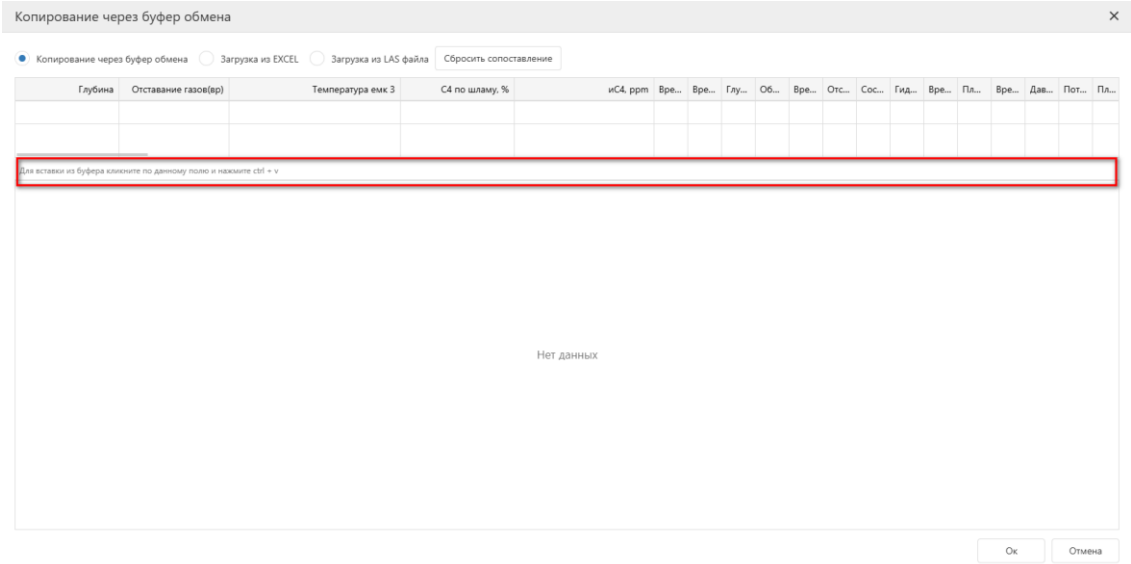


Рис. 3.17

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
0	10	56	46						5
10	20	46	78					5	6
30	40	78	78				5	6	
50	60	90	202			6			
60	70	100	202		1	3	4		
80	90	110	200			4		4	
100	150	130	202		3			3	
200	250	140	250	1			3		
300	400	160	200		4			4	4
700	900	170	200			6			5
1200	1230	190	202,96	5					
1250	1270	200	202,89		6		4		
1280	1290	46	180				4		5
1310	1330	50	190,78	3	5	4	5		
1350	1370	60	195	7	3	7	3	6	35
1390	1400	70	198						
1450	1500	80	200			3	3	3	3
1500	1600	90	202	4	3		6		
1600	1721,21	78	78		5	2	3	5	2
1721,21	1800	90	145		4	5	1	6	1

Рис. 3.18

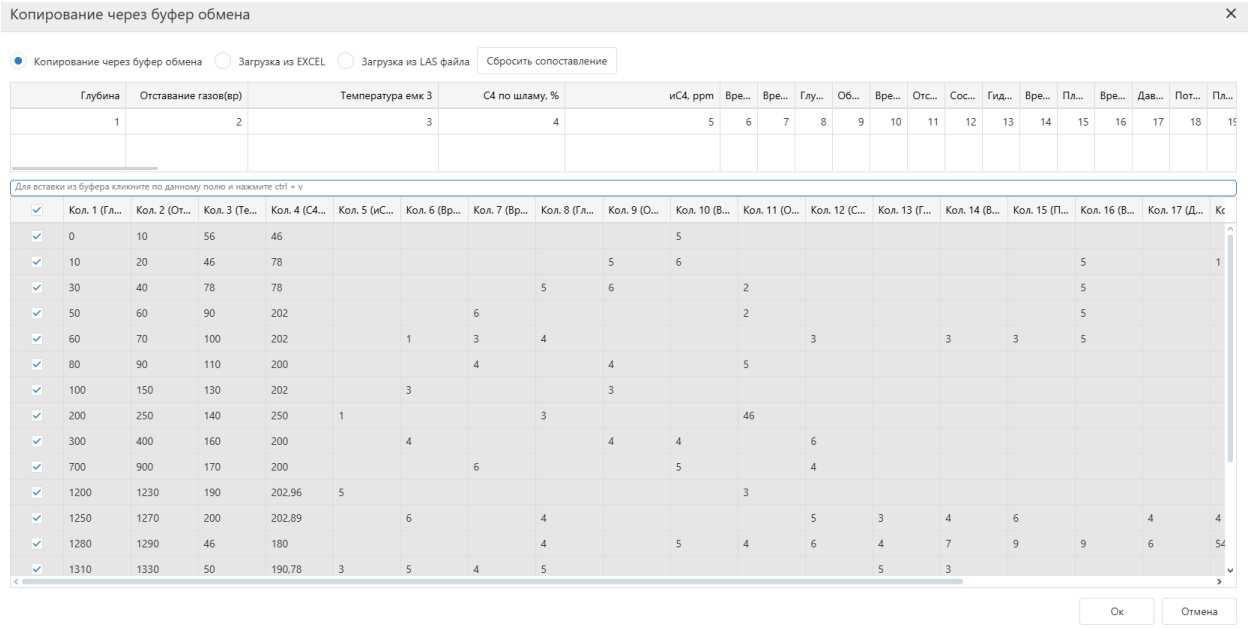


Рис. 3.19

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. 3.20).

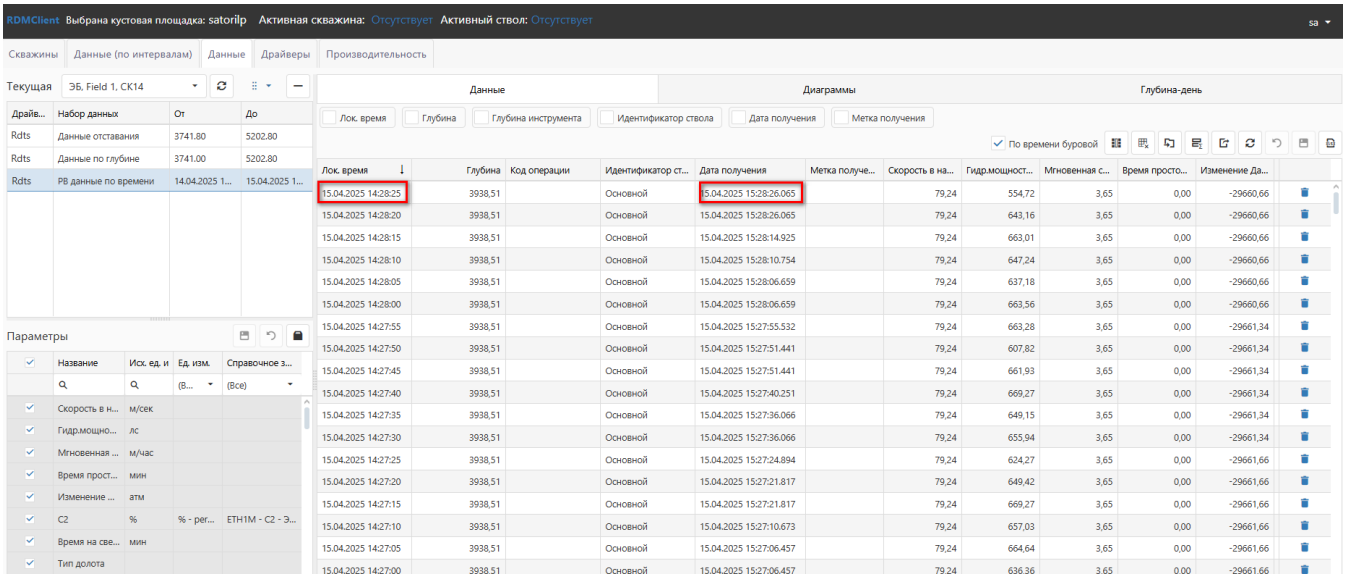


Рис. 3.20

Внимание! В разделе «Данные» присутствует поиск данных по диапазону (рис. 3.21)

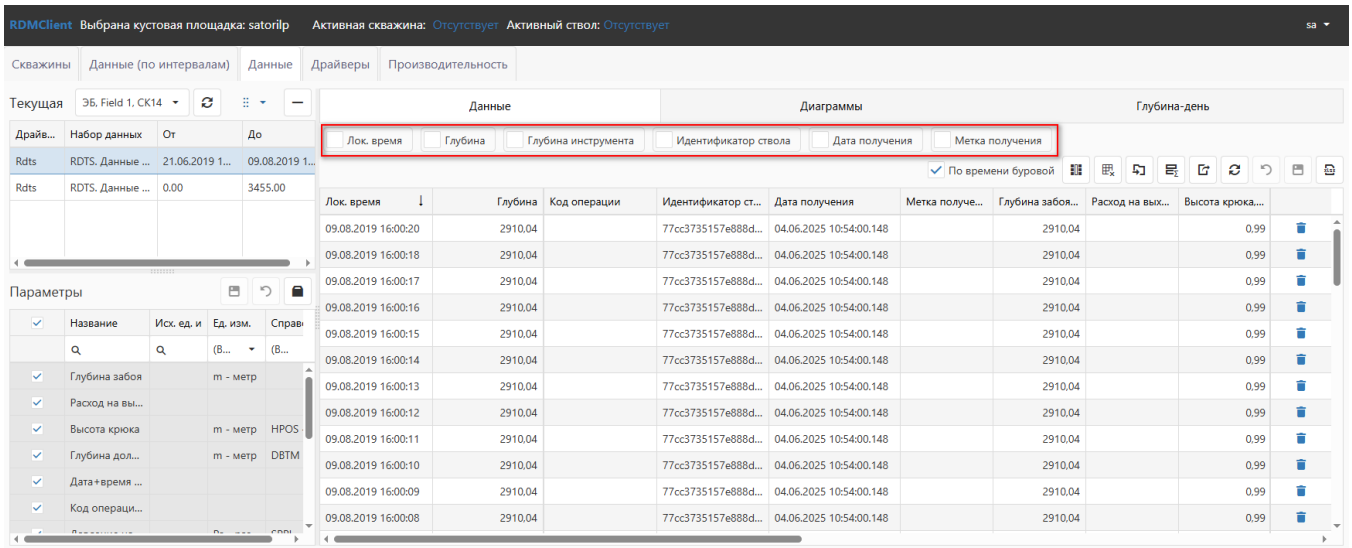


Рис. 3.21

Диапазон поиска определяется следующими ключевыми параметрами:

- Локальное время
- Глубина
- Глубина инструмента
- Идентификатор ствола
- Дата получения
- Метка получения

При нажатии на параметр раскрываются строки поиска с календарем и условием поиска (рис. 3.22).

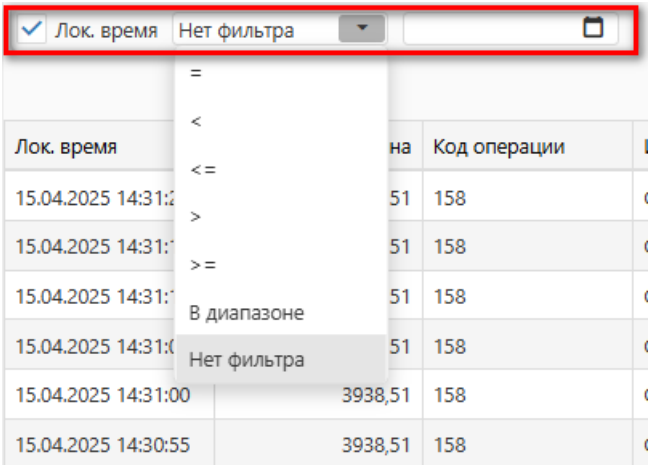


Рис. 3.22

Пример! В критерий поиска введены условия: > (БОЛЬШЕ) и указано время 15.04.2025, 14:30. Это значит, что данные по времени будут отображаться только те,

которые поступили позже 14:30 15.04.2025 (рис. 3.23).

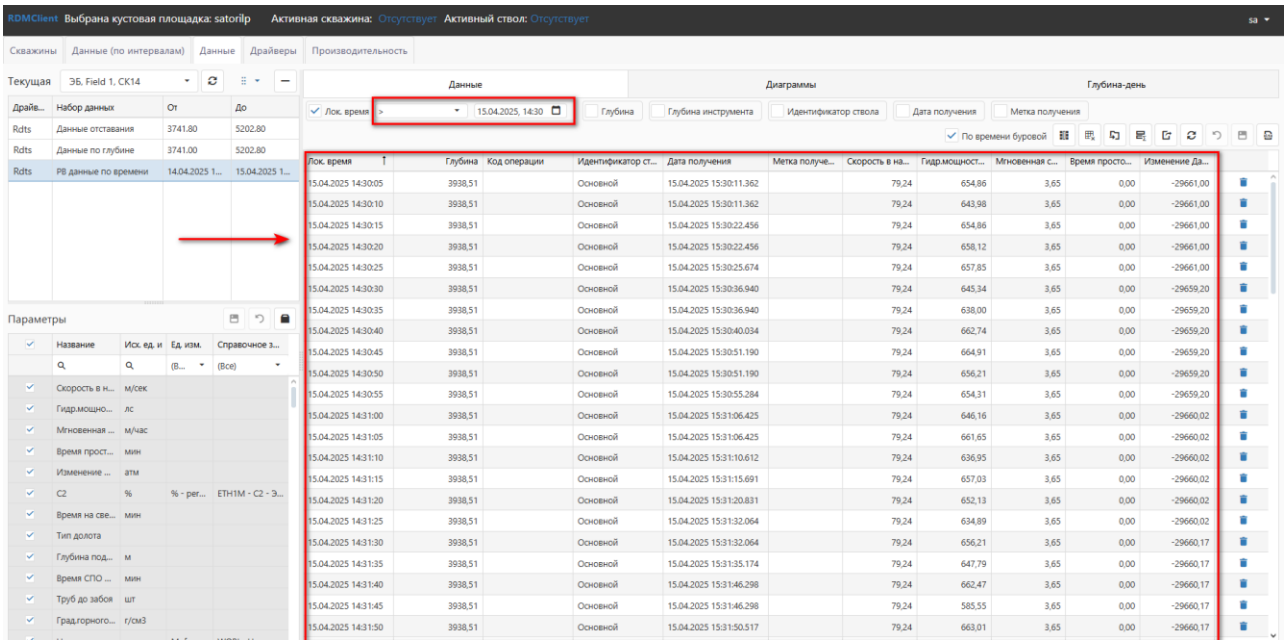


Рис. 3.23

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. 3.24). Действия кнопок описаны в разделе «Часто используемые кнопки».

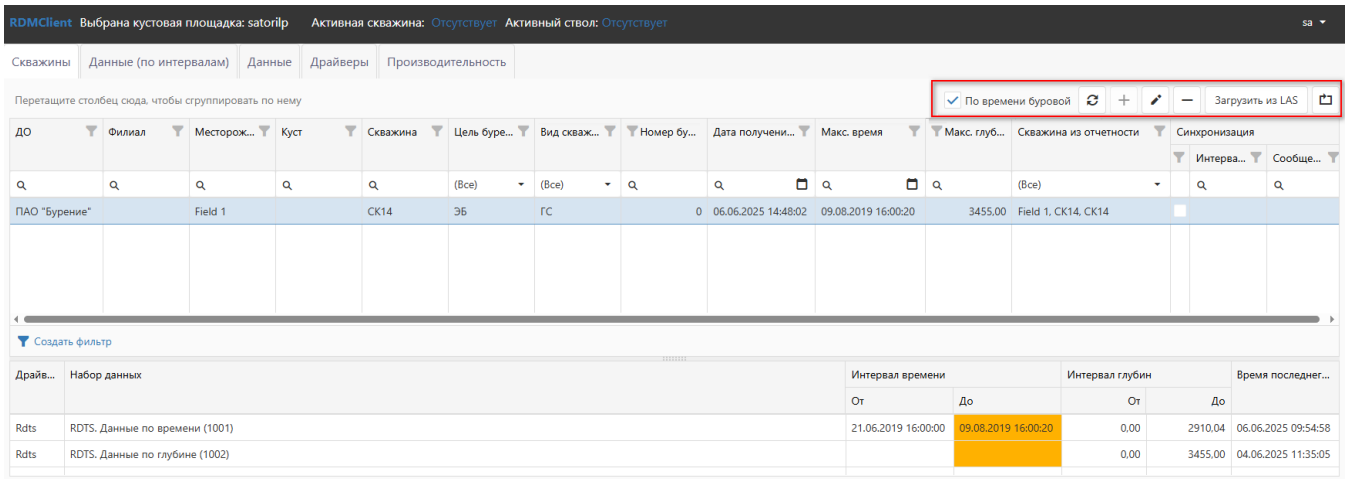


Рис. 3.24

Для добавления объекта нажмите на кнопку «Добавить». Откроется дополнительное окно «Добавление скважины» (рис. 3.25). В данном окне необходимо заполнить обязательные поля, помеченные знаком «*» и нажать кнопку «ОК».

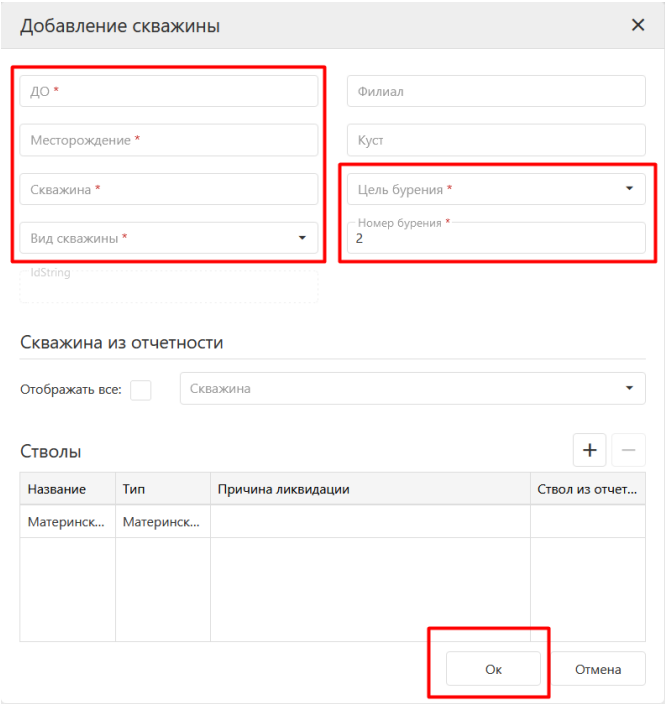


Рис. 3.25

Для редактирования объекта дважды нажмите левой кнопкой мыши в строке скважины или на кнопку . В открывшемся окне «Редактирование скважины» внесите изменения (рис. 3.26).

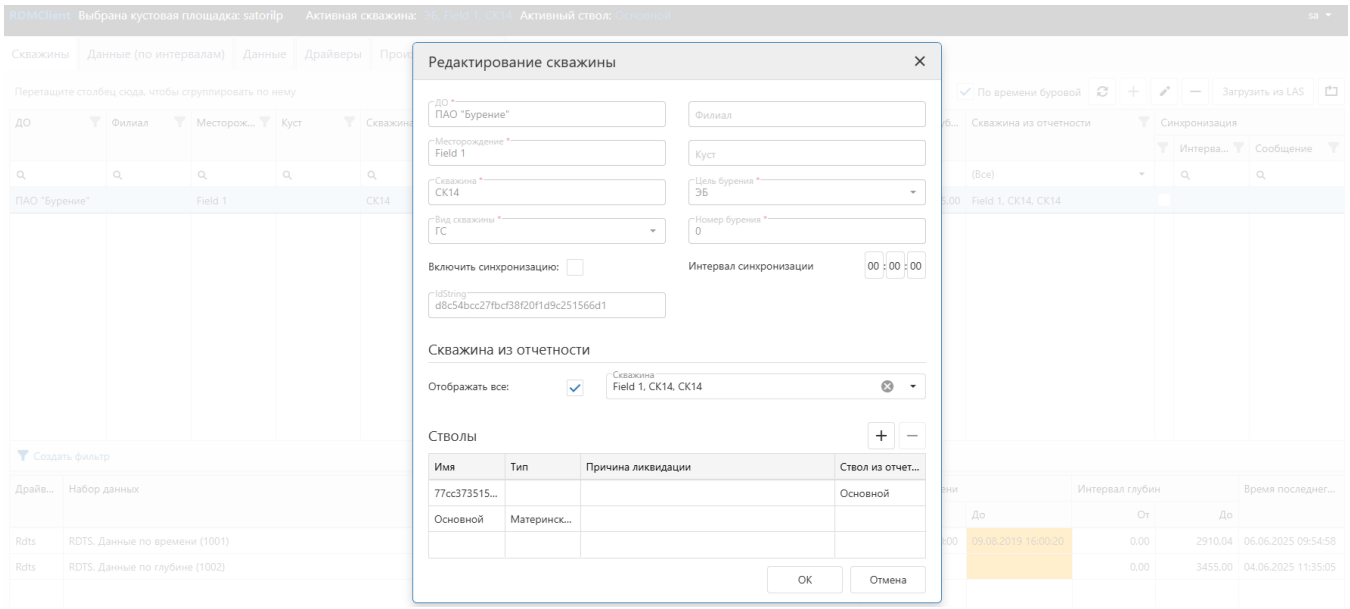


Рис. 3.26

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. 3.27). Для редактирования таблица недоступна.

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

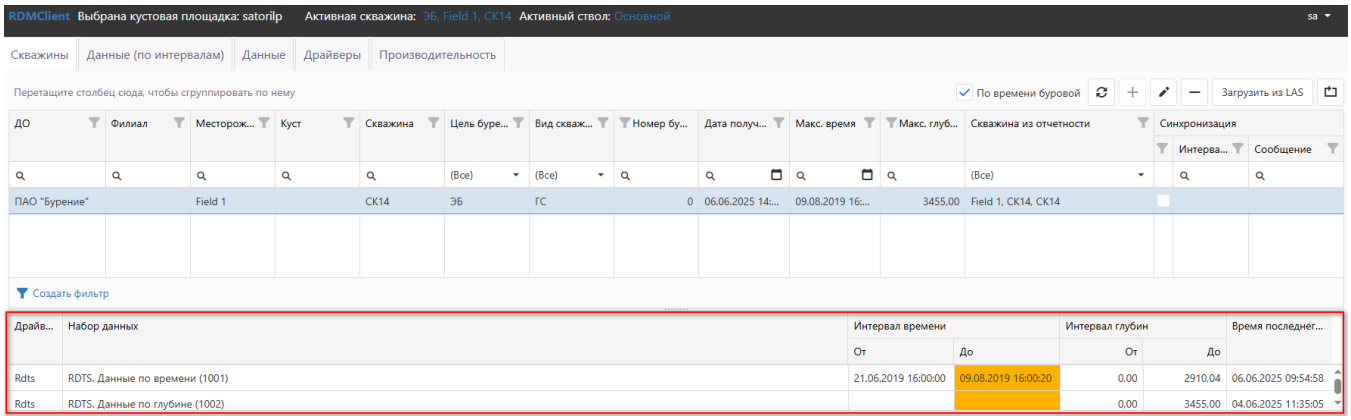


Рис. 3.27

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. 3.25). 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 скважину и ствол (рис. 3.28). после заполнения полей и подтверждения данных информация в областях «Активная скважина» и «Активный ствол» будут изменены (рис. 3.29).

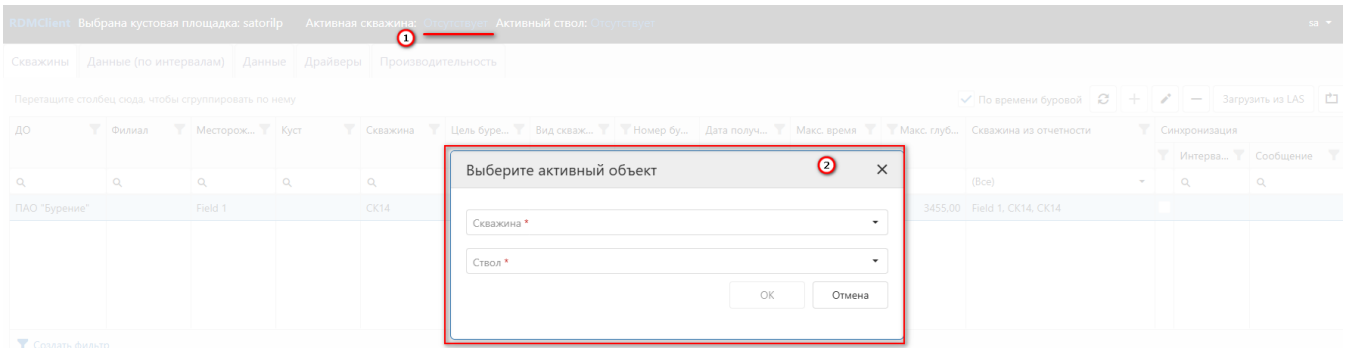


Рис. 3.28

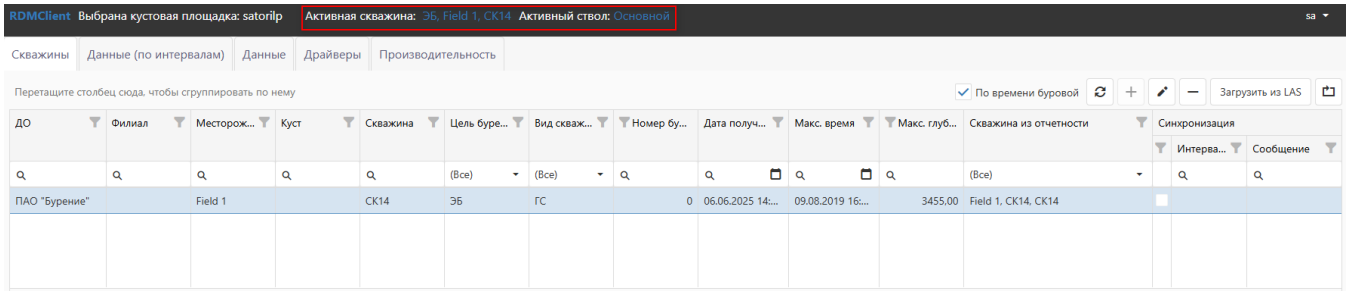


Рис. 3.29

3.3 Данные

Раздел представлен пятью областями: «Текущая», «Параметры», «Данные», «Диаграммы» и график «Глубина-День» (рис. 3.30).

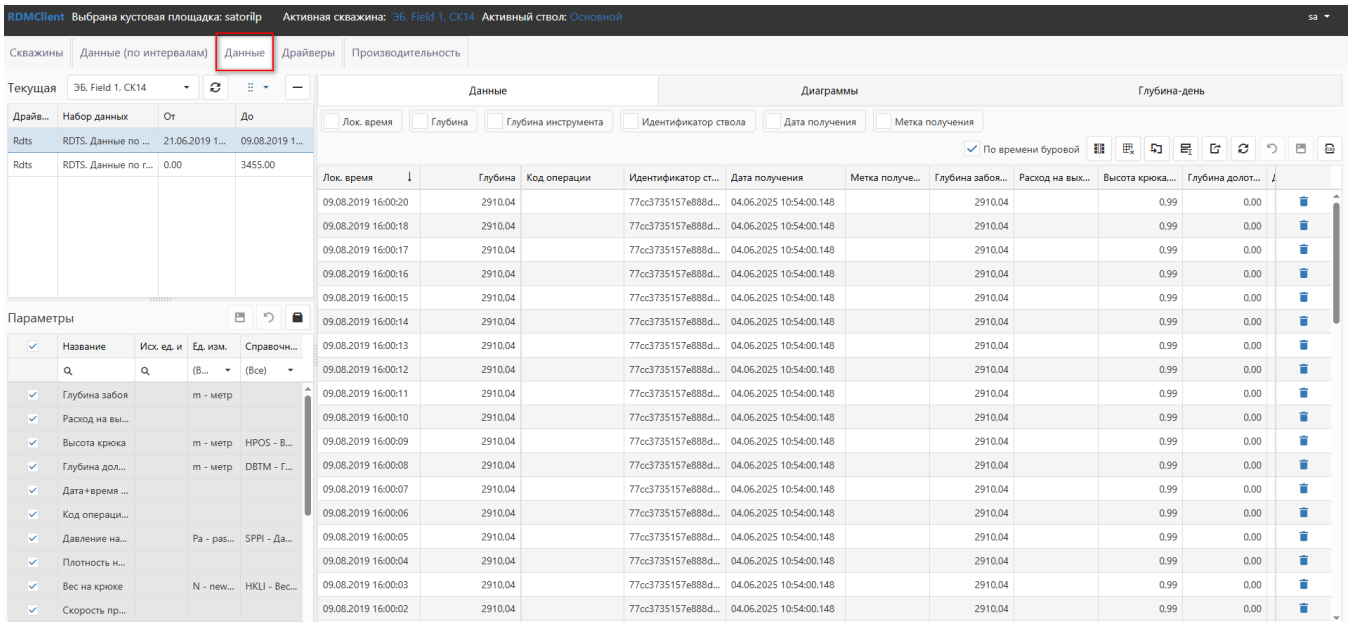


Рис. 3.30

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. 3.31).

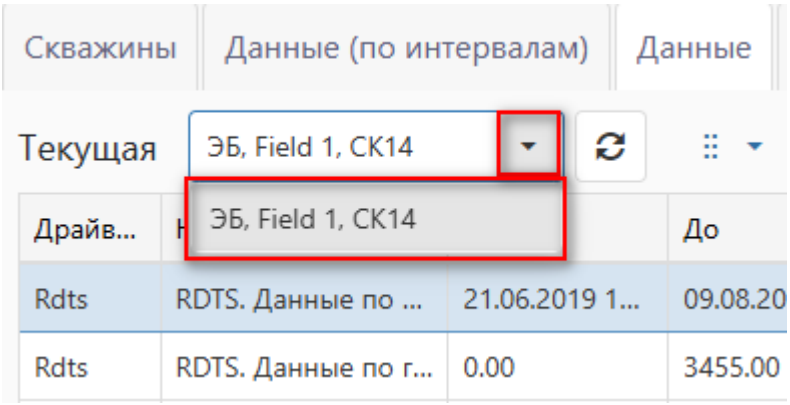


Рис. 3.31

В этой области отображаются наборы с данными ГТИ включенного драйвера (рис. 3.32). Для редактирования таблица недоступна.

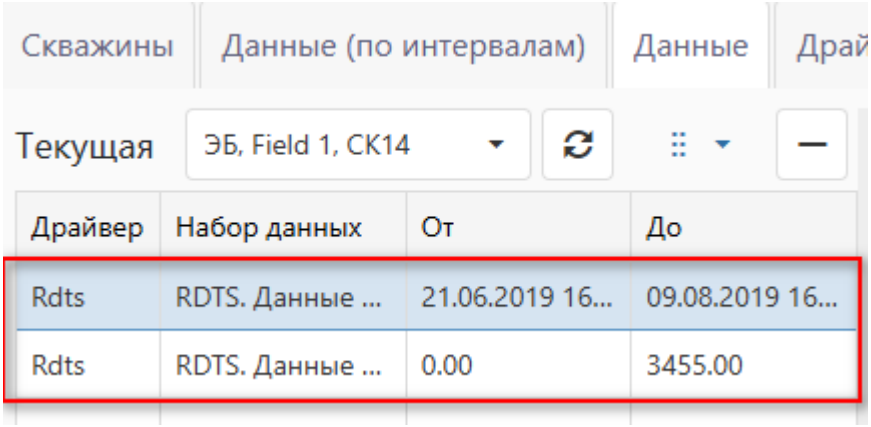


Рис. 3.32

С помощью кнопки возможен пересчет параметров. По нажатию на кнопку открывается выпадающий список (рис. 3.33).

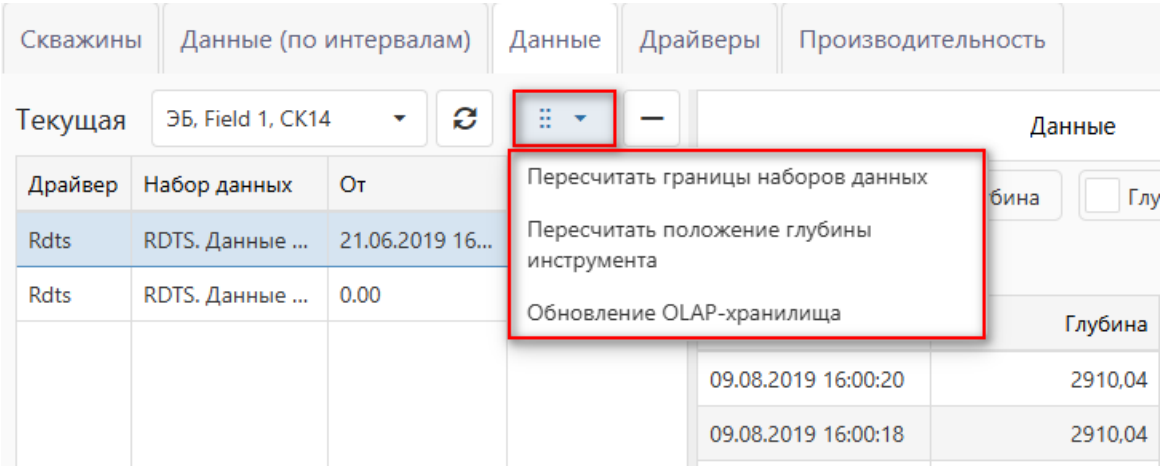


Рис. 3.33

В области «Параметры» отображается набор параметров и их сопоставление. При выборе параметра в области «Параметры» данные по этому параметру отображаются в таблице «Данные», «Диаграммы» и «Глубина-День» (рис. 3.34).

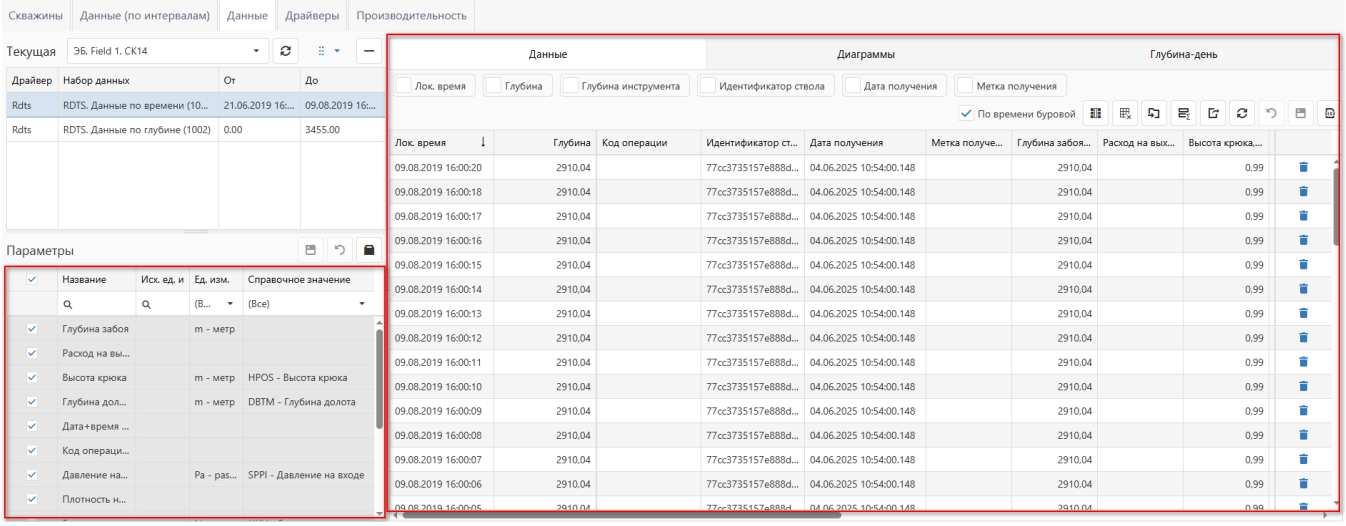


Рис. 3.34

Регулирование отображения данных по параметрам можно осуществить с помощью установки флага (рис. 3.35). Чтобы данные отображались в таблице справа, необходимо установить флаг у необходимого параметра (таблица «Параметры»). Также с помощью флага можно выбирать, какие колонки попадут в выгрузку шаблона.

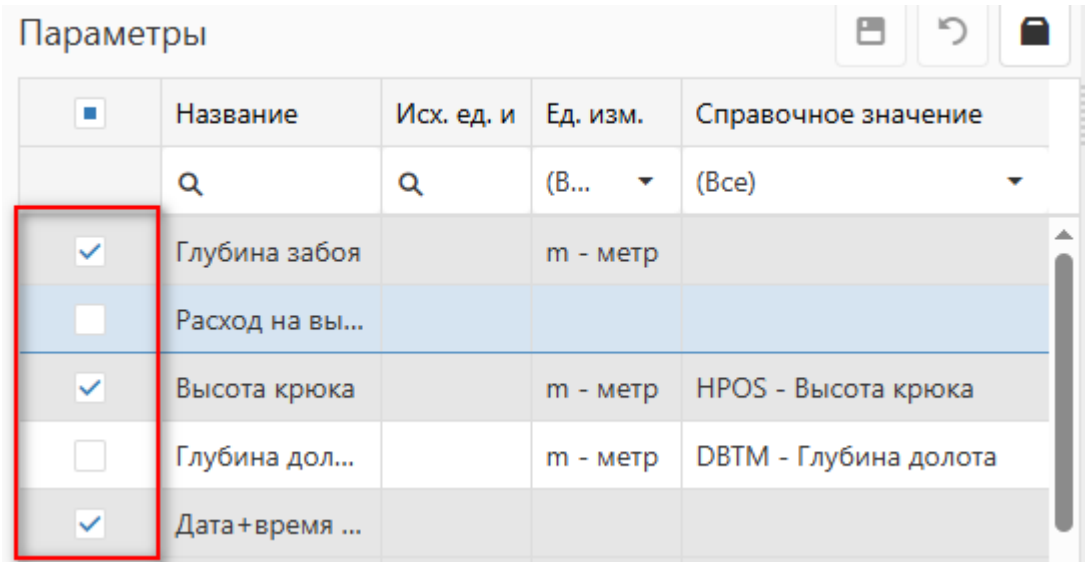


Рис. 3.35

С помощью кнопки «Открыть в диалоге» открывается отдельное окно для работы с сопоставлением параметров (рис. 3.36 - рис. 3.37).

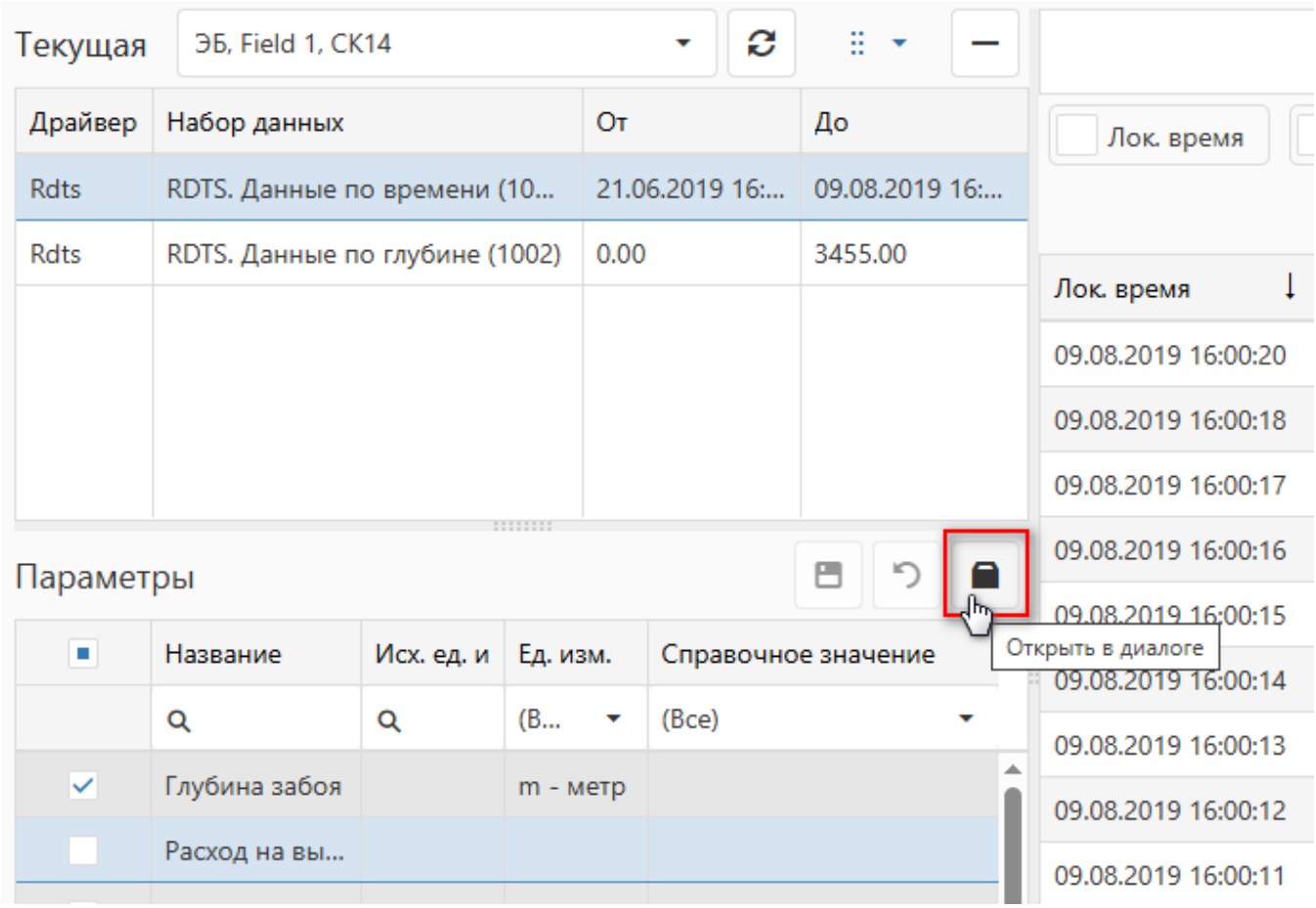


Рис. 3.36

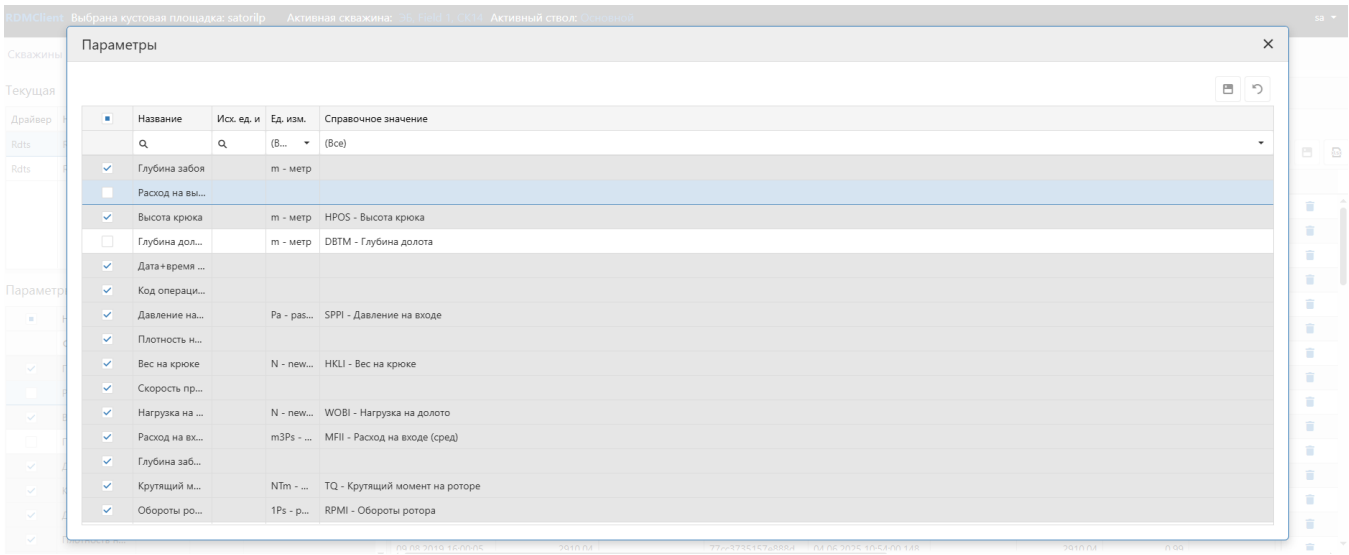


Рис. 3.37

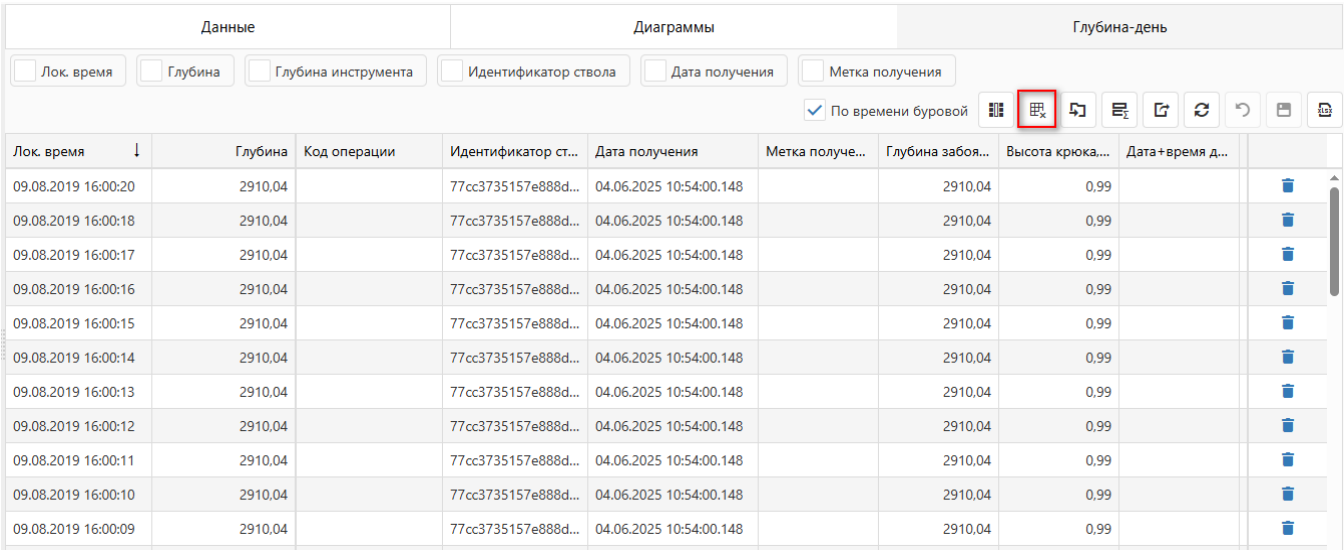
В области «Данные» можно выполнить следующие действия:

- 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. 3.38).

Для удаления нажмите кнопку «Груповое удаление» и выберите фильтр:

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



Лок. время	Глубина	Код операции	Идентификатор ст...	Дата получения	Метка получе...	Глубина забоя...	Высота крюка,...	Дата+время д...
09.08.2019 16:00:20	2910,04		77cc3735157e888d...	04.06.2025 10:54:00.148		2910,04	0,99	
09.08.2019 16:00:18	2910,04		77cc3735157e888d...	04.06.2025 10:54:00.148		2910,04	0,99	
09.08.2019 16:00:17	2910,04		77cc3735157e888d...	04.06.2025 10:54:00.148		2910,04	0,99	
09.08.2019 16:00:16	2910,04		77cc3735157e888d...	04.06.2025 10:54:00.148		2910,04	0,99	
09.08.2019 16:00:15	2910,04		77cc3735157e888d...	04.06.2025 10:54:00.148		2910,04	0,99	
09.08.2019 16:00:14	2910,04		77cc3735157e888d...	04.06.2025 10:54:00.148		2910,04	0,99	
09.08.2019 16:00:13	2910,04		77cc3735157e888d...	04.06.2025 10:54:00.148		2910,04	0,99	
09.08.2019 16:00:12	2910,04		77cc3735157e888d...	04.06.2025 10:54:00.148		2910,04	0,99	
09.08.2019 16:00:11	2910,04		77cc3735157e888d...	04.06.2025 10:54:00.148		2910,04	0,99	
09.08.2019 16:00:10	2910,04		77cc3735157e888d...	04.06.2025 10:54:00.148		2910,04	0,99	
09.08.2019 16:00:09	2910,04		77cc3735157e888d...	04.06.2025 10:54:00.148		2910,04	0,99	

Рис. 3.38

- Перенести на другую скважину (рис. 3.39).

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

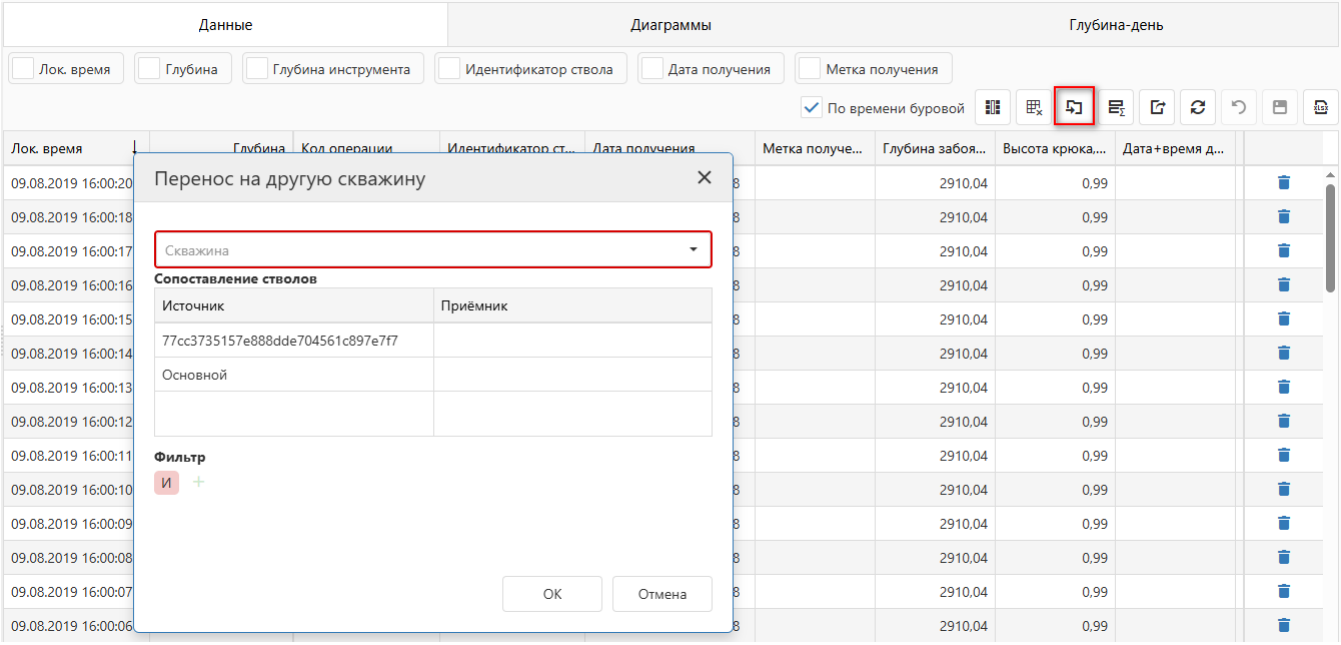


Рис. 3.39

- Сменить единицу измерения параметра (рис. 3.40).

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

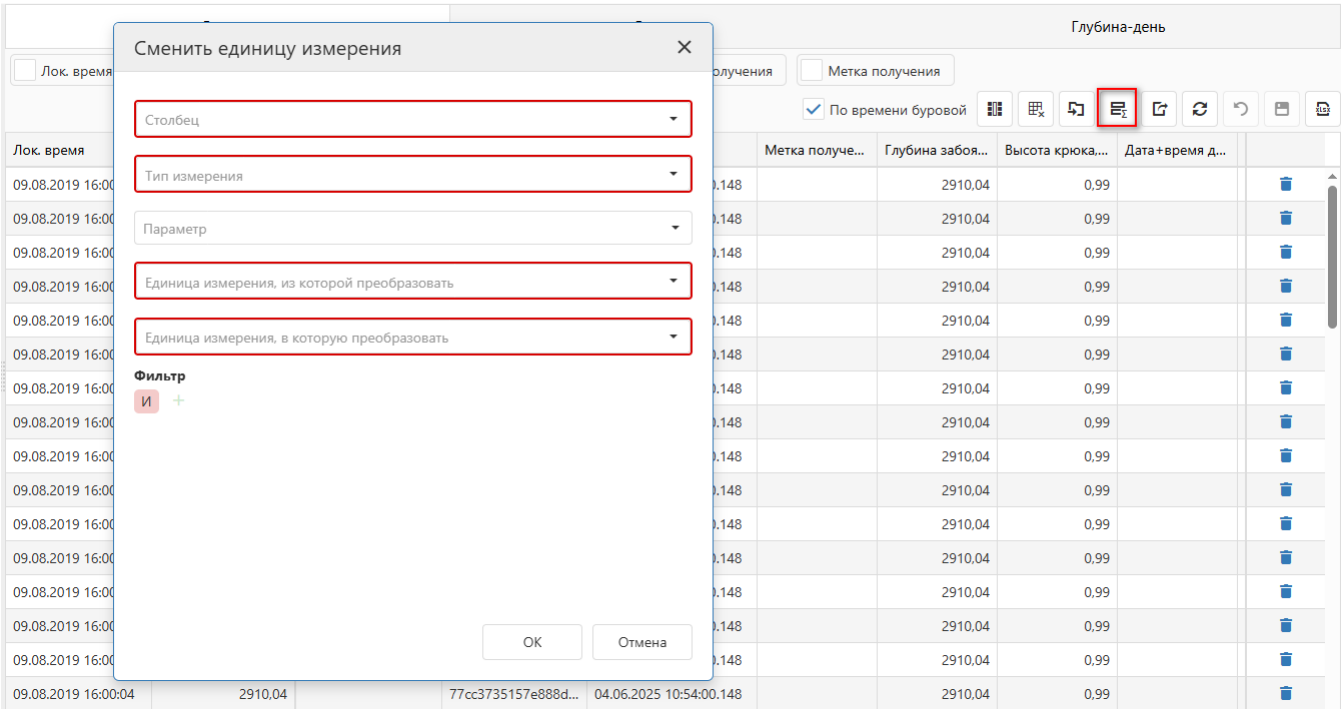


Рис. 3.40

- Скачать шаблон. Нажмите на кнопку «Скачать шаблон», чтобы скачать пустой шаблон для удобной вставки данных из программы Excel (рис. 3.41). Колонки в шаблоне соответствуют заданным параметрам в области «Параметры» (установка / снятие флага)

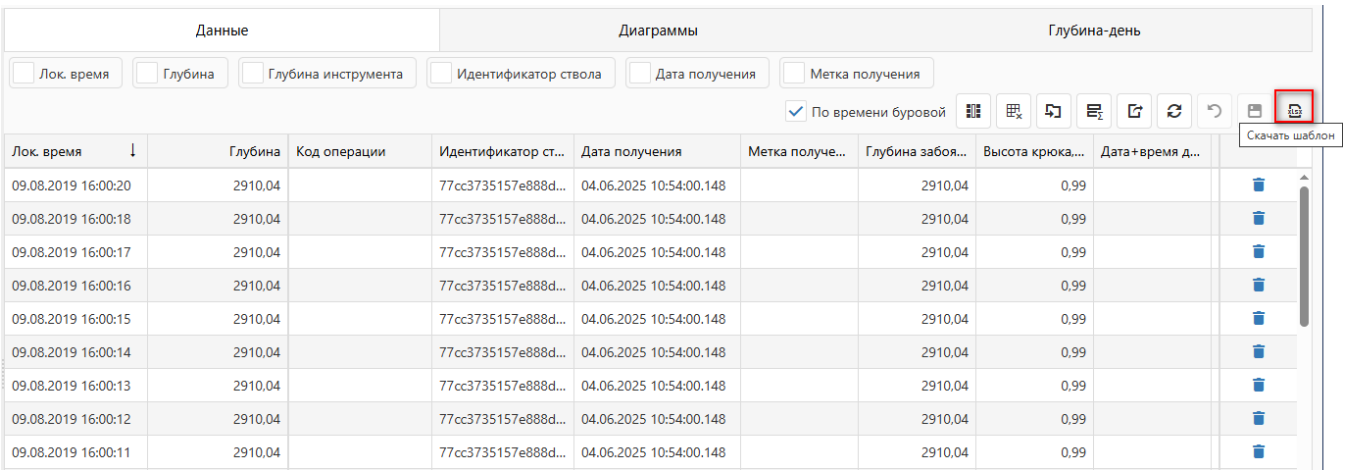


Рис. 3.41

Стандартные кнопки обновления, сохранения и удаления данных описаны 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. 3.42).

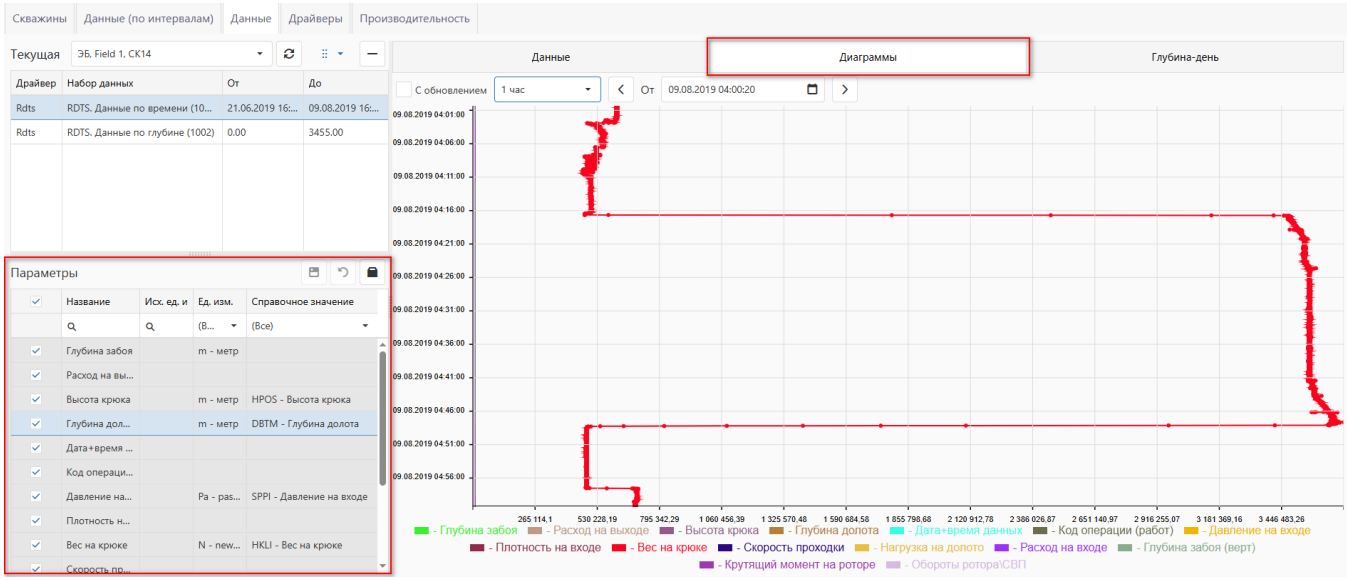


Рис. 3.42

Интервал отображения можно изменить над графиком (рис. 3.43). По умолчанию задан «1

час». Чтобы его скорректировать, выберите интервал дат из раскрывающегося календаря. Чтобы изменить интервал отображения, выберите значение из выпадающего списка, предварительно сняв флаг «С обновлением» (рис. 3.44 - рис. 3.45). Укажите значение в поле «Обновить через _ сек» для обновления данных на диаграмме через указанное время.

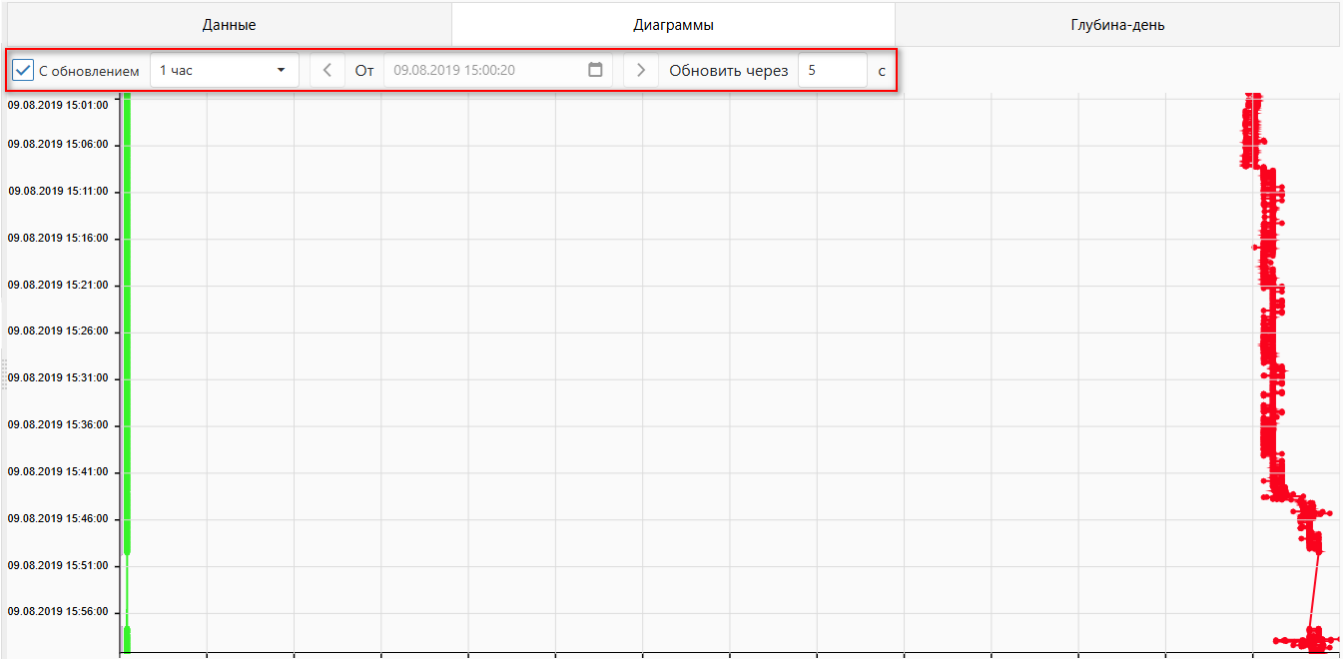


Рис. 3.43

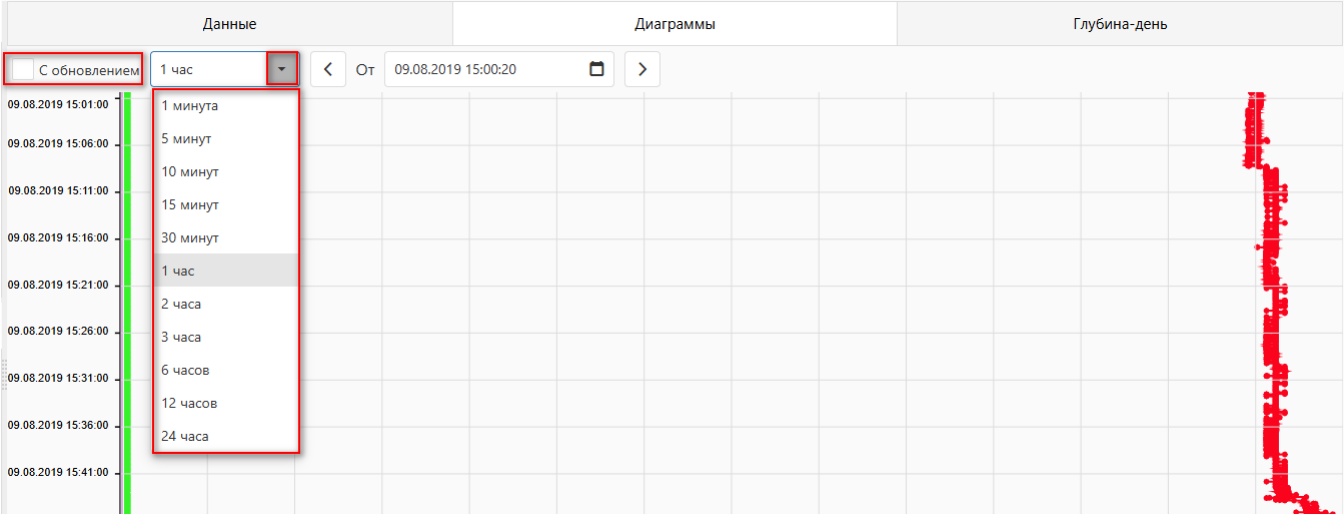


Рис. 3.44

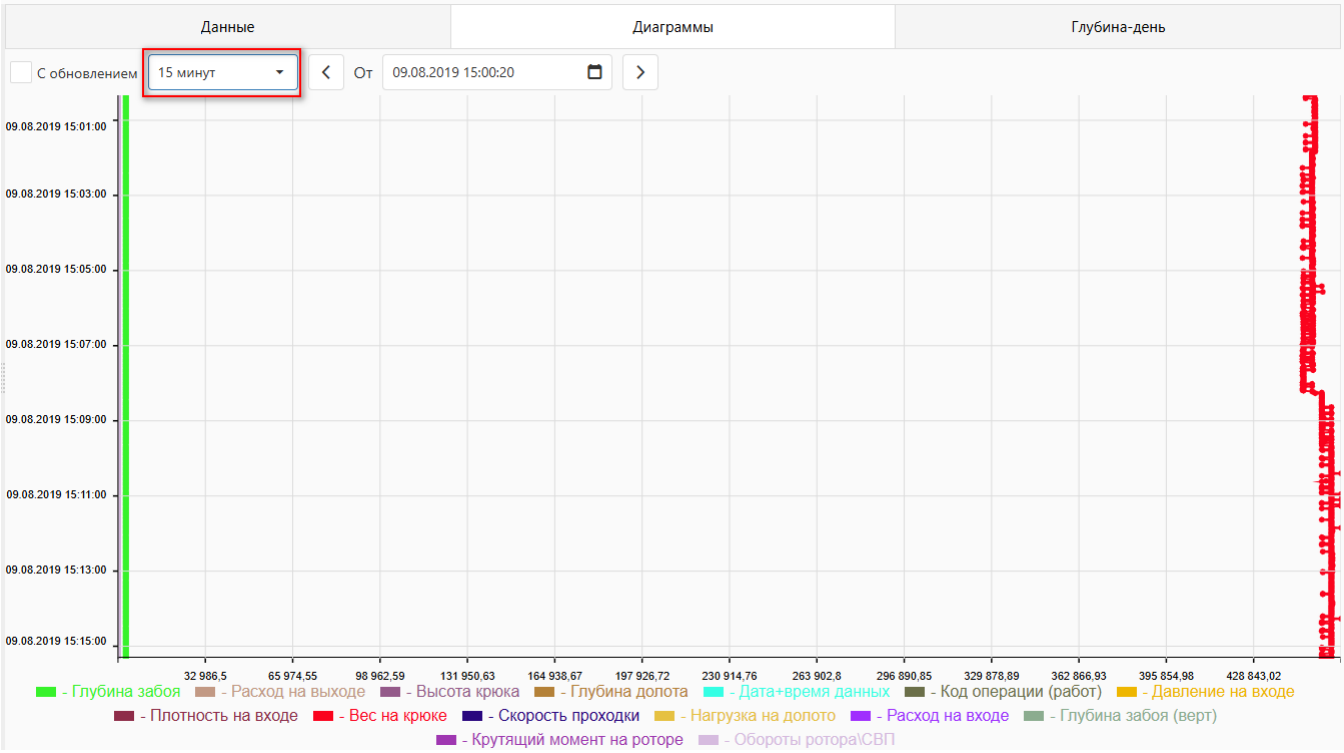


Рис. 3.45

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. 3.46).

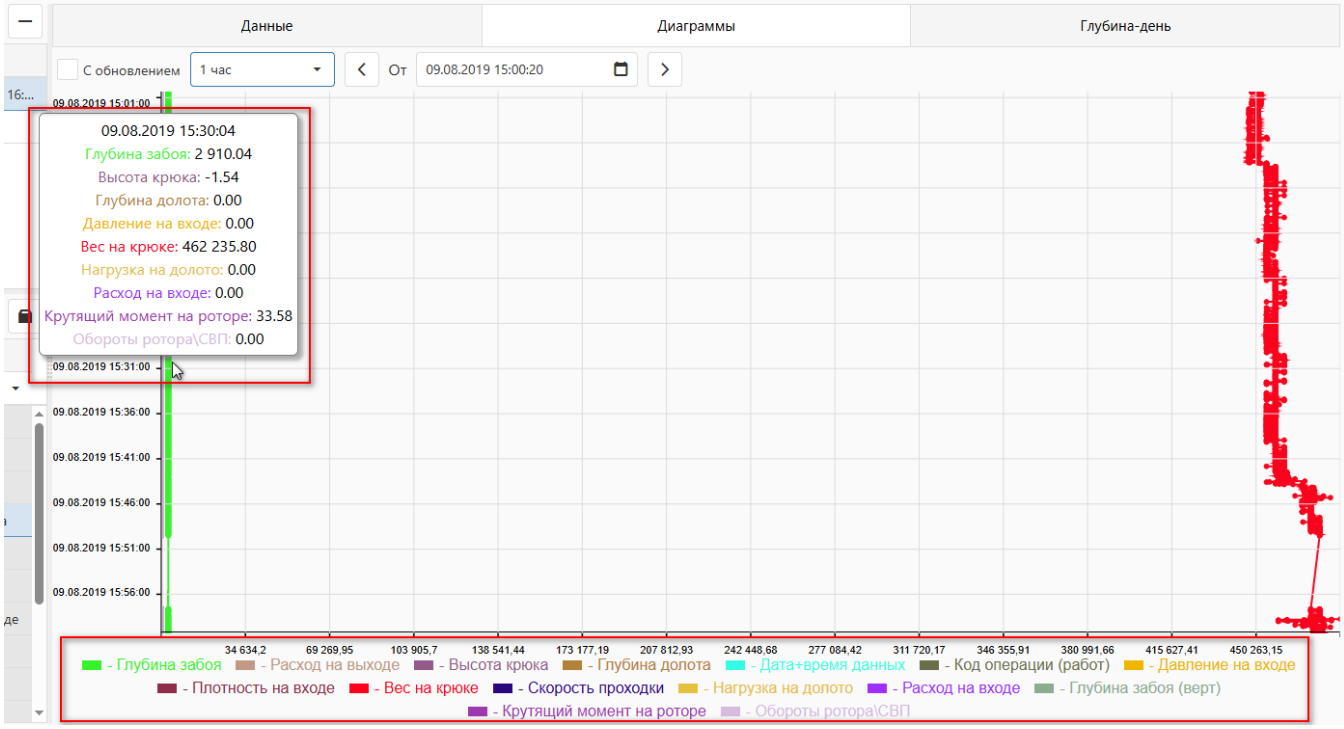


Рис. 3.46

На вкладке «Глубина-день» отображаются параметры глубины инструмента и забоя (рис.

3.47). Данные отображаются вне зависимости от выбранных параметров в области «Параметры».

Легенда отображена над областью графика. При снятии флага «По времени буровой» время и дата на графике (нижняя ось) будут отображать текущее время в офисе. при выставлении флага «По времени буровой» - данные по времени на буровой.

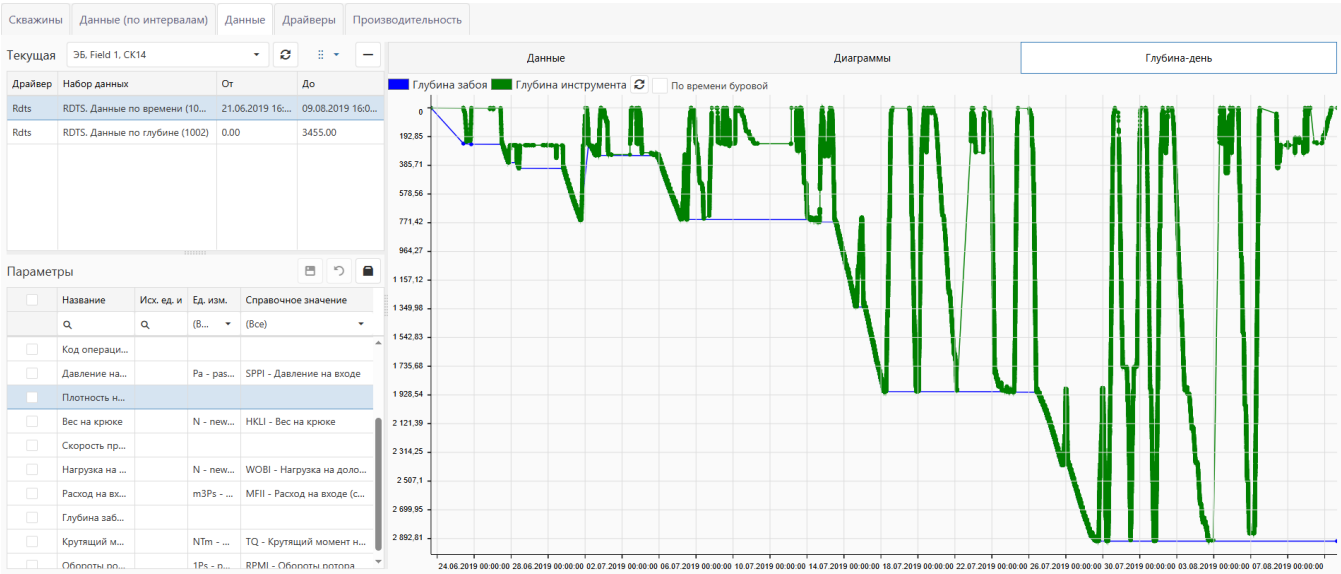


Рис. 3.47

При наведении курсора мыши на график появляется информационное окно с данными области наведения курсора (рис. 3.48).

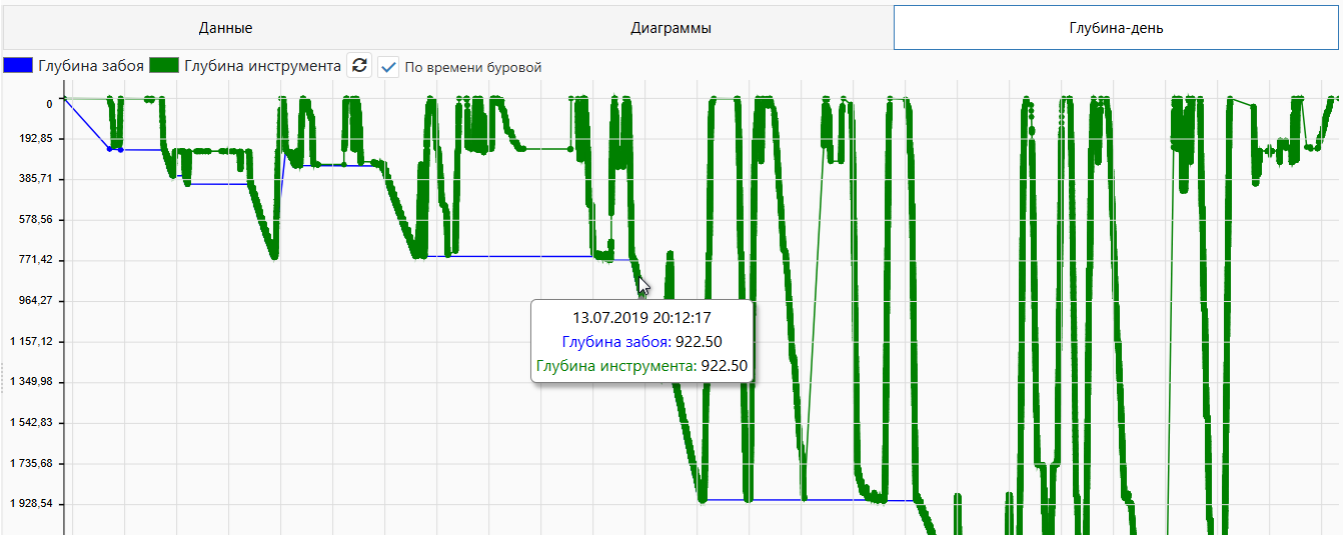


Рис. 3.48

3.4 Данные (по интервалам)

Работа в разделе производится аналогично разделу Данные.

Дополнительно указывается интервал отображения параметров в области «Интервал» (рис.

3.49). Значение выбирается из раскрывающегося календаря.

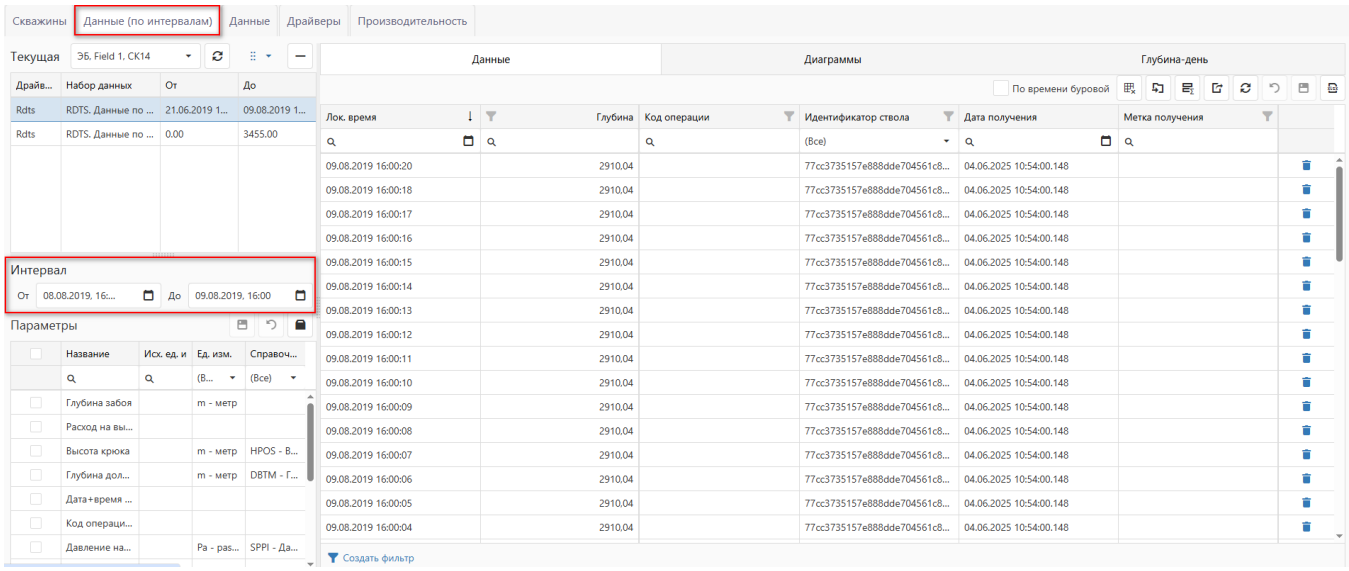


Рис. 3.49

3.5 Драйверы

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

В разделе присутствуют следующие типы конвертеров (рис. 3.50):

- Dtcis
- Wits
- Witsml-141
- Leusa
- GeoScape
- GeoScapeV2
- Geo Tek
- Opc-Ua
- Amt
- Modbus
- PlaDel
- OPC
- TmKyb
- Iwe

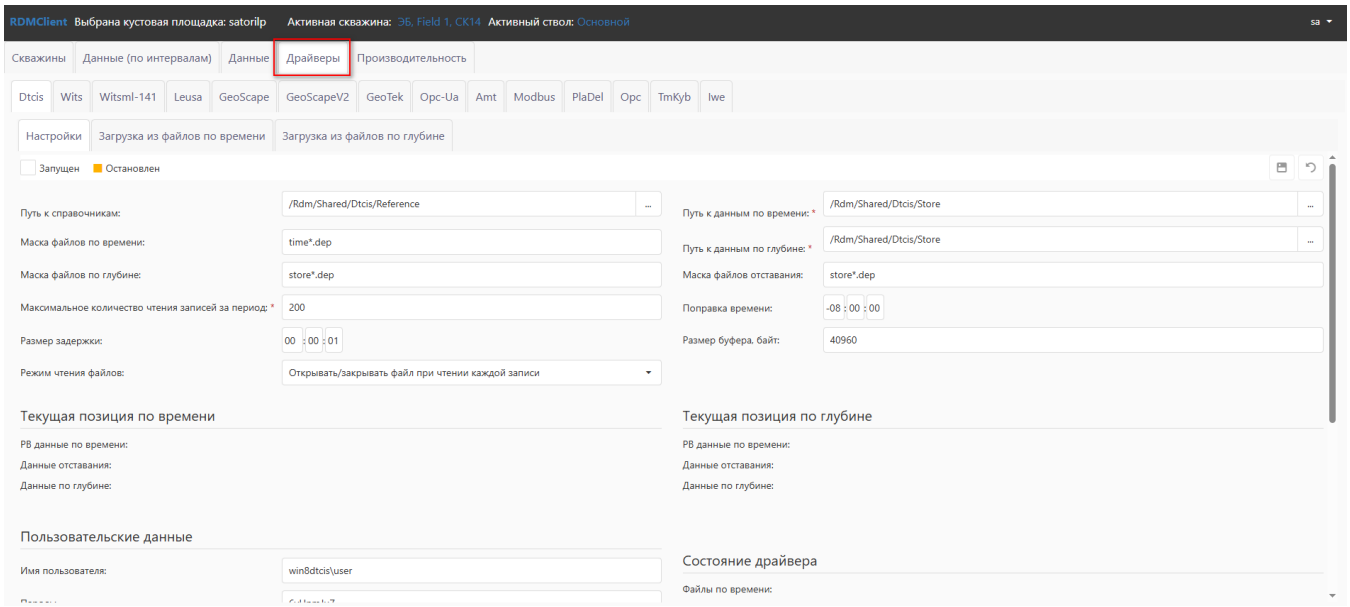


Рис. 3.50

3.5.1 Dtcis

При Выборе конвертера Dtcis отображаются 3 вкладки: «Настройки», «Загрузка из файлов по времени», «Загрузка из файлов по глубине» (рис. 3.51).

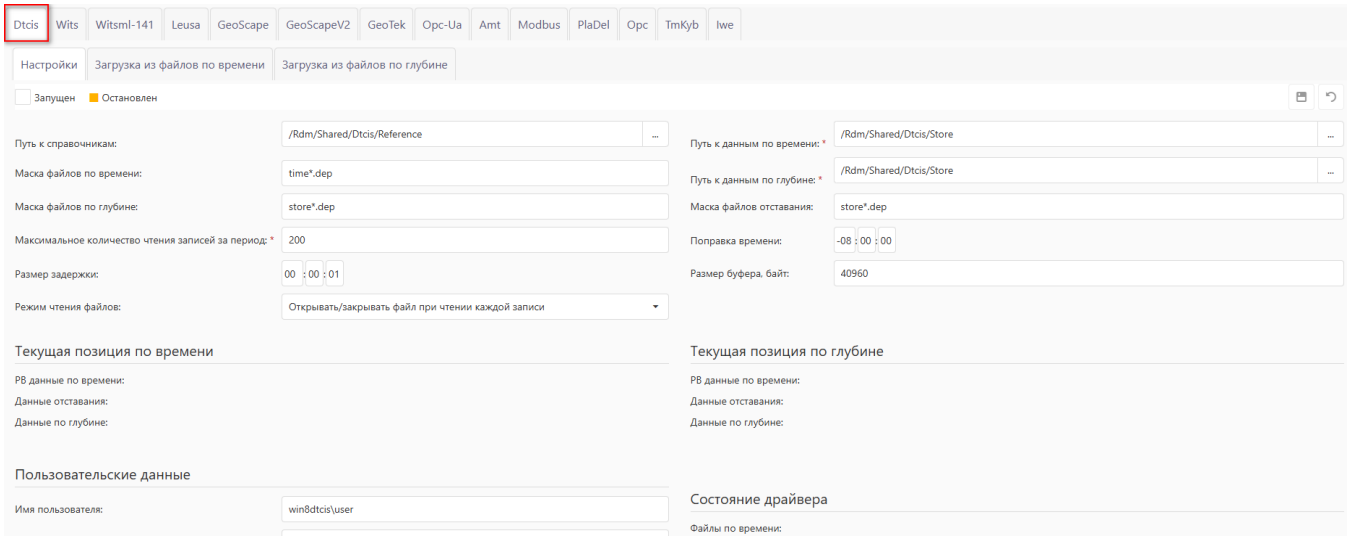


Рис. 3.51

На вкладке «Настройки» введите необходимые данные. Обязательные поля отмечены 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

изменения времени данных под конкретный часовой пояс (рис. 3.52).

В правой части раздела указывается путь к данным ГТИ по времени и глубине, размер пакета и частоту чтения данных.

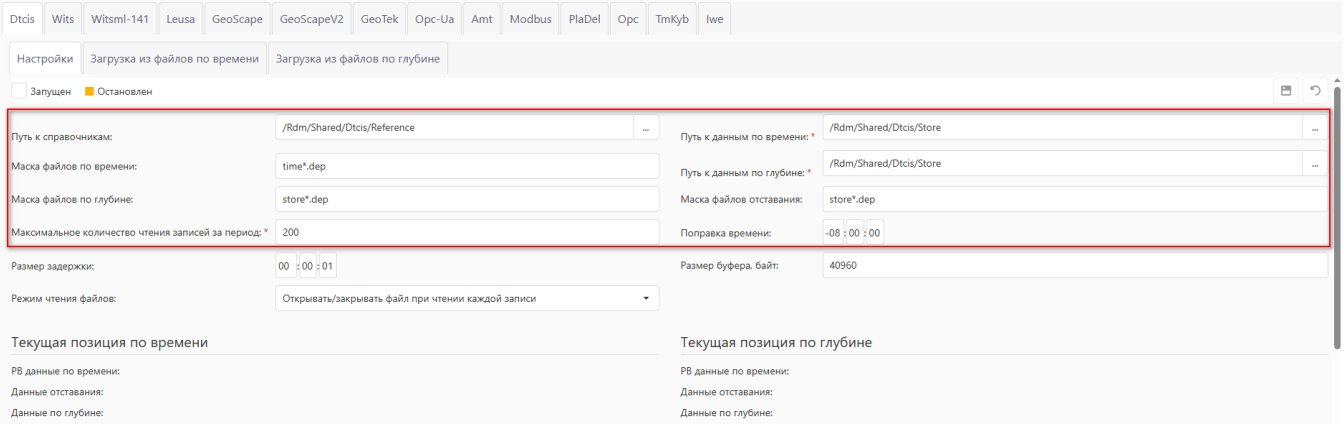


Рис. 3.52

В области «Пользовательские данные» указываются имя пользователя и пароль (рис. 3.53).

Установите флаг в области «Запущен». Нажмите на кнопку «Сохранить изменения», в области «Текущая позиция по времени» в поле «PB данные по времени» отобразится дата/время данных.

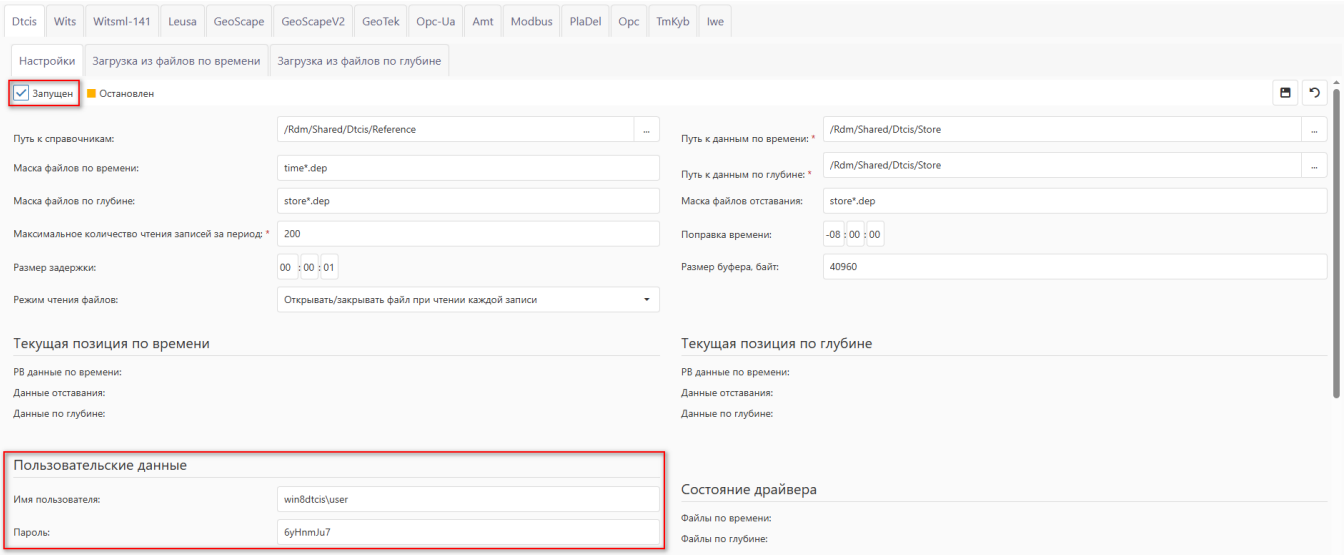


Рис. 3.53

Если пути и пользовательские данные заполнены корректно, в области «Данные по времени» и «Данные по глубине» будут отображаться данные из файлов ГТИ (рис. 3.54).

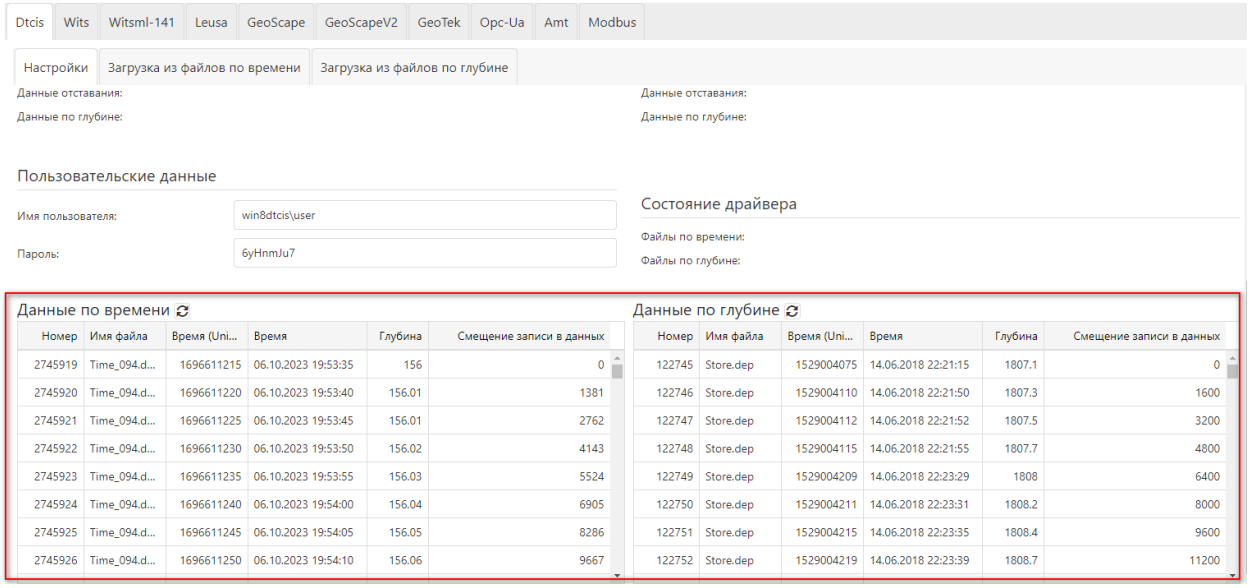


Рис. 3.54

Раздел «Загрузка из файлов по времени» предназначен для подгрузки пропуска данных по времени (рис. 3.79). Для подгрузки пропуска необходимо через функциональные кнопки добавить / 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.

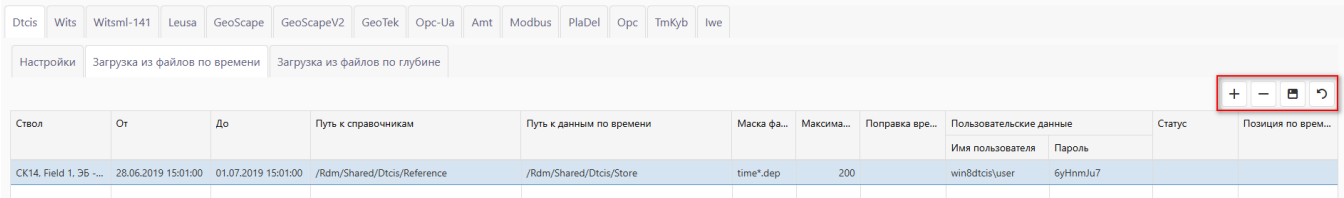


Рис. 3.55

Раздел «Загрузка из файлов по глубине» предназначен для подгрузки пропуска данных по глубине (рис. 3.80). Для подгрузки пропуска необходимо через функциональные кнопки добавить / 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.

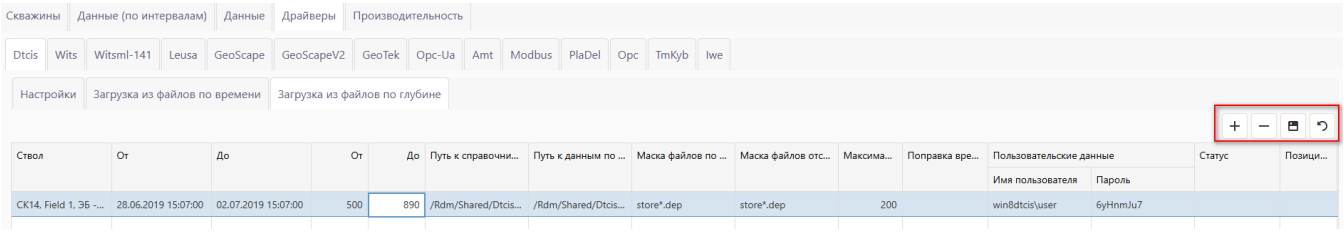


Рис. 3.56

3.5.2 Wits

При необходимости запуска данных со станции ГТИ / эмулятора Wits откройте вкладку настройки конвертера Wits (рис. 3.57). Функциональными кнопками добавляется или удаляется сервер / клиент Wits.

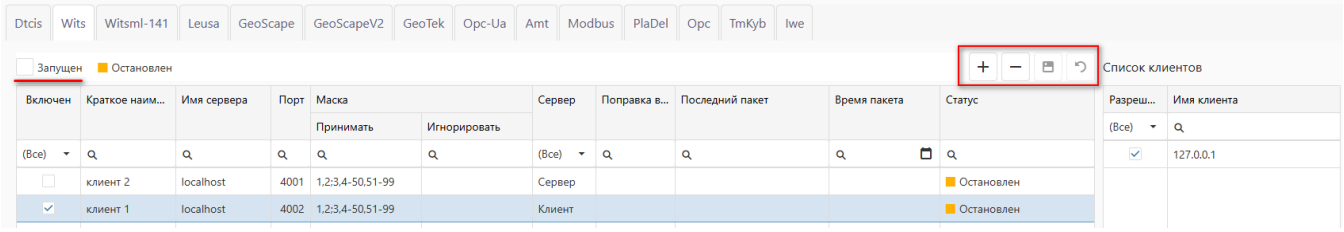


Рис. 3.57

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. 3.58). Нажать кнопку сохранения на функциональной панели.

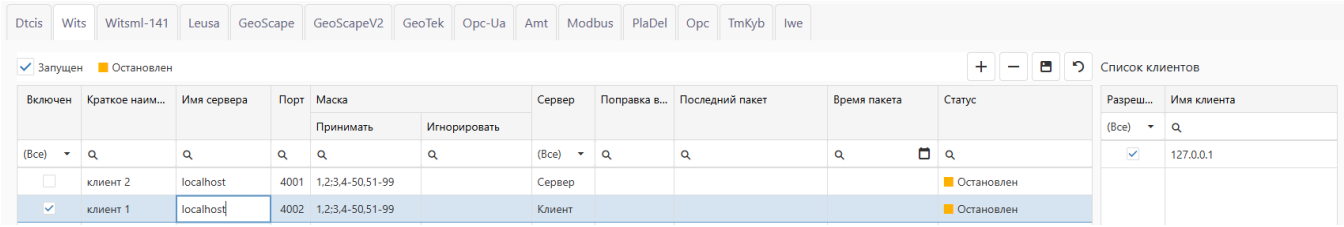


Рис. 3.58

Для настройки сервера необходимо указать в поле «Имя сервера» IP-адрес сервера, на котором работает wits-эмулятор, указать порт как в wits-эмуляторе (рис. 3.59). 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.

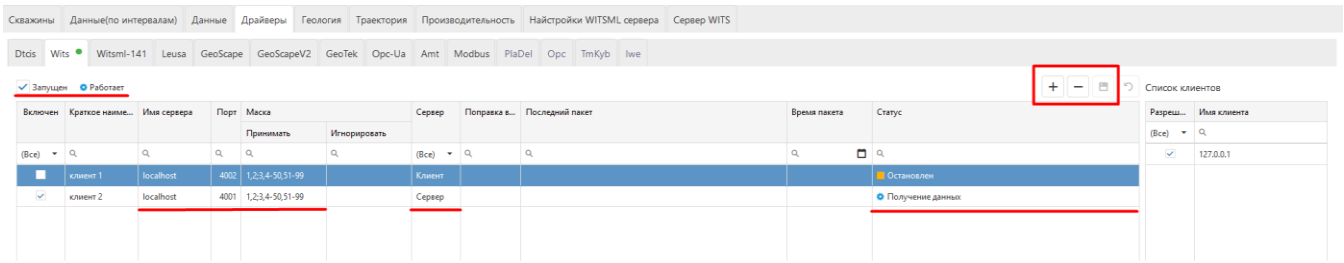


Рис. 3.59

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. 3.60).

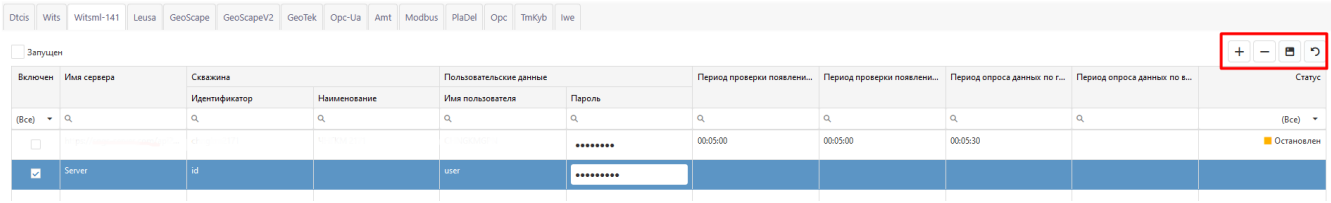


Рис. 3.60

В поле «Имя сервера» необходимо вставить ссылку на сервер. Указать пользовательские данные для подключения в полях «Имя пользователя» и «Пароль». Выбрать скважину / Установить флаг в столбце «Включен» (рис. 3.61). Установить флаг в области «Запущен». Нажать кнопку «Сохранить изменения».

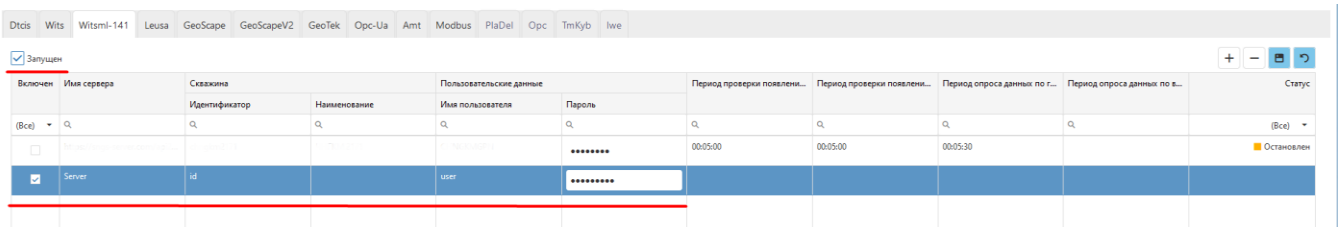


Рис. 3.61

3.5.4 Leusa

При необходимости запуска данных со станции ГТИ/эмулятора Leusa откройте вкладку

настройки конвертера Leusa. Выберите 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. 3.62). Установите флаг в области «Запущен». Нажмите кнопку «Сохранить изменения».

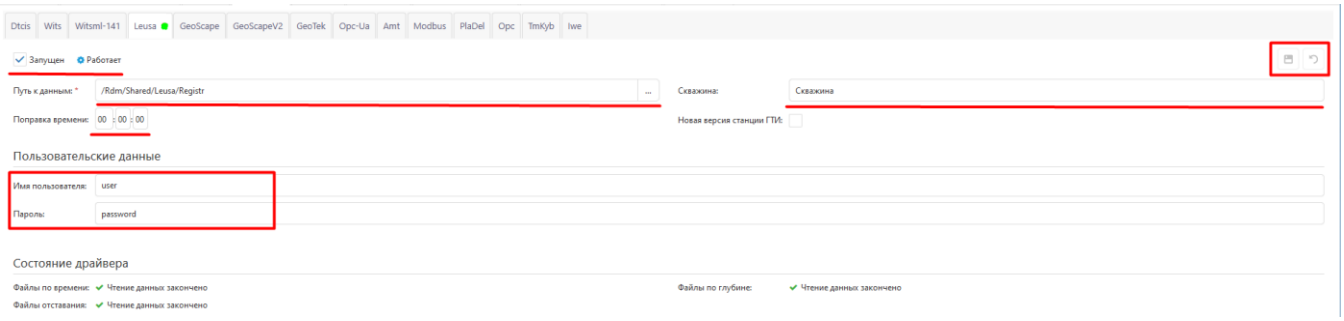


Рис. 3.62

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. 3.63).

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

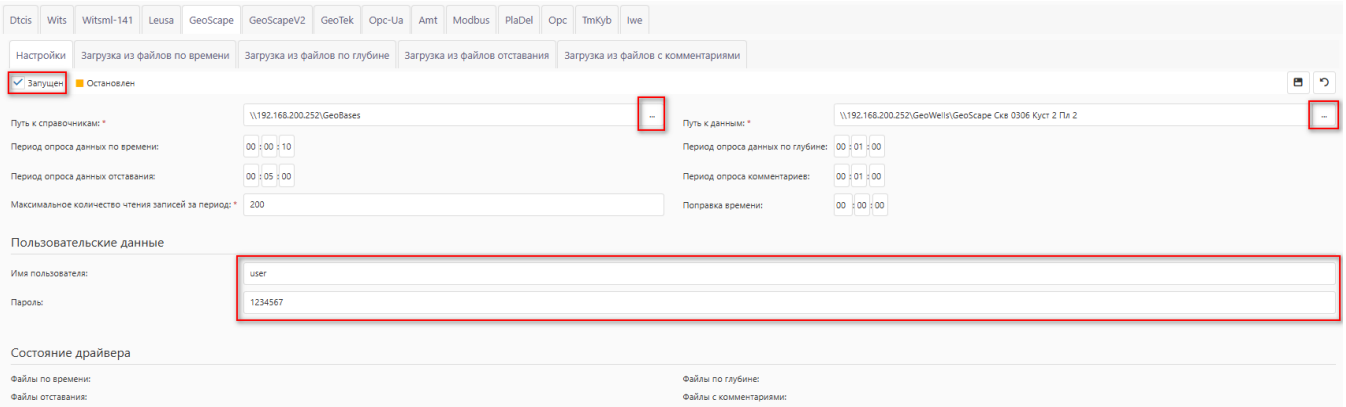


Рис. 3.63

Также в данном разделе можно выставить период опроса сервера данных по времени,

глубине, максимальный размер пакета и выставить поправку по времени, в случае необходимости скорректировать время данных под конкретный часовой пояс (рис. 3.64).

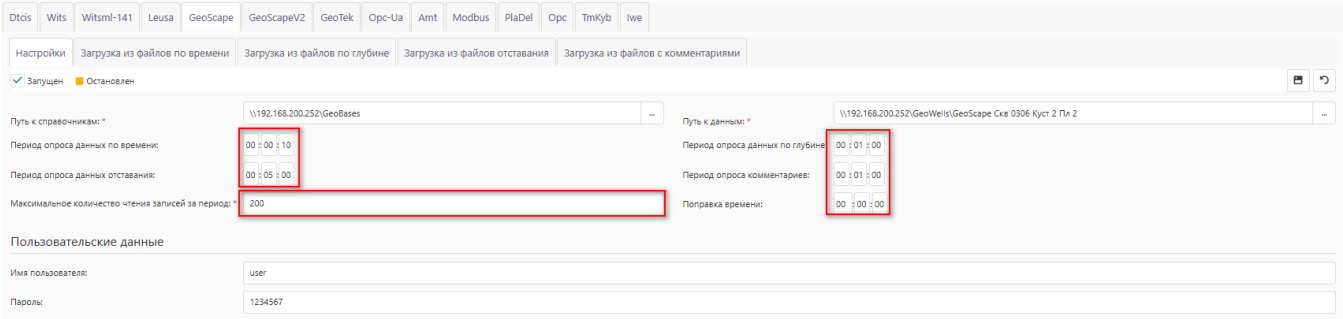


Рис. 3.64

Раздел «Загрузка из файлов по времени» предназначен для подгрузки пропуска данных по времени (рис. 3.65). Для подгрузки пропуска необходимо через функциональные кнопки добавить / 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.

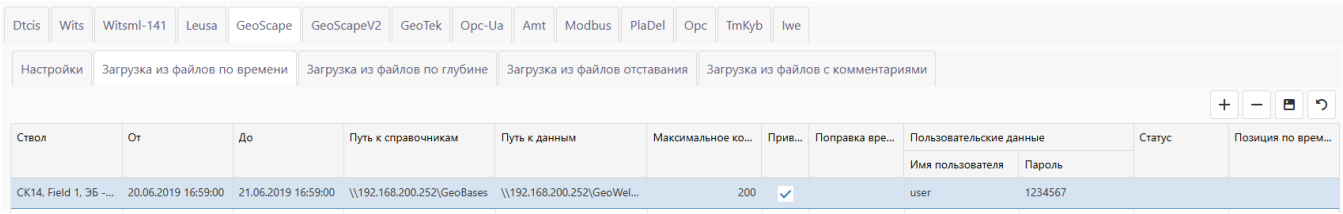


Рис. 3.65

Раздел «Загрузка из файлов по глубине» предназначен для подгрузки пропуска данных по глубине (рис. 3.66). Для подгрузки пропуска необходимо через функциональные кнопки добавить / 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.

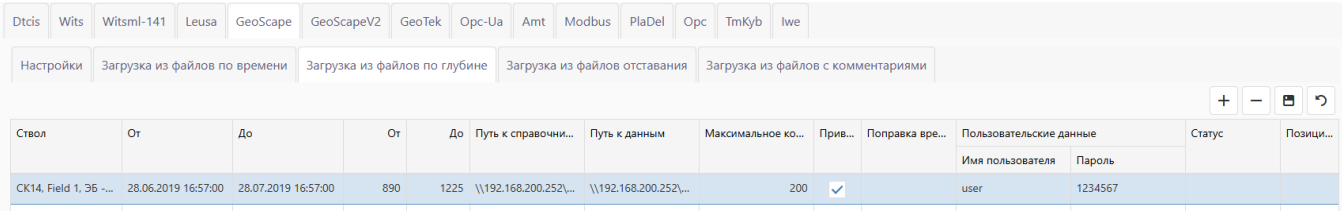


Рис. 3.66

Раздел «Загрузка из файлов отставания» предназначен для подгрузки пропуска данных отставания (рис. 3.67). Для подгрузки пропуска необходимо через функциональные кнопки добавить / 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.

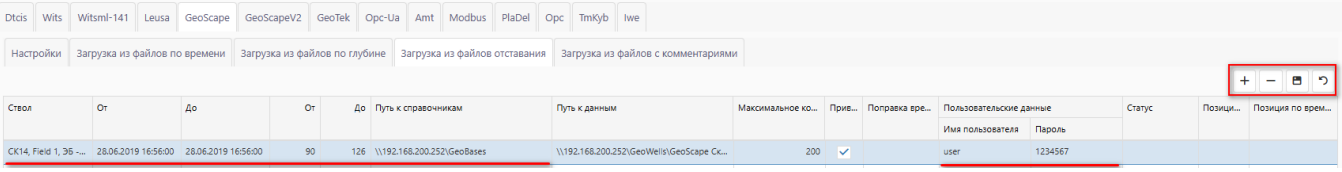


Рис. 3.67

Раздел «Загрузка из файлов с комментариями» предназначен для подгрузки пропуска данных с комментариями (рис. 3.68). Для подгрузки пропуска необходимо через функциональные кнопки добавить / 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.

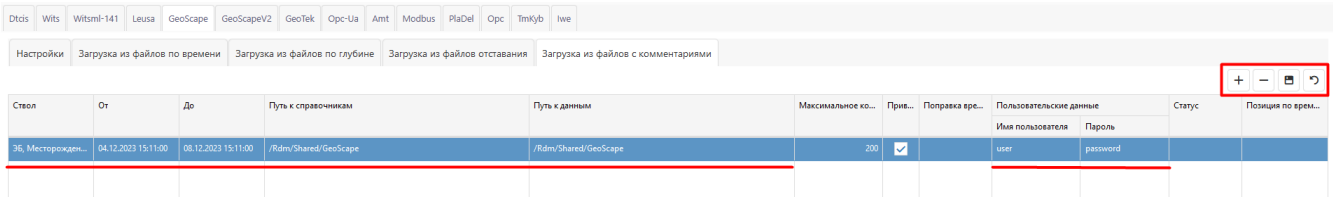


Рис. 3.68

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 конвертор был запущен.

3.5.6 GeoScapeV2

При необходимости получения данных GeoScapeV2 откройте вкладку настройки конвертера GeoScapeV2 (рис. 3.69). 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».

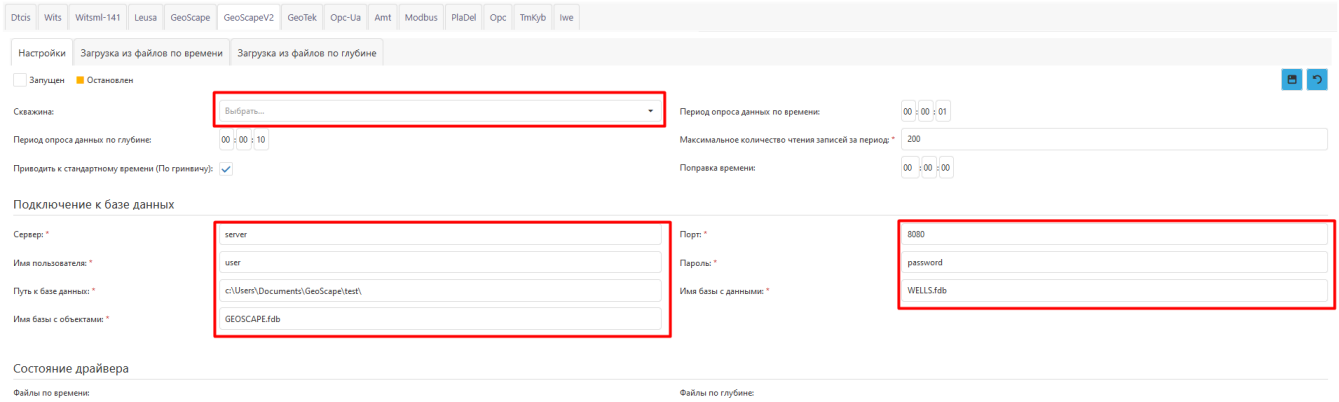


Рис. 3.69

Также в данном разделе можно выставить период опроса сервера данных по времени, глубине, максимальный размер пакета и выставить поправку по времени, в случае необходимости корректировать время данных под конкретный часовой пояс (рис. 3.70).

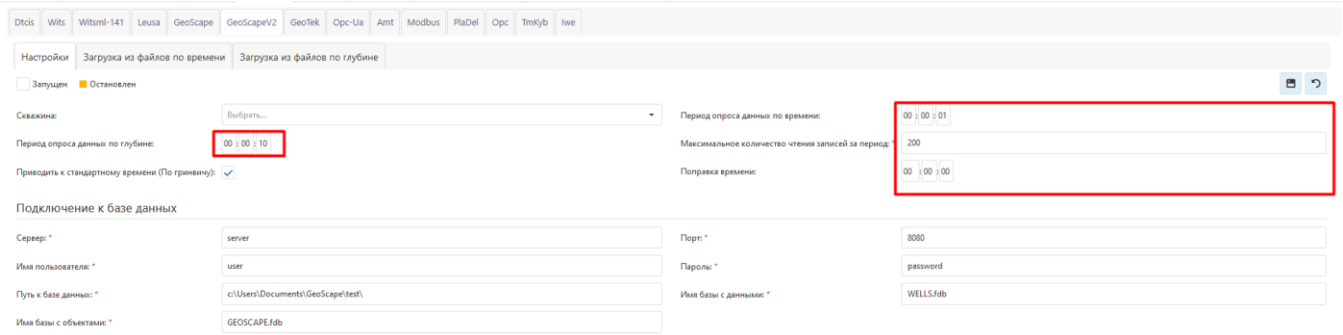


Рис. 3.70

Раздел «Загрузка из файлов по времени» предназначен для подгрузки пропуска данных по времени (рис. 3.65). Для подгрузки пропуска необходимо через функциональные кнопки добавить / удалить запись интервала. В созданной записи указываются 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.

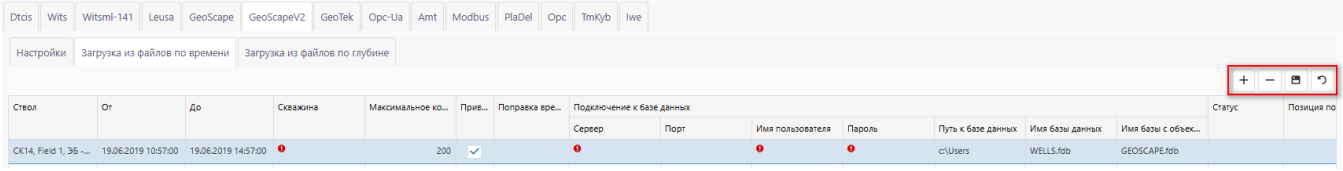


Рис. 3.71

Раздел «Загрузка из файлов по глубине» предназначен для подгрузки пропуска данных по глубине (рис. 3.66). Для подгрузки пропуска необходимо через функциональные кнопки добавить / 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.

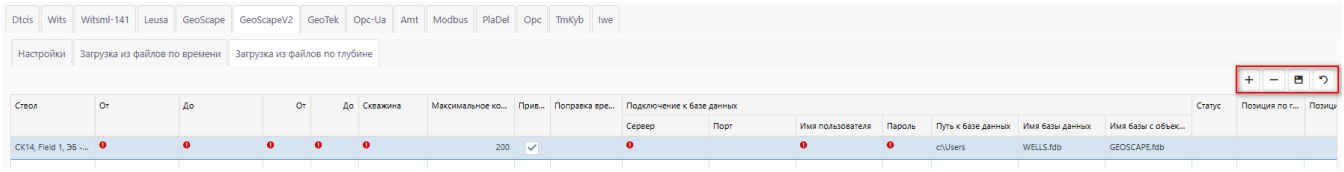


Рис. 3.72

3.5.7 GeoTek

При необходимости запуска данных со станции ГТИ/эмулятора GeoTek откройте вкладку настройки конвертера GeoTek (рис. 3.73). Выберите путь к данным скважины в соответствующей ячейке. В разделе пользовательские данные указывается имя пользователя и пароль для доступа к данным. Установите флаг в области «Запущен». Нажмите кнопку «Сохранить изменения».

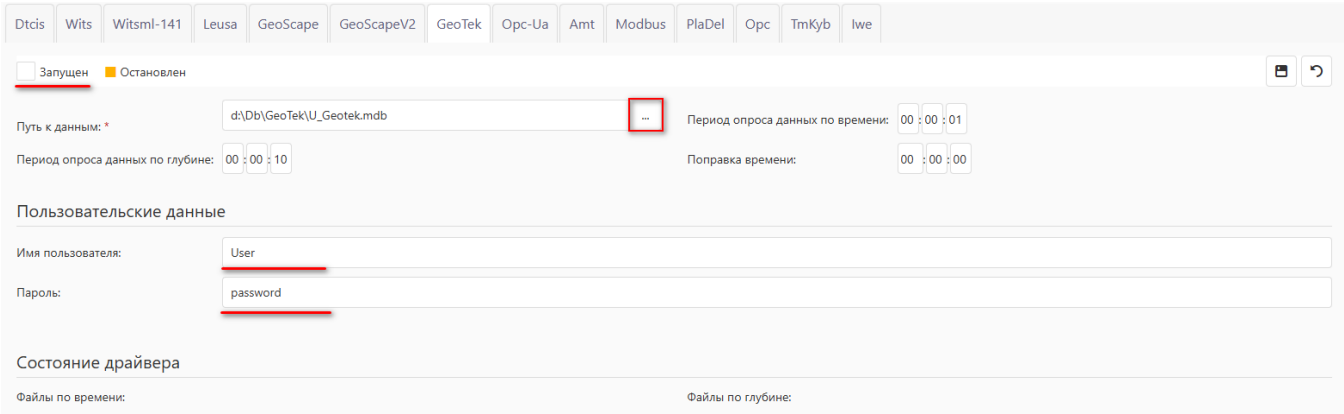


Рис. 3.73

Также в данном разделе можно указать 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. 3.74).

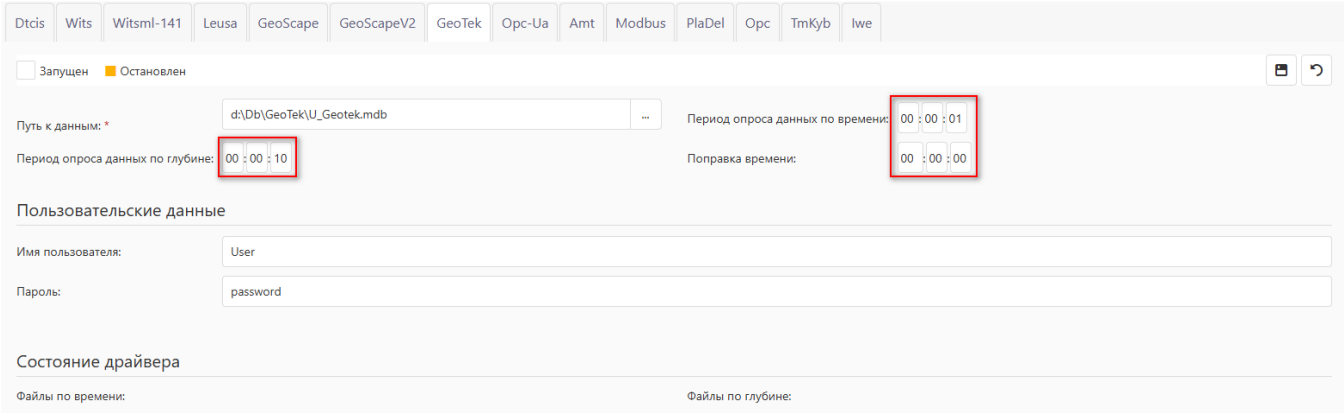


Рис. 3.74

3.5.8 Opc-Ua

При необходимости запуска данных со станции ГТИ / эмулятора Opc-Ua откройте вкладку настройки конвертера Opc-Ua (рис. 3.75). Для настройки конвертера необходимо добавить строку в таблицу функциональными кнопками и произвести настройки: название узла, имя сервера. Установить флаг в областях «Включен» и «Запущен». Сохранить изменения.

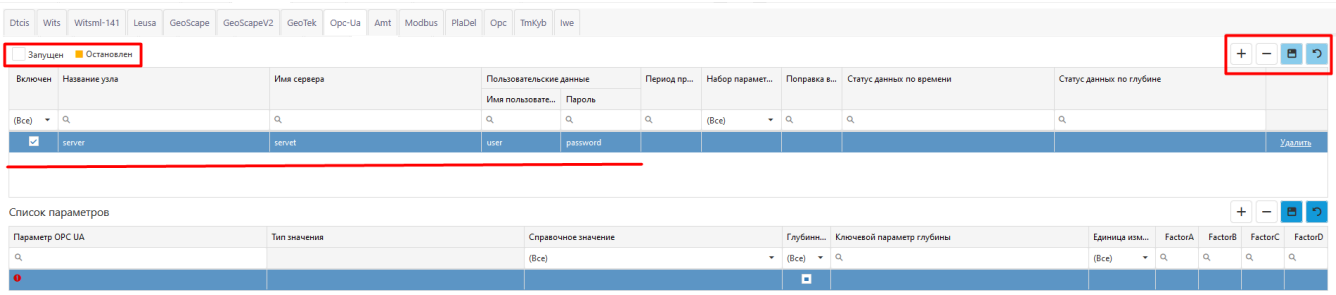


Рис. 3.75

Далее необходимо выбрать набор данных из выпадающего списка – начнется загрузка списка параметров и позже отобразится таблица, в которой необходимо сопоставить параметры (рис. 3.76). После сопоставления данные отобразятся в разделе «Данные».

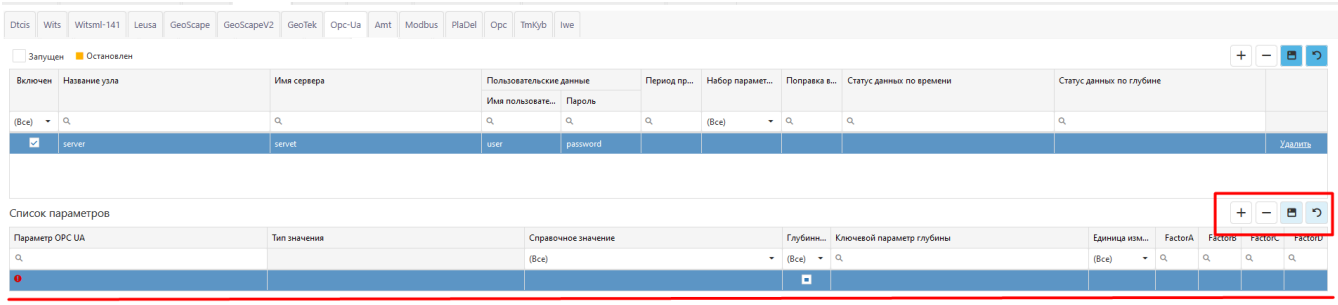


Рис. 3.76

3.5.9 Amt

При необходимости запуска данных со станции ГТИ / эмулятора Amt следует перейти на вкладку настройки конвертера Amt (рис. 3.77). При выборе данного конвертера отображаются вкладки: «Настройка», «Загрузка из файлов по времени», «Загрузка из файлов по глубине»

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

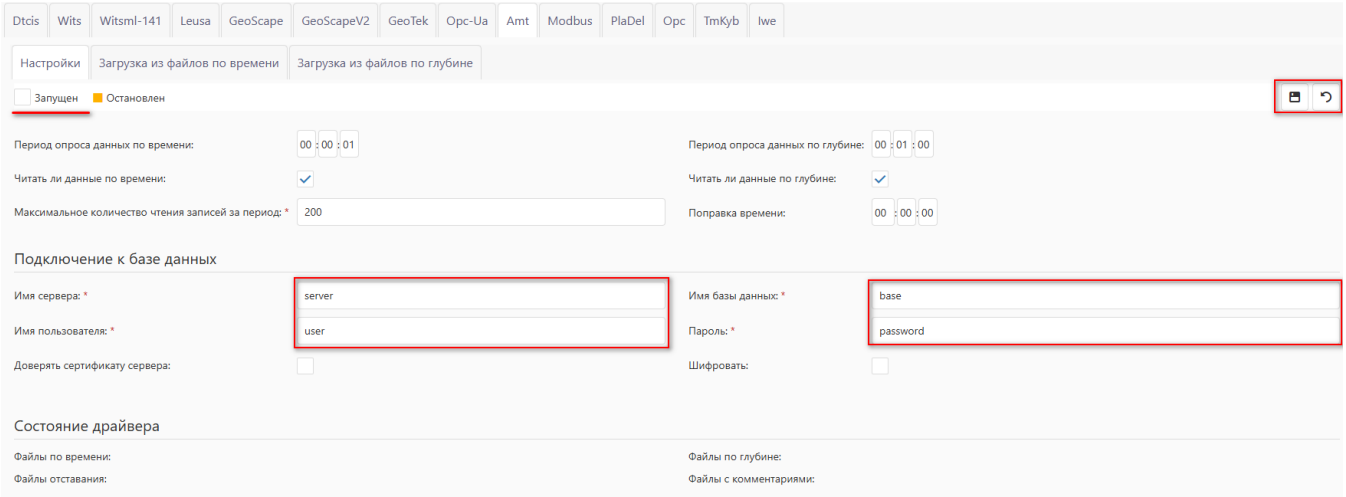


Рис. 3.77

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

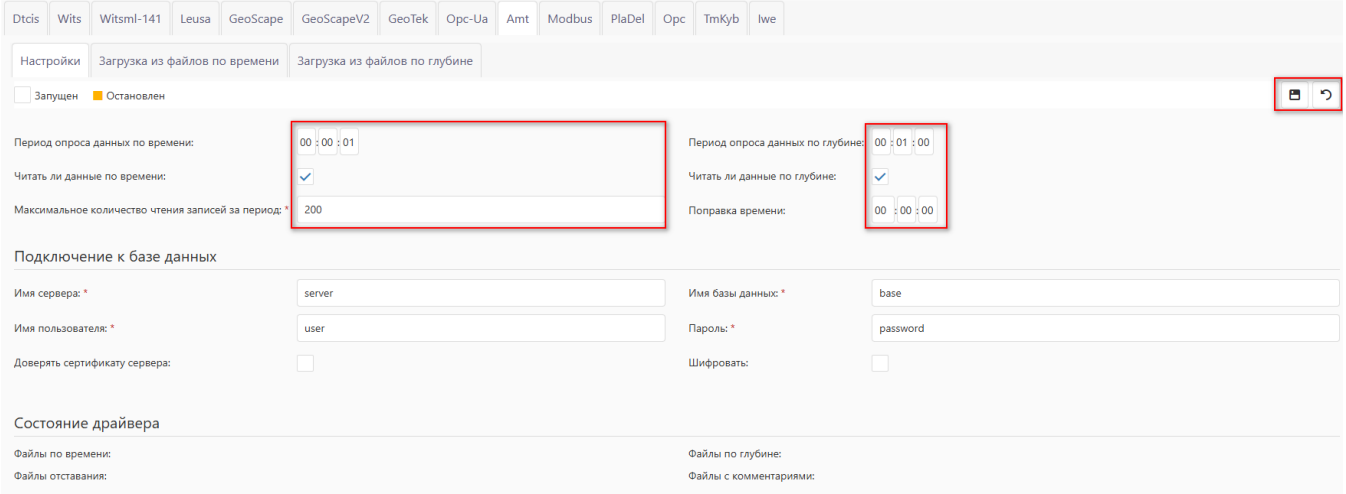


Рис. 3.78

Раздел «Загрузка из файлов по времени» предназначен для подгрузки пропуска данных по времени (рис. 3.79). Для подгрузки пропуска необходимо через функциональные кнопки добавить / 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.

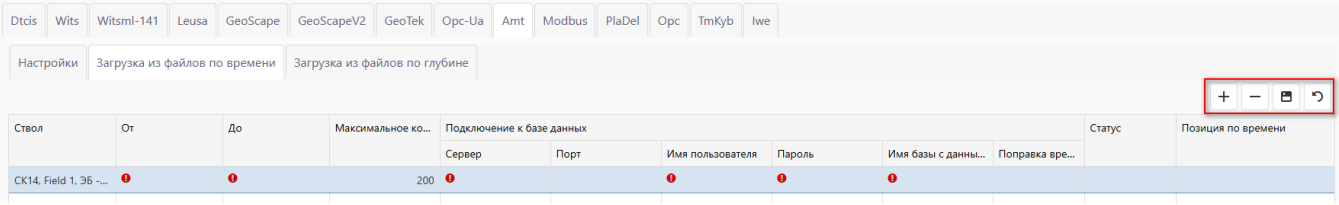


Рис. 3.79

Раздел «Загрузка из файлов по глубине» предназначен для подгрузки пропуска данных по глубине (рис. 3.80). Для подгрузки пропуска необходимо через функциональные кнопки добавить / 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.

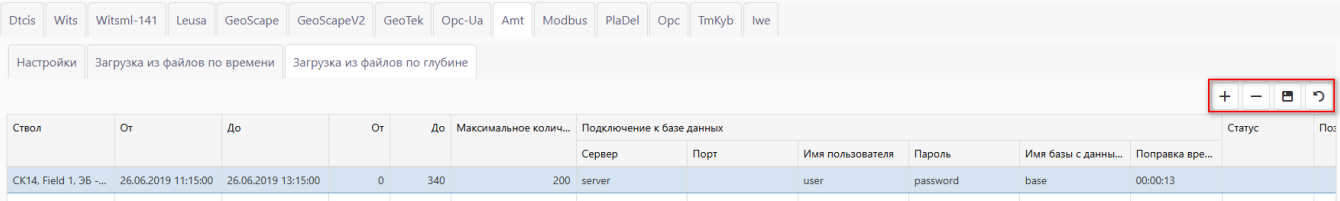


Рис. 3.80

3.5.10 Modbus

При необходимости запуска данных со станции ГТИ/эмулятора Modbius откройте вкладку настройки конвертера Modbus (рис. 3.81). Для настройки конвертера следует 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.

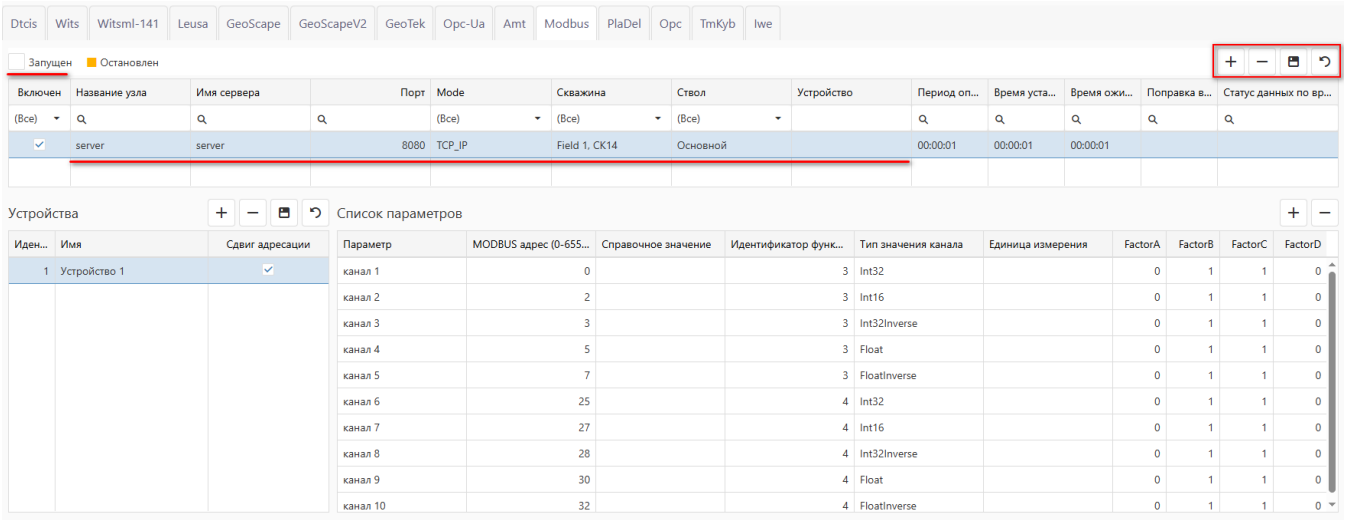


Рис. 3.81

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. 3.82).

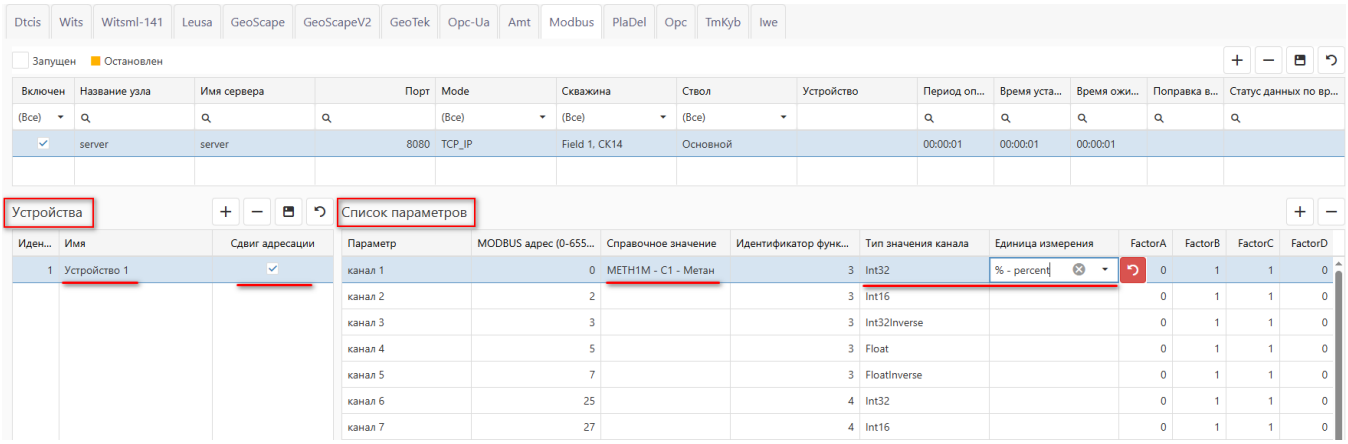


Рис. 3.82

3.5.11 PlaDel

При необходимости запуска данных со станции ГТИ / эмулятора PlaDel следует перейти на вкладку настройки конвертера PlaDel (рис. 3.83). При выборе данного конвертера отображаются настройки для заполнения.

В области «Подключение к базе данных» необходимо указать имя сервера с данными ГТИ, базу данных. В соответствующей ячейке следует указать имя пользователя и пароль для доступа к данным и имя базы данных. Установить флаг в областях «Запущен», «Доверять сертификату сервера», «Шифровать».

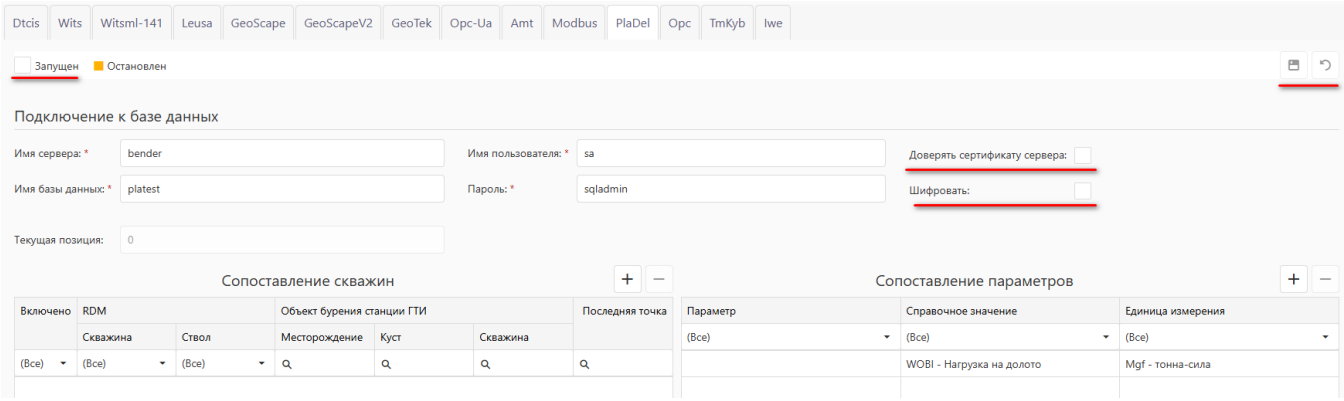


Рис. 3.83

В области «Сопоставление скважин» с помощью функциональных кнопок осуществляется добавление записи. Скважина и ствол в поле «RDM» выбираются из выпадающих списков. Остальные поля заполняются вручную с клавиатуры (рис. 3.84).

В области «Сопоставление параметров» строка в таблице добавляется с помощью функциональных кнопок, поля заполняются выбором значения из выпадающих списков.

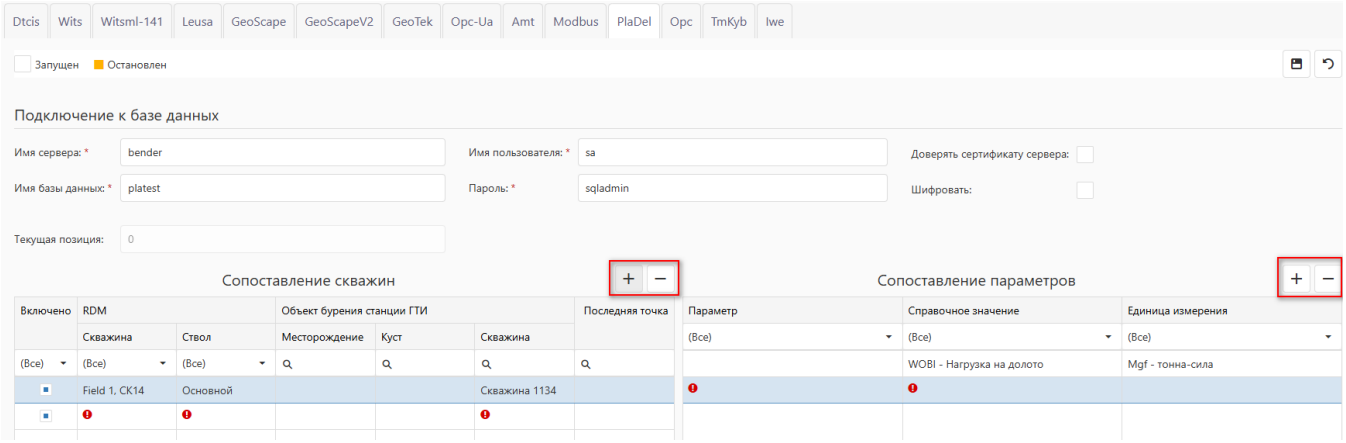


Рис. 3.84

После внесения всех данных необходимо нажать кнопку «Сохранить изменения».

3.5.12 Opc

При необходимости запуска данных со станции ГТИ / эмулятора Opc следует перейти на вкладку настройки конвертера Opc (рис. 3.85). При выборе данного конвертера отображаются настройки для заполнения.

В области «Подключение к базе данных» необходимо указать имя сервера. При необходимости, скорректировать период опроса данных и поправку по времени. В области «Пользовательские данные» следует указать имя пользователя и пароль. Установить флаг в области «Запущен».

В области «Сопоставление параметров» строка в таблице добавляется с помощью функциональных кнопок, поля заполняются выбором значения из выпадающих списков.

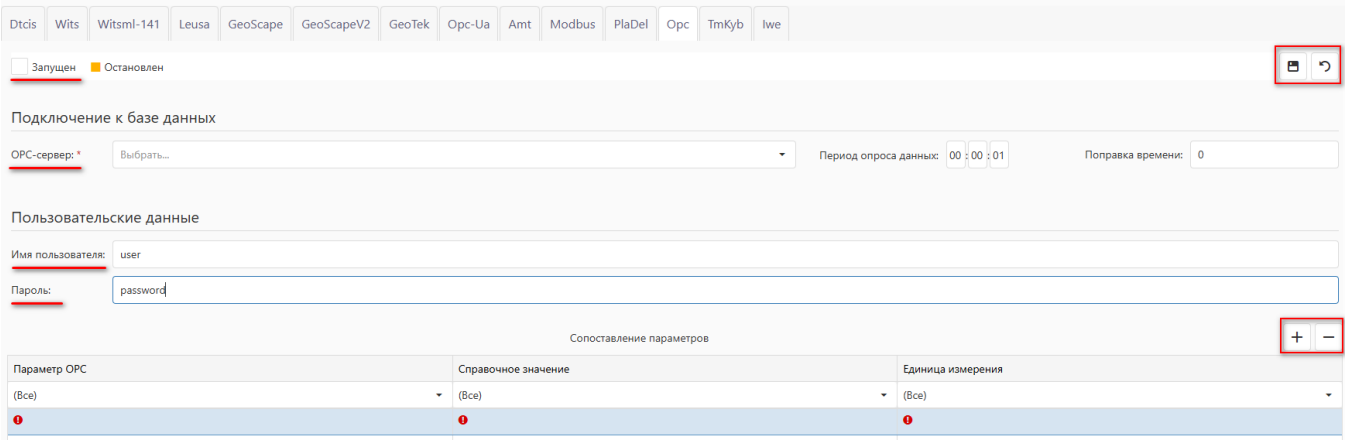


Рис. 3.85

3.5.13 TmKyb

При необходимости запуска данных со станции ГТИ / эмулятора TmKyb следует перейти на вкладку настройки конвертера TmKyb (рис. 3.86). При выборе данного конвертера отображаются области заполнения данных подключения к БД и сопоставления параметров.

В области «Подключение к БД» с помощью функциональных кнопок добавляется строка в таблице. Поля заполняются вручную с клавиатуры или выбором значения из выпадающего списка. В области «Запущен» устанавливается флаг.

В области «Сопоставление параметров» строка в таблице добавляется с помощью функциональных кнопок, поля заполняются выбором значения из выпадающих списков.

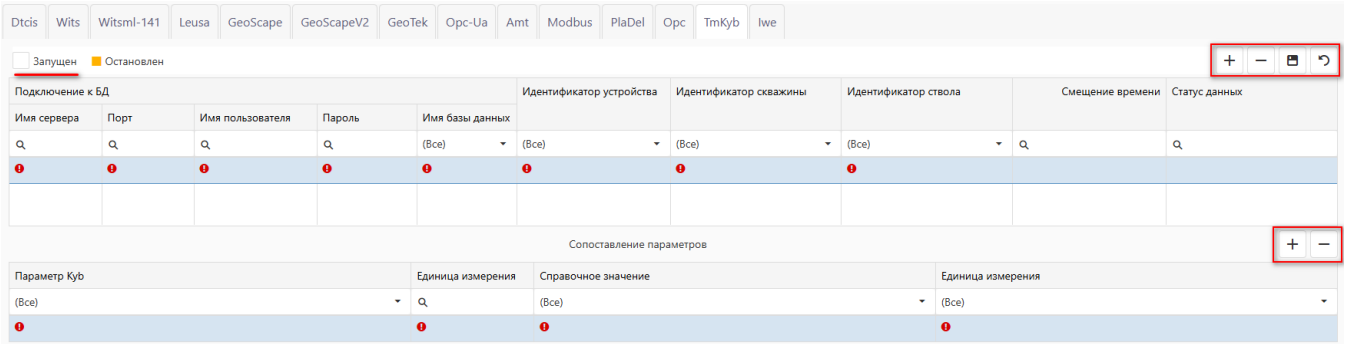


Рис. 3.86

3.5.14 Iwe

При необходимости запуска данных со станции ГТИ / эмулятора Iwe следует перейти на

вкладку настройки конвертера Iwe. Для настройки конвертера необходимо добавить строку в таблицу функциональными кнопками и произвести настройки: название узла, источника. Установить флаг в области «Запущен». Сохранить изменения.

Далее необходимо выбрать набор данных из выпадающего списка (рис. 3.87) – начнется загрузка списка параметров и позже отобразится таблица, в которой необходимо сопоставить параметры. После сопоставления данные отобразятся в разделе «Данные».

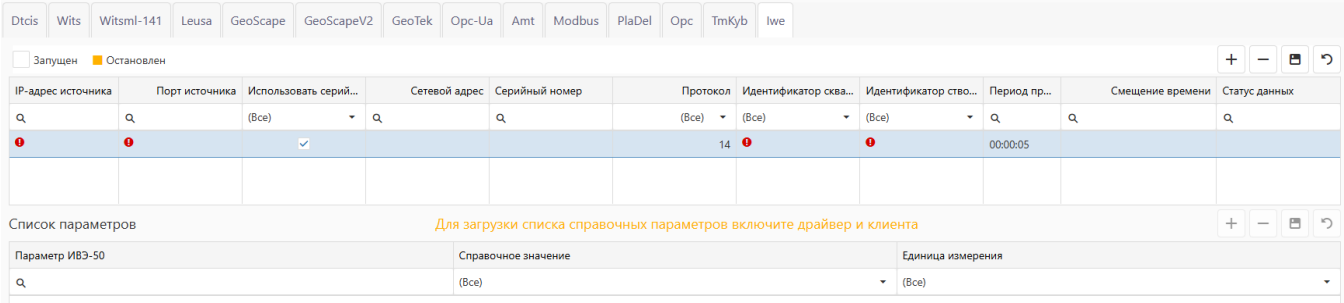


Рис. 3.87

3.6 Производительность

Раздел предназначен для мониторинга производительности. В разделе имеются две области «Производительность» и «Задачи» (рис. 3.88).

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 вручную с клавиатуры.

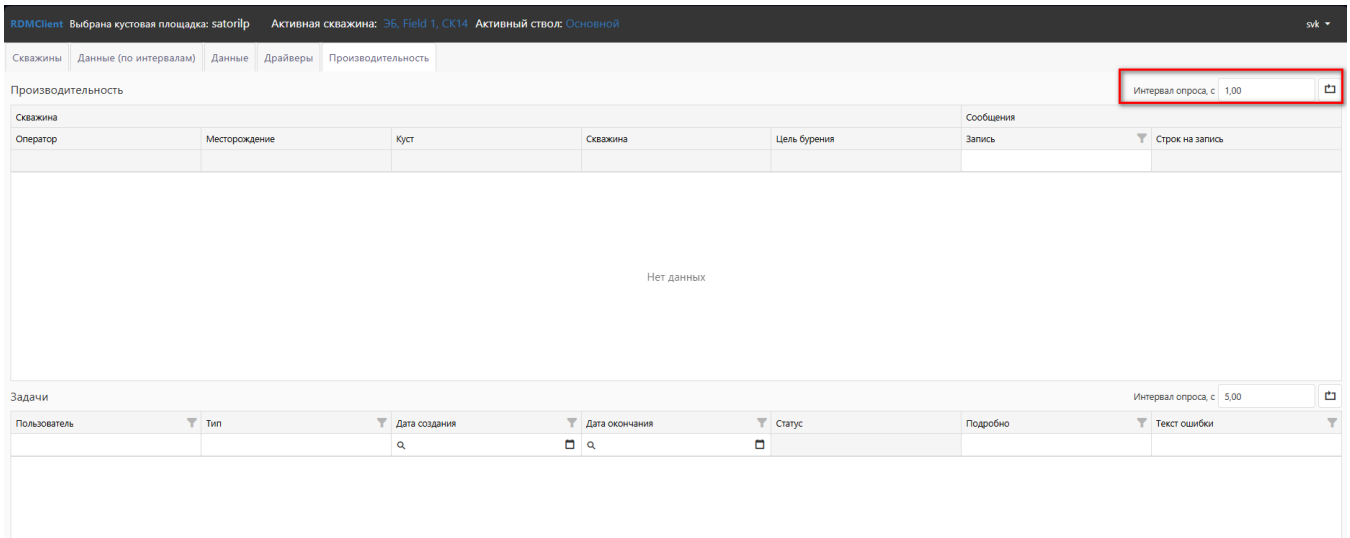


Рис. 3.88

4. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

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