



Петровайзер

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Петровайзер»

_____ А.Н. Тихонов

«____» _____ 2022г.

Информационная система «Удаленный мониторинг бурения»

Программа «Мониторинг удаленных объектов – WellMonitoring»

Руководство пользователя

Содержание

1. Общие сведения	3
1.1 Назначение программы	3
1.2 Запуск программы	3
1.3 Интерфейс программы	3
1.3.1 Рабочее окно	3
1.3.2 Указатели	4
1.3.3 Модальные окна	5
1.3.4 Окно ожидания	5
1.3.5 Индикатор состояния	6
2. Управление работой программы	7
2.1.1 Выбор объекта бурения	7
2.1.2 Общие настройки программы	8
2.1.3 Виды просмотра данных	20
2.1.4 Режимы редактирования и просмотра	22
2.1.5 Понятие шаблонов	23
2.2 Вид Графики по времени	24
2.2.1 Создание шаблона формы просмотра данных	33
2.2.1.1 Добавление кривой	37
2.2.1.2 Добавление документов	42
2.2.1.3 Сохранение формы	44
2.2.2 Вид Графики по времени в режиме просмотра	44
2.3 Вид Графики по глубине	45
2.3.1 Добавление графика «Литология»	45
2.3.2 Добавление шламограммы	47
2.3.3 Добавление графика «Стратиграфия»	50
2.3.4 Добавление карбонатометрии	50
2.3.5 Добавление ЛБА	52
2.4 Таблицы	53
2.5 Мнемосхема	56
2.6 Мастер-панель	64
3. Завершение работы	69
4. Перечень сокращений	70

1. Общие сведения

1.1 Назначение программы

Программа «Мониторинг удаленных объектов – WellMonitoring» (далее «WellMonitoring») предназначена для информационной поддержки мониторинга бурения скважины. Обеспечивает визуализацию данных реально-временного сегмента БД по выбранному объекту бурения, просмотр проектных / фактических данных траекторий стволов скважин.

1.2 Запуск программы

Программа «WellMonitoring» загружается средствами установленного на ПК пользователя браузера. Системный администратор предоставляет ссылку, по которой вы можете запустить программу.

1.3 Интерфейс программы

1.3.1 Рабочее окно

После запуска открывается главное окно программы с видом «Графики по времени» на выбранной автоматически первой активной скважине (рис. 1.1).

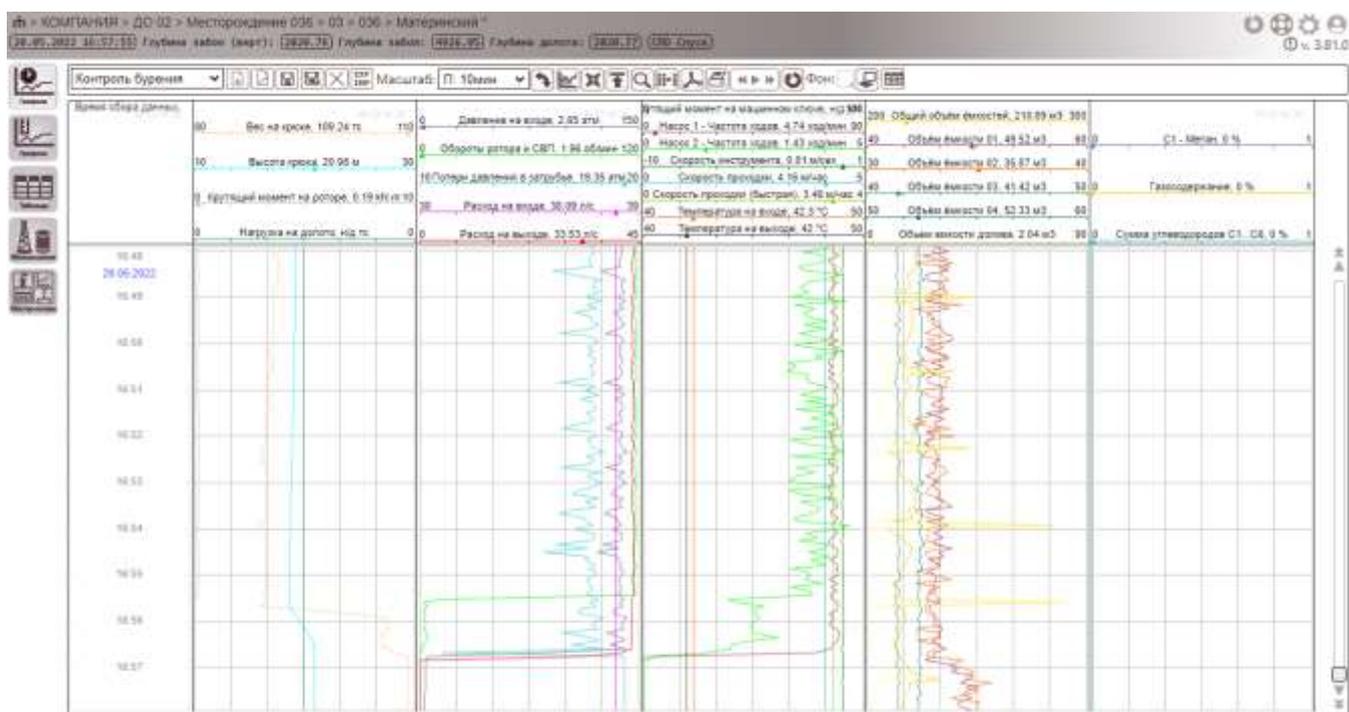


Рис. 1.1

Рабочее окно включает:

- Панель инструментов переключения между видами реально-временных / исторических данных (мнемосхема, графики, табличный вид, траектория и т.д.);

- панель инструментов управления системой:  :

 - очистка данных кэша клиента (истории);

 - вызов справочной информации. По кнопке открывается справочная система программы;

 - настройки. Описание данного инструмента см. в п. [3.3.2](#);

 - выход из программы;

v. 3.81.0 - версия программы. Обозначает текущую версию релиза. Кликнув мышью по значку , откроется окно с детальным описанием изменений в текущей версии.

- Отображение основных реально-временных параметров текущего объекта бурения, расположена в верхнем левом углу:

- Наименование структуры - источник данных, описанный выше;

- Локальное время и дата;

- Глубина долота. Информация по глубине долота на выбранном источнике;

- Глубина забоя. Информация по текущей глубине забоя на выбранном источнике;

- Технический этап. Информация по тех. этапу на выбранном источнике.

Значения заданных параметров меняются с интервалом 15 секунд.

- информация о типе скважины, дате начала бурения, подрядчике;
- область визуализации РВ / исторических данных текущего вида - формы, внешний вид которой будет зависеть от выбранного вида.

1.3.2 Указатели

В случае работы в системе с манипулятором типа "мышь", интерфейс системы взаимодействует с пользователем через обозначение указателей:

 Указатель по умолчанию

 Указатель на ссылку (с объектом можно взаимодействовать)

1.3.3 Модальные окна

Модальные окна системы служат для отображения настроек, информации, сообщений пользователю и представлены 4 разделами (рис. 1.2):

-  Заголовок окна;
-  Кнопка закрытия окна (отмена действий);
-  Блок кнопок («применить» – подтверждение/сохранение действий, «отмена» – отмена действий);
-  Раздел настроек, информации, сообщений.

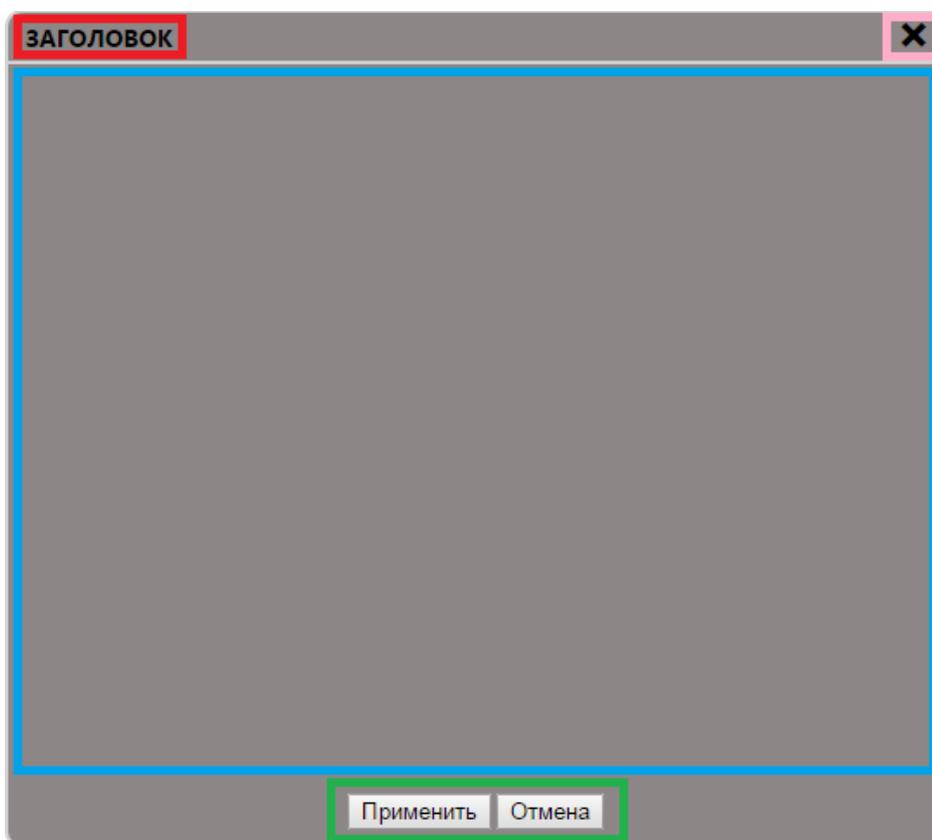


Рис. 1.2

1.3.4 Окно ожидания

При выполнении длительных операций система отображает окно ожидания (рис. 1.3).



Рис. 1.3

1.3.5 Индикатор состояния

При выполнении операции с данными система отображает индикатор состояния в правом

нижнем углу:  .

2. Управление работой программы

2.1.1 Выбор объекта бурения

Для выбора объекта бурения следует нажать кнопку  > (Структура), расположенную в левом верхнем углу рабочего окна. Откроется окно СТРУКТУРА, представленное на рис. 2.1. В окне СТРУКТУРА отображаются все доступные объекты бурения в виде иерархического списка (дерева) с возможностью фильтрации и выбора текущего объекта бурения (текущий объект бурения - ствол скважины, если существует набор реально-временных, исторических данных).

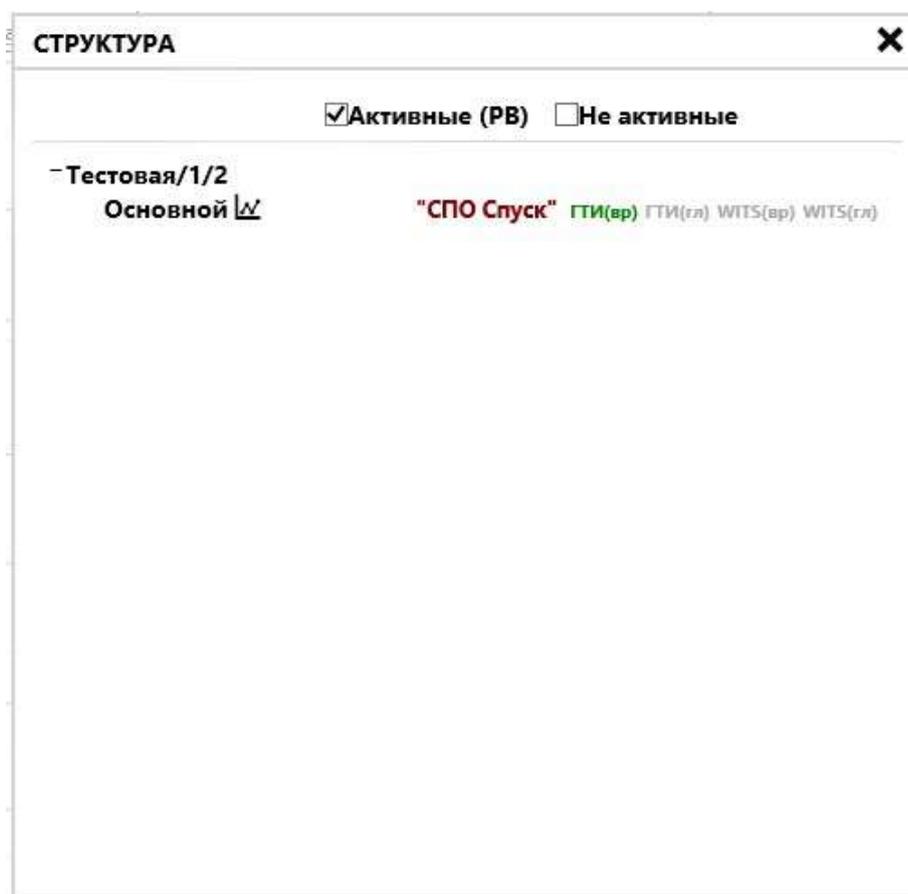


Рис. 2.1

Для удобства работы с окном структуры используется фильтр (для выбора объектов, по которым есть РВ данные / объектов с историческими данными - устанавливаются флаги в полях). При снятии флагов, в структуре отразится полное дерево объектов.

В дереве данных активные объекты отображены черным цветом, неактивные объекты отмечены серым цветом.

Для кустов с данными ГТИ элементы дерева объектов имеют следующую структуру:

- Месторождение/Куст/Скважина

- Ствол 1

Выбор объекта осуществляется следующим способом: двойным щелчком по узлу ствола (например, «Ствол 1»).

Дополнительным методом навигации по структуре является перемещение указателя "мыши" по соответствующим элементам структуры в строке отображения текущего объекта бурения - рис. 2.2.

🏠 > КОМПАНИЯ > ДО 02 > Месторождение 036 > 03 > 036 > Материнский *

Рис. 2.2

После выбора объекта в главном окне программы отобразятся реально-временные (исторические) данные - рис. 2.3.

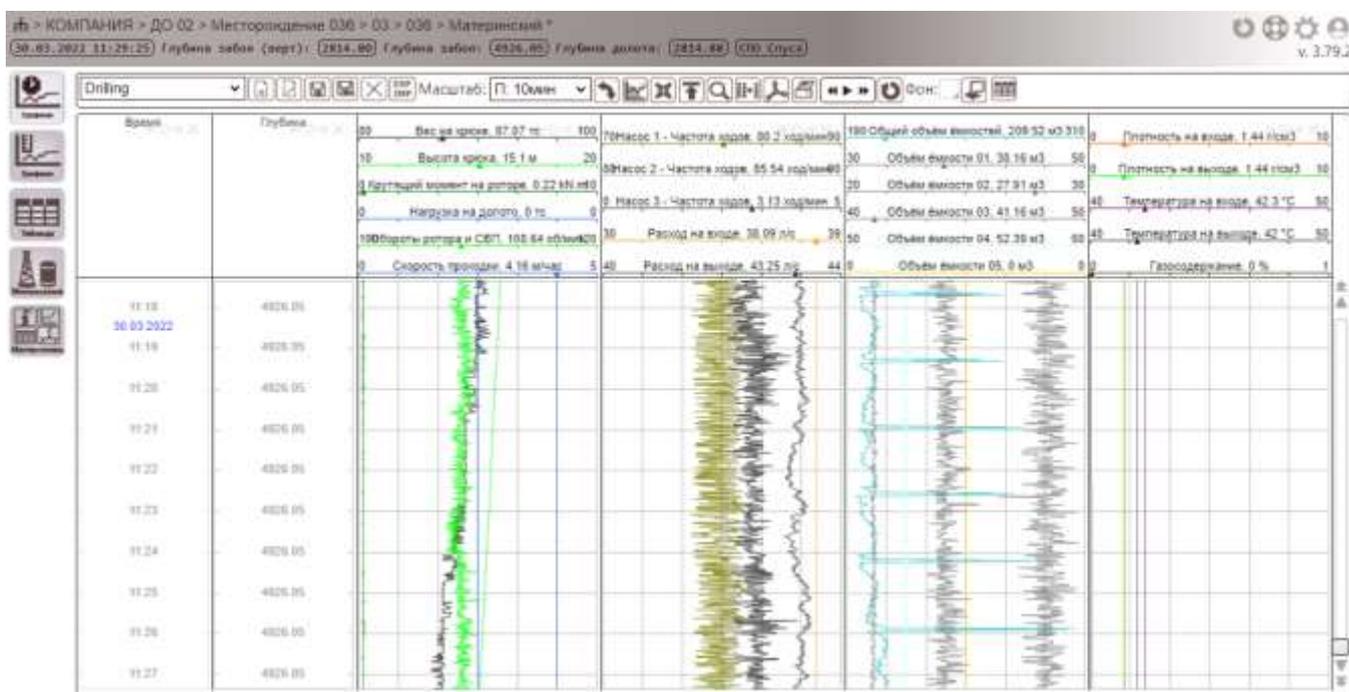


Рис. 2.3

2.1.2 Общие настройки программы

По нажатию на кнопку  (расположена на панели инструментов управления системой) открывается окно НАСТРОЙКИ (рис. 2.4), разделы которого содержат в себе необходимый набор параметров для настройки поведения системы.

Примечание. Настройки системы можно редактировать только в текущем сеансе работы или сохранить их в базе данных и применять при каждом последующем входе пользователя в систему.

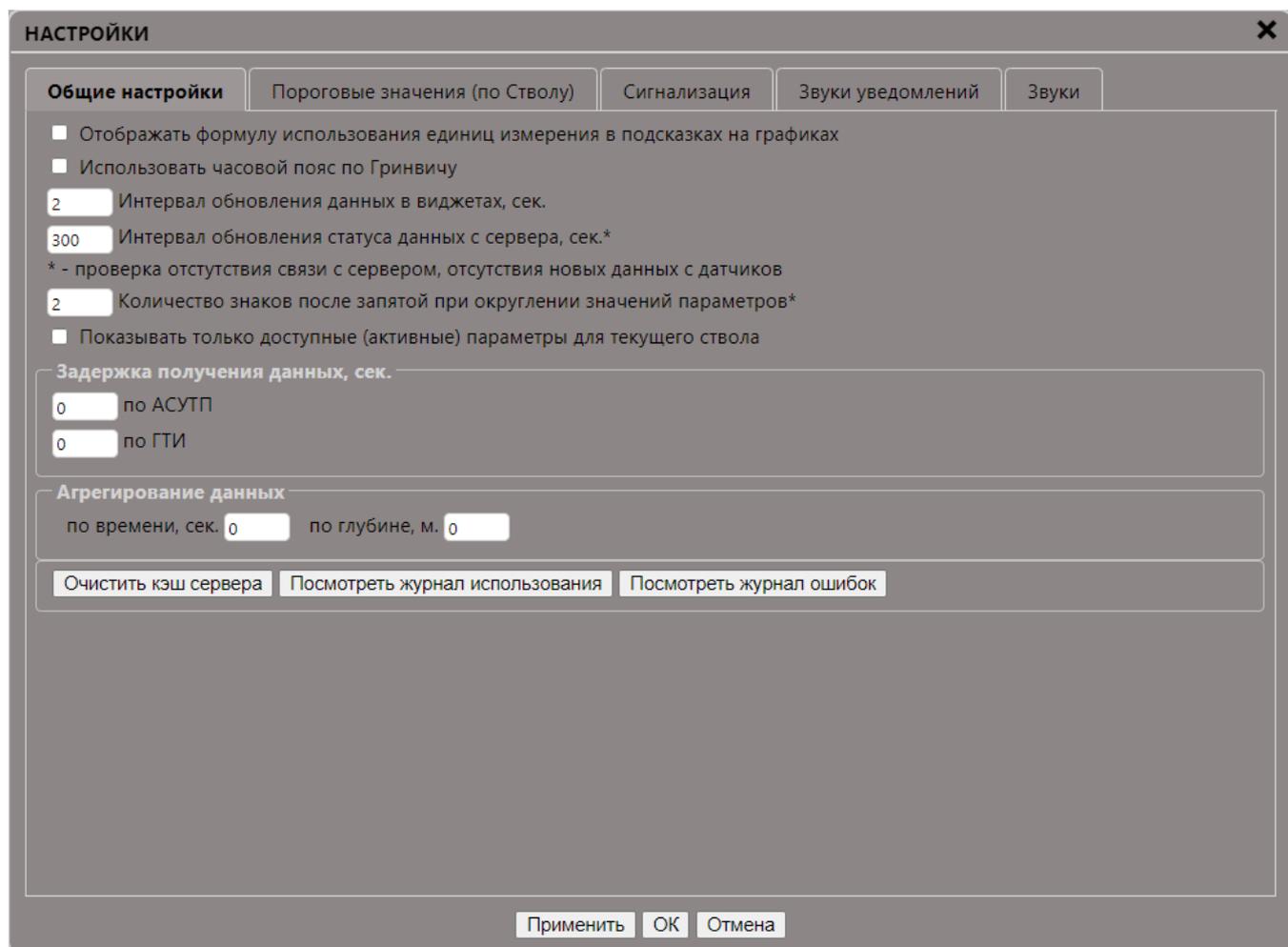


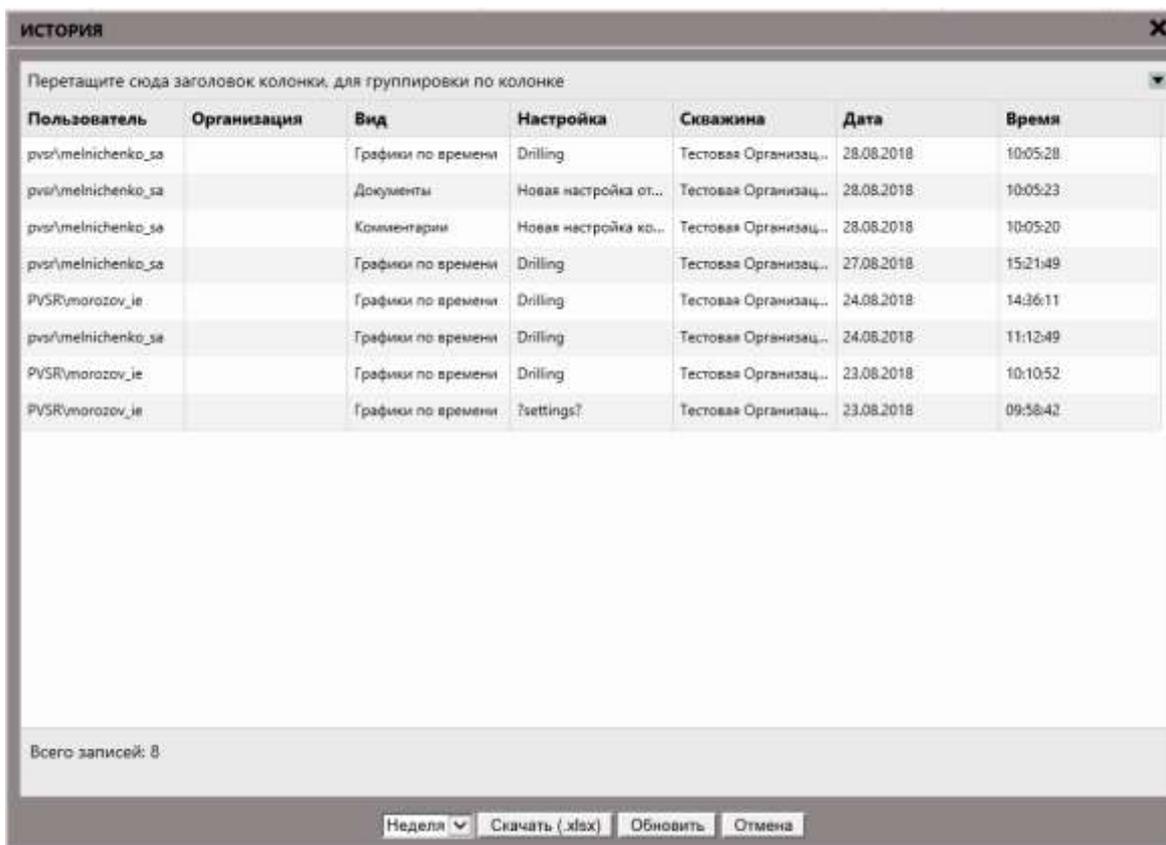
Рис. 2.4

Окно НАСТРОЙКИ представлено пятью разделами: «Общие настройки», «Пороговые значения (по Стволу)», «Сигнализация», «Звуки уведомлений», «Звуки».

Раздел «Общие настройки» содержит в себе следующие параметры:

- Отображение формул единиц измерения - применяется на графиках в подсказках.
- Использовать часовой пояс куста/скважины - применяется для изменения локального времени.
- Интервал обновления данных в виджетах, сек.
- Интервал обновления статуса данных с сервера – интервал, через который осуществляется проверка отсутствия связи с сервером, отсутствия новых данных с датчиков.
- Количество знаков после запятой при округлении значений параметров.
- Задержка получения данных, сек. по данным АСУТП или ГТИ.
- Агрегирование данных по времени / по глубине;
- Очистка кэша (**Очистить кэш сервера**) - очистка браузера от ранее сохраненной информации.

- Просмотр журнала ошибок ([Посмотреть журнал использования](#)) - отображения ошибок, возникающих во время работы с программой, в отдельном окне.
- Просмотр журнала использования ([Посмотреть журнал ошибок](#)) - по нажатию кнопки открывается окно ИСТОРИЯ (рис. 2.5), в котором доступна для просмотра следующая информация: учетная запись пользователя, работающего с приложением; журнал действий работы пользователей с приложением; наименование скважины; дата и время работы с приложением.



Пользователь	Организация	Вид	Настройка	Скважина	Дата	Время
pvsr/melnichenko_sa		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац..	28.08.2018	10:05:28
pvsr/melnichenko_sa		Документы	Новая настройка от...	Тестовая Организац..	28.08.2018	10:05:23
pvsr/melnichenko_sa		Комментарии	Новая настройка ко...	Тестовая Организац..	28.08.2018	10:05:20
pvsr/melnichenko_sa		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац..	27.08.2018	15:21:49
PVSR\ymorozov_ie		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац..	24.08.2018	14:36:11
pvsr/melnichenko_sa		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац..	24.08.2018	11:12:49
PVSR\ymorozov_ie		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац..	23.08.2018	10:10:52
PVSR\ymorozov_ie		Графики по времени	?settings?	Тестовая Организац..	23.08.2018	09:58:42

Всего записей: 8

Неделя | Скачать (.xlsx) | Обновить | Отмена

Рис. 2.5

Существует возможность изменения порядка колонок в таблице окна *История*. Для этого следует перенести заголовок колонки в нужное место.

Сортировка данных

Сортировать данные в таблице можно по любому параметру, отображенному в ней. Для этого следует нажать левой кнопкой мыши в поле параметра, по которому будет произведена сортировка. Например, сортировка по параметру ДАТА (рис. 2.6). При повторном нажатии по этому полю, значок ▲ изменится на ▼ и данные будут отсортированы в обратном порядке. При последующих нажатиях будет меняться порядок – прямой или обратный.

ИСТОРИЯ ✕

Перетащите сюда заголовок колонки, для группировки по колонке

Пользователь	Организация	Вид	Настройка	Скважина	Дата ▼	Время
PVSR\morozov_ie		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац...	23.08.2018	10:10:52
PVSR\morozov_ie		Графики по времени	?settings?	Тестовая Организац...	23.08.2018	09:58:42
PVSR\morozov_ie		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац...	24.08.2018	14:36:11
pvsr\melnichenko_sa		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац...	24.08.2018	11:12:49
pvsr\melnichenko_sa		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац...	27.08.2018	15:21:49
pvsr\melnichenko_sa		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац...	28.08.2018	10:05:28
pvsr\melnichenko_sa		Документы	Новая настройка от...	Тестовая Организац...	28.08.2018	10:05:23
pvsr\melnichenko_sa		Комментарии	Новая настройка ко...	Тестовая Организац...	28.08.2018	10:05:20

Всего записей: 8

Неделя ▼
Скачать (.xlsx)
Обновить
Отмена

Рис. 2.6

Сортировка записей в таблице также осуществляется по временному параметру. Для этого необходимо выбрать период сортировки (рис. 2.7), нажать кнопку **Обновить**. В области таблицы отразятся данные за указанный период.

ИСТОРИЯ

Перетащите сюда заголовок колонки, для группировки по колонке

Пользователь	Организация	Вид	Настройка	Скважина	Дата	Время
PVSR\morozov_ie		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац...	23.08.2018	10:10:52
PVSR\morozov_ie		Графики по времени	?settings?	Тестовая Организац...	23.08.2018	09:58:42
PVSR\morozov_ie		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац...	24.08.2018	14:36:11
pvsr\melnichenko_sa		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац...	24.08.2018	11:12:49
pvsr\melnichenko_sa		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац...	27.08.2018	15:21:49
pvsr\melnichenko_sa		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац...	28.08.2018	10:05:28
pvsr\melnichenko_sa		Документы	Новая настройка от...	Тестовая Организац...	28.08.2018	10:05:23
pvsr\melnichenko_sa		Комментарии	Новая настройка ко...	Тестовая Организац...	28.08.2018	10:05:20

Всего записей: 8

Рис. 2.7

Поиск записей

Поиск по данным в таблице осуществляется в поле поиска, раскрываемом по нажатию кнопки  (рис. 2.8).

ИСТОРИЯ

Перетащите сюда заголовок колонки, для группировки по колонке

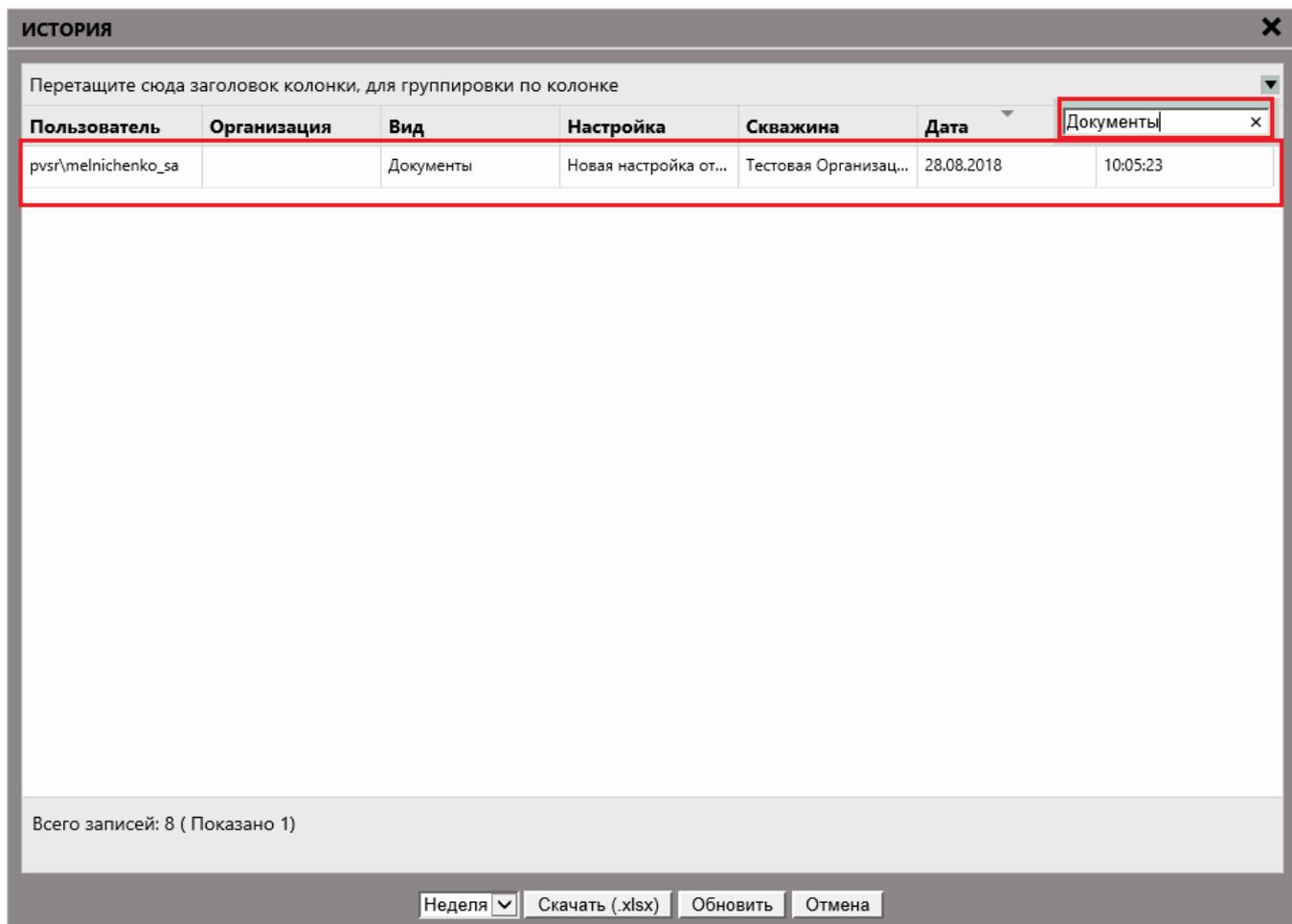
Пользователь	Организация	Вид	Настройка	Скважина	Дата	
PVSR\morozov_ie		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац...	23.08.2018	10:10:52
PVSR\morozov_ie		Графики по времени	?settings?	Тестовая Организац...	23.08.2018	09:58:42
PVSR\morozov_ie		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац...	24.08.2018	14:36:11
pvsr\melnichenko_sa		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац...	24.08.2018	11:12:49
pvsr\melnichenko_sa		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац...	27.08.2018	15:21:49
pvsr\melnichenko_sa		Графики по времени	Drilling	Тестовая Организац...	28.08.2018	10:05:28
pvsr\melnichenko_sa		Документы	Новая настройка от...	Тестовая Организац...	28.08.2018	10:05:23
pvsr\melnichenko_sa		Комментарии	Новая настройка ко...	Тестовая Организац...	28.08.2018	10:05:20

Всего записей: 8

Неделя

Рис. 2.8

Работа с поиском осуществляется следующим образом: вводим условие поиска в поле поиска, и в таблице автоматически остаются те строки, которые соответствуют введенному условию, поле поиска не чувствительно к регистру (рис. 2.9).



ИСТОРИЯ

Перетащите сюда заголовок колонки, для группировки по колонке

Пользователь	Организация	Вид	Настройка	Скважина	Дата	Документы
pvs\melnichenko_sa		Документы	Новая настройка от...	Тестовая Организац...	28.08.2018	10:05:23

Всего записей: 8 (Показано 1)

Неделя | Скачать (.xlsx) | Обновить | Отмена

Рис. 2.9

Группировка

В табличном представлении существует возможность группировки записей. Добавить параметр на панель группирования можно следующим образом: нужный параметр можно перетащить на панель, зажав левой кнопкой мыши (рис. 2.10).

Для отмены группировки необходимо закрыть параметр, по которому осуществлялась группировка – нажмите на «крестик» в поле параметра группировки.

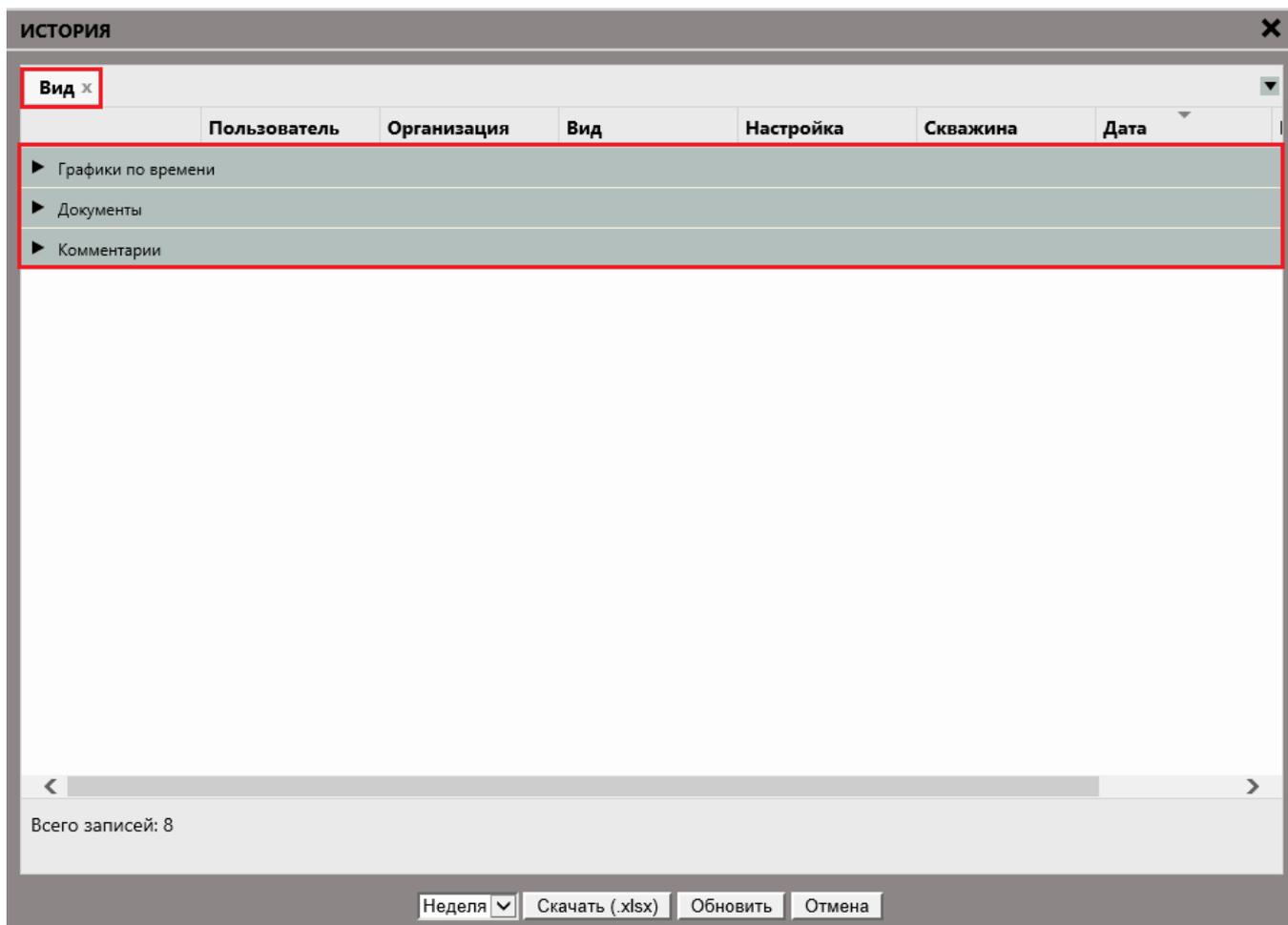


Рис. 2.10

Экспорт в Excel

При нажатии на кнопку **Скачать (.xlsx)** данные таблицы будут экспортированы в Excel, в окне браузера откроется стандартное диалоговое окно сохранения.

Можно открыть документ для просмотра, он откроется в MS Excel, или сохранить его.

В области раздела «*Пороговые значения*» осуществляется настройка системы сигнализации при превышении значений заданных параметров установленных пределов по минимуму / максимуму с привязкой к конкретному технологическому этапу (рис. 2.11).

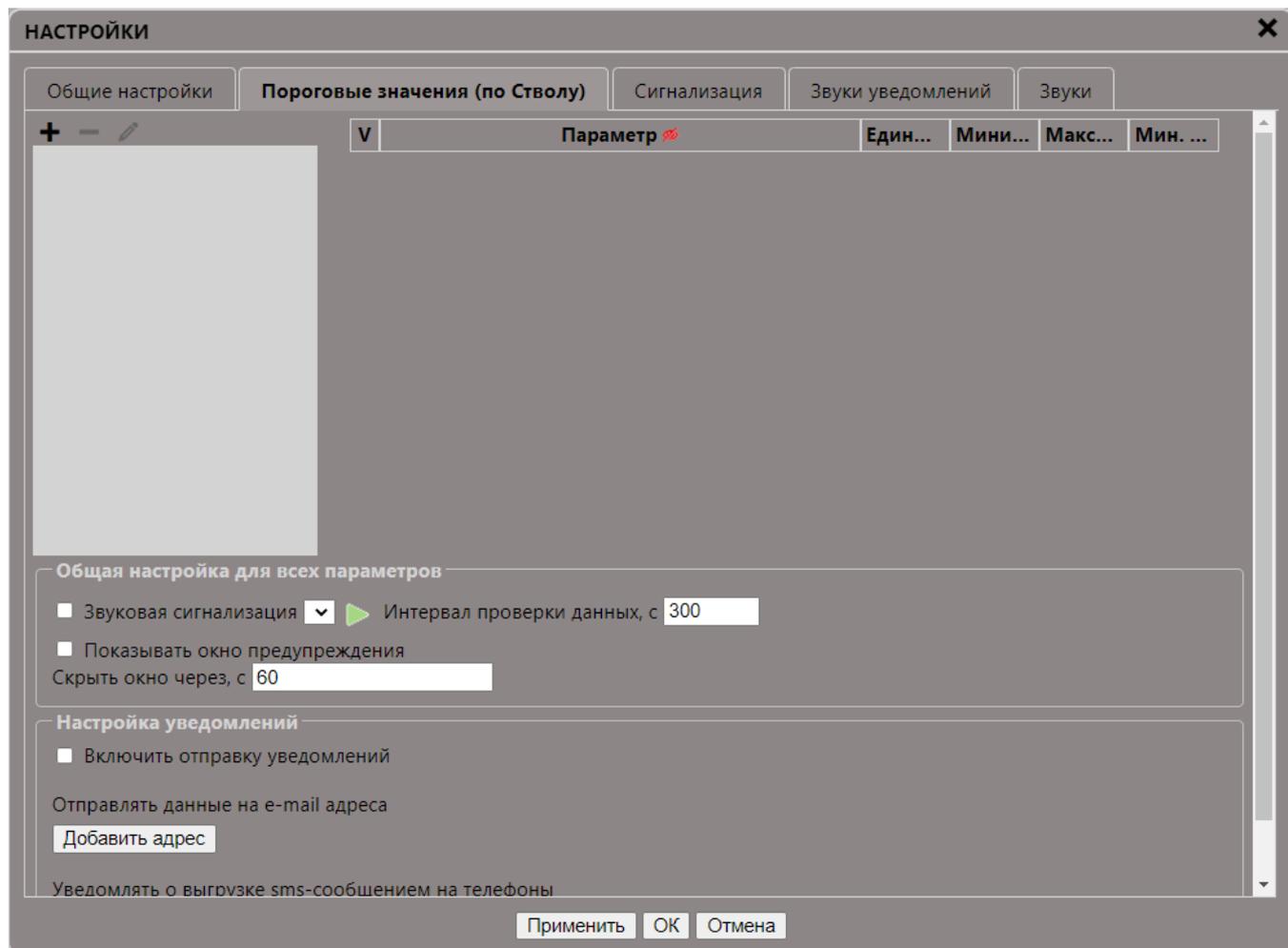


Рис. 2.11

Окно настройки пороговых значений (рис. 2.11) состоит из области интервалов глубин и таблицы параметров. Панель инструментов области интервалов включает кнопки для манипулирования интервалами и пороговыми значениями:

-  (ДОБАВИТЬ) – добавление нового интервала;
-  (УДАЛИТЬ) – удаление выбранного интервала.

В нижней части окна расположены две области: «Общая настройка для всех параметров» и «Настройка уведомлений»

Область «Общая настройка для всех параметров» содержит:

- **ПОКАЗЫВАТЬ ОКНО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ** - при установке флага в таблице Параметров отобразится при превышении пороговых значений окно предупреждения;

- **ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ** - при установке флага при превышении значений параметра пороговых значений будет использовано звуковое оповещение, выбор которого выполняется в раскрывающемся списке. По нажатию кнопки  возможно прослушать звуковую сигнализацию. Рядом можно в секундах задать интервал проверки данных.

Область «Настройка уведомлений» содержит:

- **ВКЛЮЧИТЬ ОТПРАВКУ СООБЩЕНИЙ** – при установке флага уведомлений будут приходить на e-mail и/или sms-сообщением на телефон. Также можно указать несколько e-mail адресов и телефонов для получения уведомлений.

Рассмотрим пример создания списка интервалов и настройки для созданных интервалов пороговых значений:

1. ДОБАВЛЕНИЕ ИНТЕРВАЛА:

- изначально область интервалов пуста. Чтобы задать интервал, нужно воспользоваться кнопкой **+** (ДОБАВИТЬ). По нажатию кнопки откроется окно ДОБАВИТЬ, в котором следует задать границы интервала: начало и конец задаются с помощью счетчиков или вводом с клавиатуры. После добавления интервала появится кнопка наличия вложений **+** (рис. 2.12 а). Раскрывается список интервалов глубин (как и остальные аналогичные списки) щелчком левой кнопки мыши на кнопке **+**. Полностью раскрытый список с одним добавленным интервалом представляет собой дерево объектов (рис. 2.12 б): набор заданных интервалов, в каждом интервале представлен список технологических режимов бурения. Новые интервалы создаются аналогично;

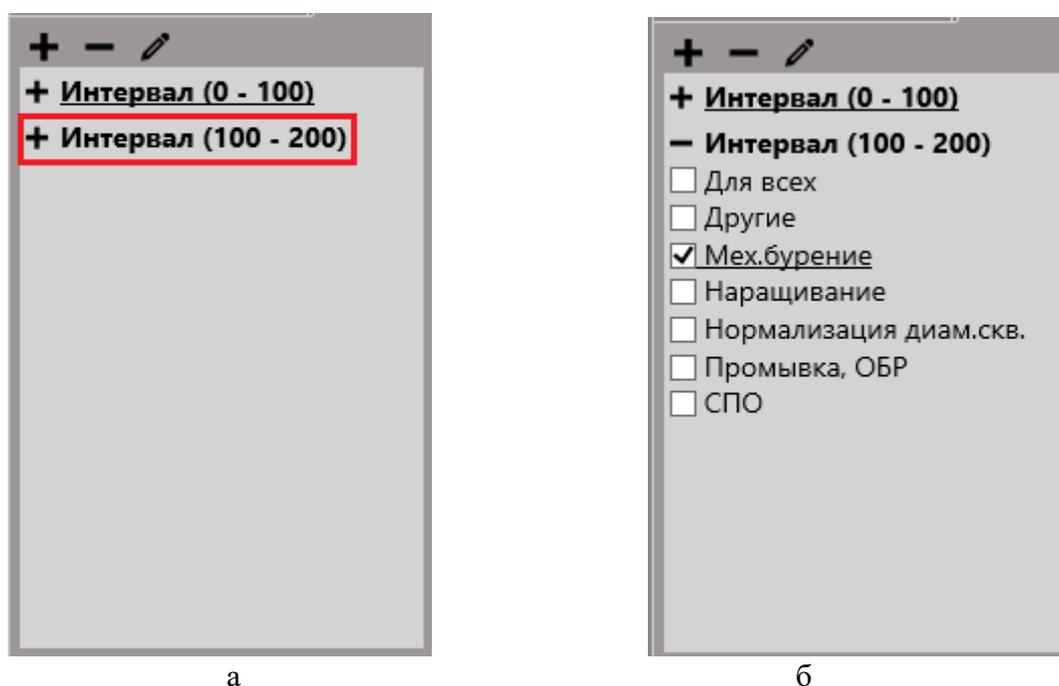


Рис. 2.12

2. ВЫБОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА БУРЕНИЯ:

- пороговые значения задаются на конкретном интервале для определенного технологического режима (Бурение, Нарашивание, Промывка и т.д.). Чтобы выбрать технологический режим, нужно поставить флажок щелчком левой кнопки мыши слева от названия режима . В таблице параметров для выбранного режима отобразится общий список параметров (рис. 2.13);

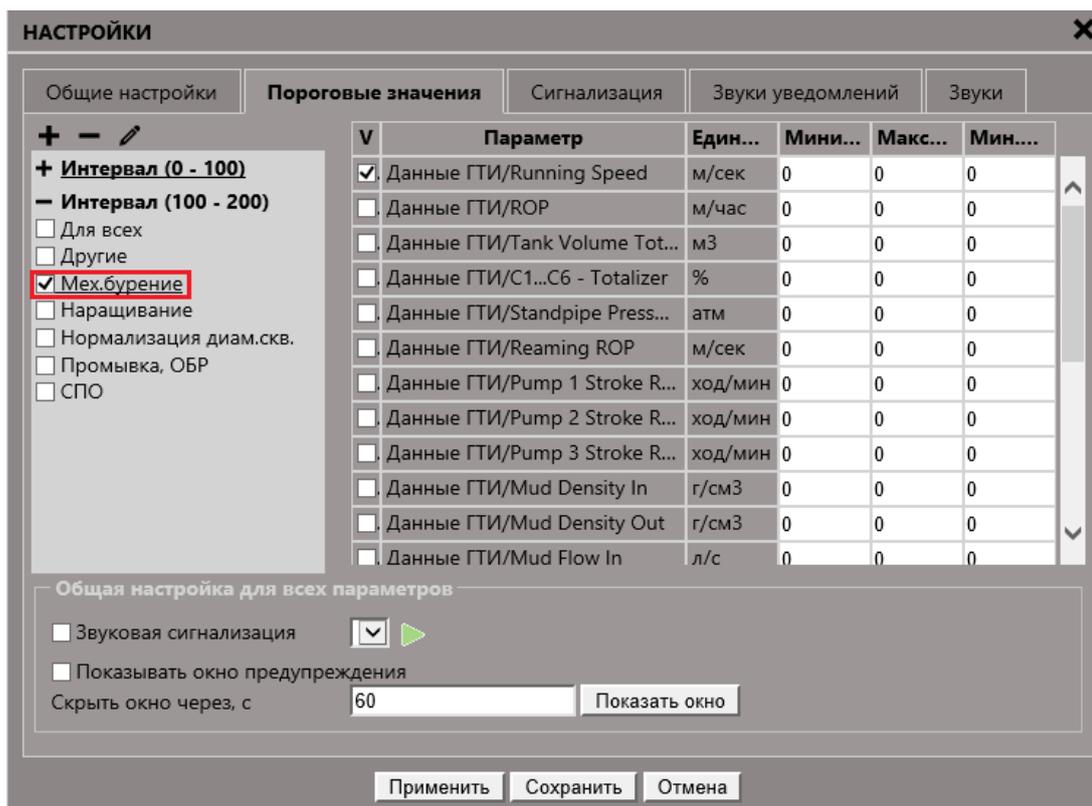


Рис. 2.13

3. ЗАДАНИЕ И НАСТРОЙКА ПОРОГОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ:

- пороговые значения представлены в виде таблицы. В названиях строк даны параметры значений, в столбцах – характеристики параметров (единицы измерения, максимум, минимум, минимальное время срабатывания). Значения максимума и минимума значений параметра задается вручную с клавиатуры. Минимальное время срабатывания также задается вручную и определяет допустимый промежуток времени для превышения пороговых значений.

В области раздела «Сигнализация» производится настройка сигнализации отсутствия данных ГТИ (рис. 2.14). В поле *Интервал проверки данных* значение вводится с клавиатуры.

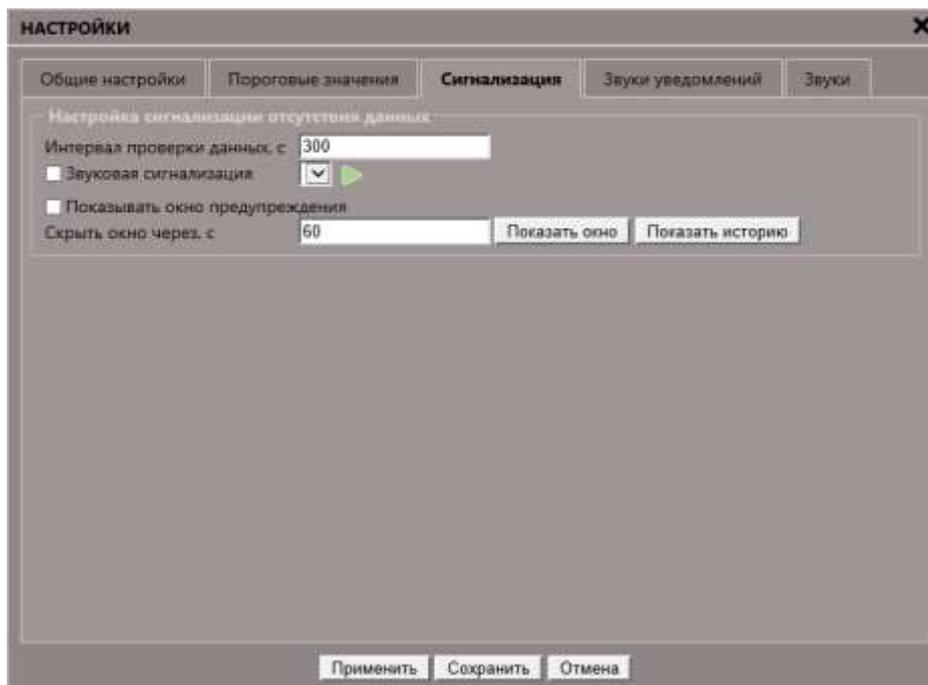


Рис. 2.14

После установки на вкладке флагов о показе предупреждения, в программе при отсутствии данных ГТИ будет отображаться соответствующее предупреждение.

В разделе «Звуки уведомлений» (рис. 2.15) осуществляется настройка звуков уведомлений при смене технологического этапа.

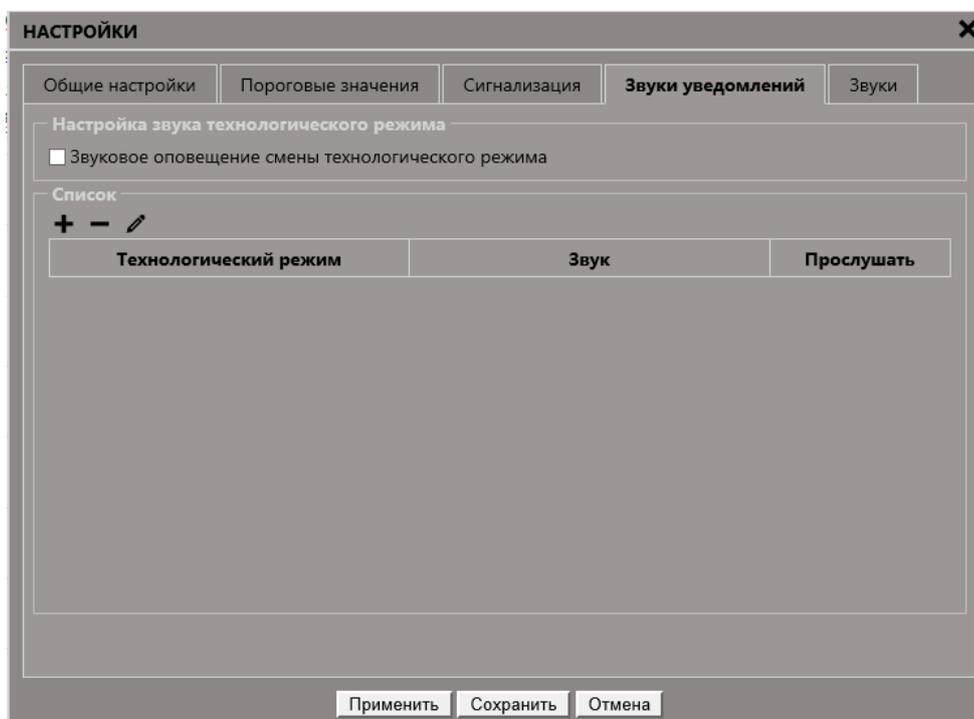


Рис. 2.15

При установке флага в поле Звуковое оповещение смены технологического режима, при смене технологического режима будет осуществляться звуковое оповещение.

В области раздела «Звуки» осуществляется загрузка звуковых файлов для звукового оповещения технологического режима (рис. 2.16).

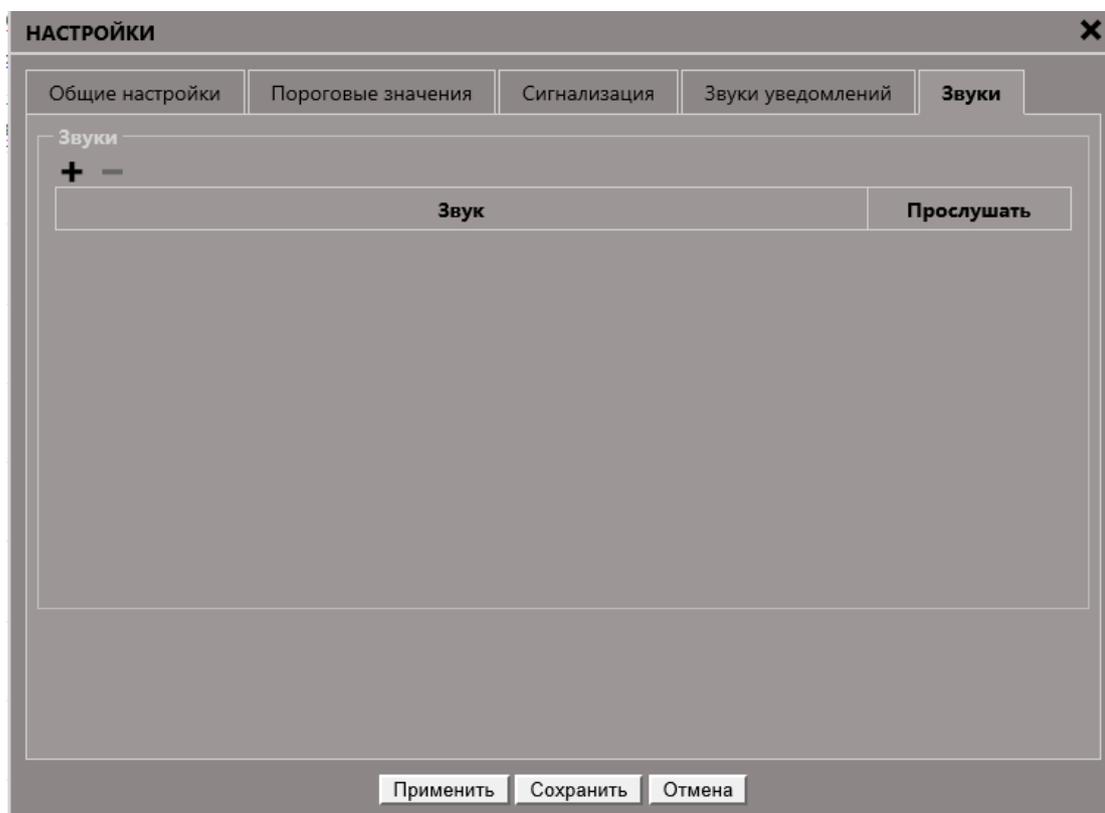


Рис. 2.16

В области *Звуки* по кнопке  (ДОБАВИТЬ) открывается окно ДОБАВИТЬ, в котором осуществляется добавление звуков для технологического режима (рис. 2.17).

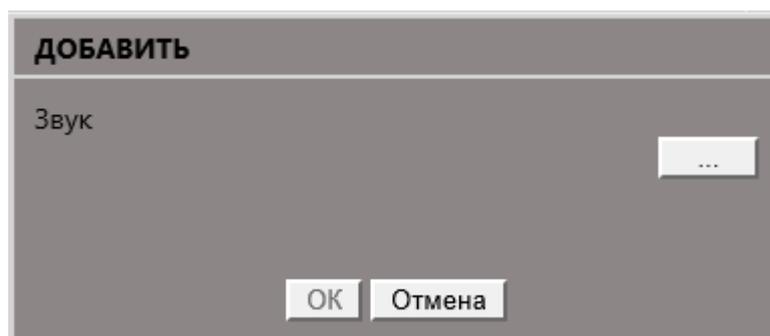


Рис. 2.17

Звук технологического режима загружается из раскрывающегося списка по кнопке 

2.1.3 Виды просмотра данных

В программе используются следующие виды отображения данных:

- Графики

Вид «Графики» представлен набором колонок – графиков, каждая из колонок может отображать несколько показателей. Кроме показателей, колонки могут отображать следующую информацию: литология, шламограмма, документы, комментарии и др.

Графики разделяются на два типа: по времени и глубине. Вид «Графики по времени» - графическая форма просмотра заданных параметров по времени с момента начала бурения объекта. Вид «Графики по глубине» - графическая форма просмотра заданных параметров по глубине с момента начала бурения объекта.

- **Таблицы**

Вид «Таблицы» представляет собой табличную форму просмотра значений заданных параметров по глубине / по времени с момента начала бурения объекта.

- **Мнемосхема**

Вид «Мнемосхема» представляет собой форму, на которой могут располагаться элементы (виджеты), с помощью которых можно визуально производить мониторинг в режиме реального времени. Каждый виджет имеет свою форму и может отображать любой из показателей объекта бурения.

- **Траектория**

Вид «Траектория» представляет собой трехмерный вид траектории и табличные данные фактической и проектной траектории.

- **Мастер-панель**

Вид представляет собой комплексную форму отображения видов: "Графики по времени", "Графики по глубине", "Таблицы", "Мнемосхема".

- **Комментарии ГТИ**

Табличный вид с набором пользовательских комментариев.

- **Отчетные документы**

Вид просмотра / добавления / удаления / изменения отчетных документов.

Для перехода между видами используется иконки панели инструментов, расположенной слева (рис. 2.18).

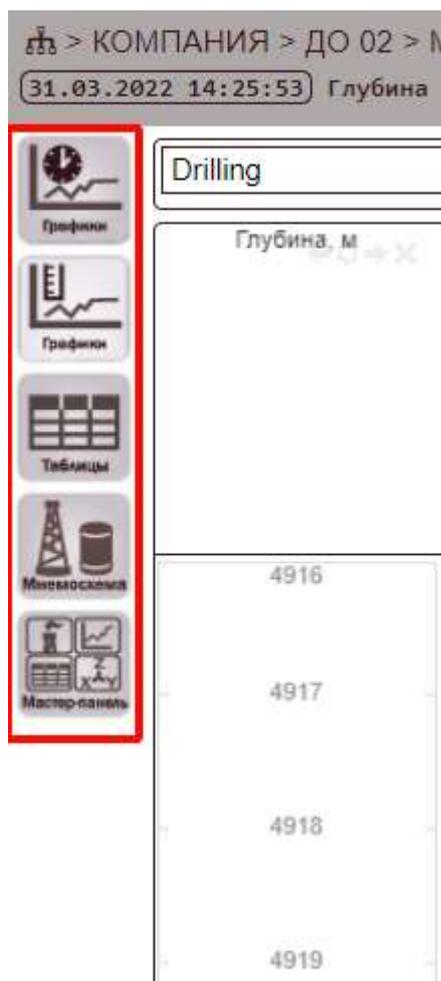


Рис. 2.18

2.1.4 Режимы редактирования и просмотра

Программа «WellMonitoring» предусматривает возможность гибкого разграничения прав доступа пользователей к хранящейся и обрабатываемой информации.

Правила и порядок назначения и изменения доступа к информационным данным могут быть назначены или изменены только Администратором.

В рамках разграничения прав доступа осуществляются следующие режимы:

- режим редактирования;
- режим просмотра.

Режим редактирования включает в себя следующие действия: создание, редактирование, удаление уже имеющихся шаблонов, и элементов шаблонов (виджеты, колонки).

Включение и отключение режима редактирования описано в п. [3.3.5](#).

Режим редактирования схематично представлен в виде символа *, который отображается в конце наименования текущего объекта бурения (рис. 2.19).

Тестовая Организация > Тестовая > 1 > 2 > Основной *

Рис. 2.19

В режиме просмотра возможно создание, редактирование, удаление *собственных или новых шаблонов* и элементов, использующихся в этих шаблонах (виджеты, колонки). Также в режиме просмотра активны переходы между настройками через виджеты.

2.1.5 Понятие шаблонов

Для каждого из видов в программе предполагаются настройки (шаблоны). Шаблоны видов — это сохраненные показатели, параметры и атрибуты видов. Шаблон может хранить в себе: виджеты, колонки, табличные представления, а также, их размеры, параметры и расположение на экране. Также в шаблоне хранятся значения таких параметров как: использование сохраняемой настройки для всех стволов или использование данной настройки другими пользователями. Инструменты для работы с шаблонами расположены вверху, переход между шаблонами осуществляется в выпадающем меню (рис. 2.20).

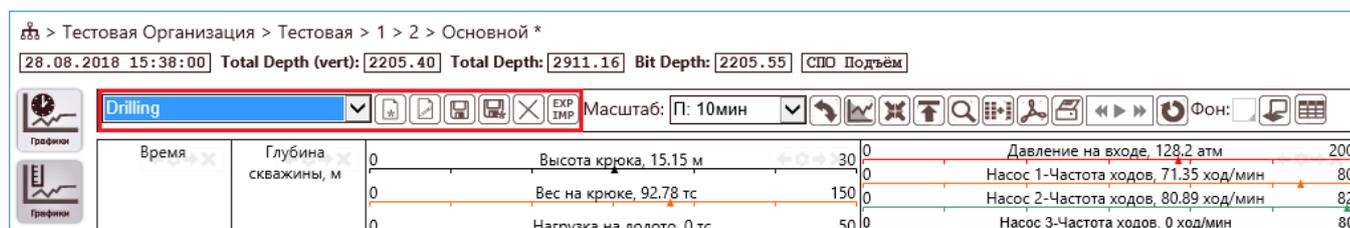


Рис. 2.20

Возможные действия с шаблонами:

- Создание (осуществляется по нажатию кнопки ). По умолчанию новый шаблон имеет название – Новый шаблон-1, изменить название возможно в окне настройки шаблона;
- Редактирование (осуществляется по нажатию кнопки );
- Сохранение (Сохранить как)  .
- Удаление .
- Импорт/экспорт .

Редактирование шаблонов

В окне НАСТРОЙКА ШАБЛОНА (открывается по нажатию кнопки РЕДАКТИРОВАТЬ ) возможно внесение следующих параметров:

- имя (обязательный параметр, в дальнейшем возможно переименовать шаблон) - рис. 2.21;
- доступен всем. Установка галочки около данного параметра означает, что все пользователи могут просматривать ваш шаблон; если галочка не установлена, то ваш шаблон будет не доступен остальным пользователям;

- для всех стволов (данный параметр означает, что шаблон будет доступен к просмотру на всех объектах бурения). Установка галочки около данного параметра означает, что данный шаблон может быть использован на всех других объектах бурения; если галочка не установлена, то шаблон доступен только на выбранном объекте бурения;
- разрешить редактирование (осуществляется переход в режим просмотра/редактирования). Установленная галочка означает то, что шаблон находится в режиме редактирования; отсутствие галочки – то, что шаблон будет находиться в режиме просмотра.



Рис. 2.21

2.2 Вид Графики по времени

Вид «Графики по времени» представлен формой, на которой располагаются колонки, отображающие наборы из показателей объектов бурения (рис. 2.22). Открывается вид при нажатии



Данный вид будет удобен для мониторинга показателей, с привязкой к показателю по времени.

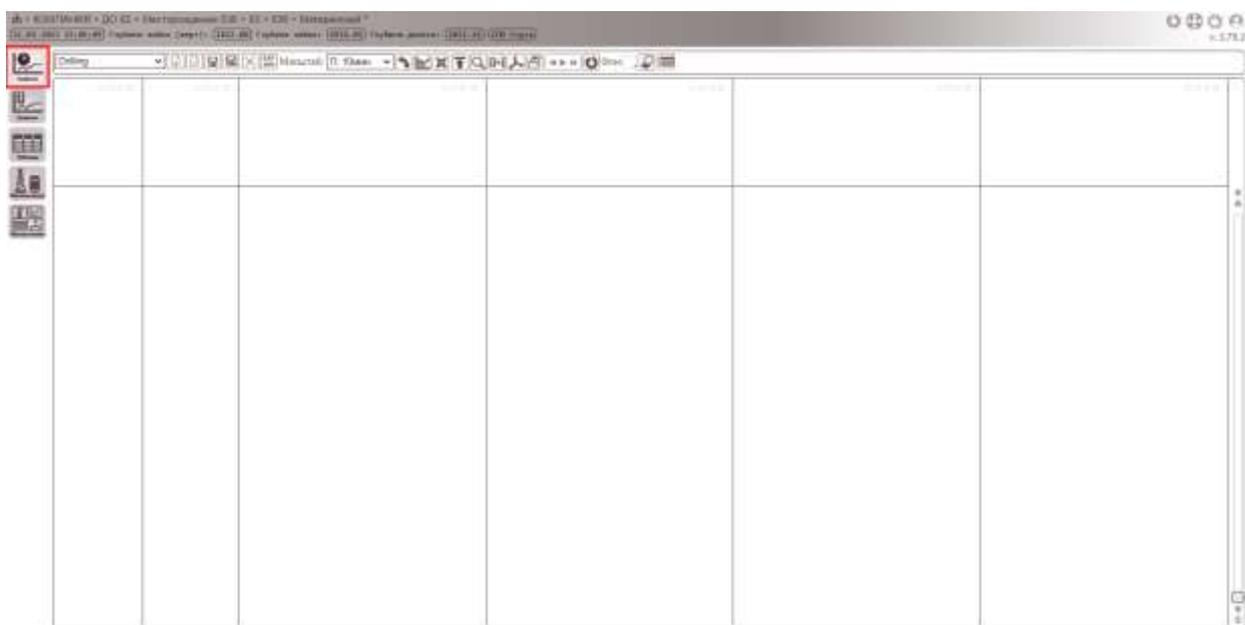


Рис. 2.22

Если выбран активный источник, и для него уже есть созданный шаблон, то откроется форма, в которую автоматически загрузятся данные с выбранного источника данных (рис. 2.23).

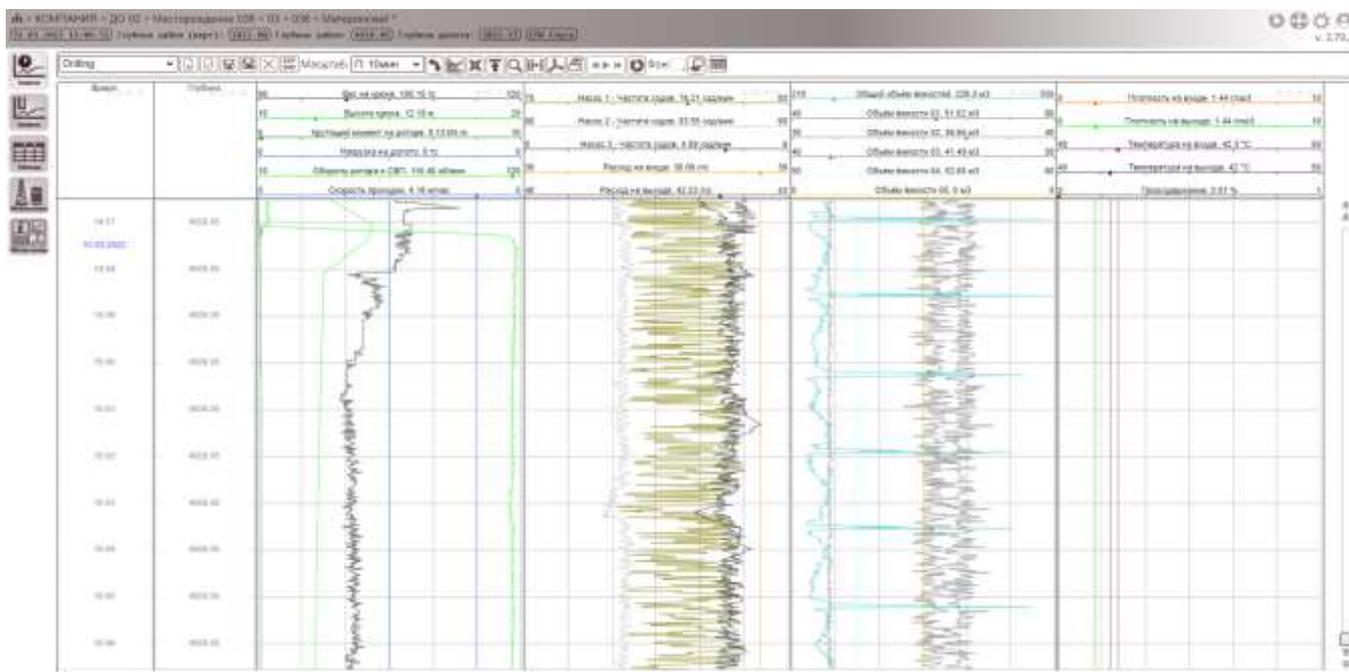


Рис. 2.23

В форме отображены следующие области: ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ (рис. 2.24), ЛЕГЕНДА КОЛОНКИ, ОБЛАСТЬ ГРАФИКОВ (см. рис. 2.23).



Рис. 2.24

На панели инструментов вкладки выполняется:

1. Работа с настройками шаблона  ;
2. Выбор масштаба отображения графиков Масштаб:  ;
3. Ориентация колонок (вертикальное или горизонтальное расположение колонок)  ;
4. Цветовое обращение  . Данная функция предназначена для изменения цветового отображения приложения;
5. Выравнивание формы по ширине экрана  ;
6. Отступ снизу  ;
7. Поиск  . Позицию можно установить с помощью перетаскивания бегунка или выбрать значение даты и времени из раскрывающегося календаря  в поле Ручная установка позиции (рис. 2.25);

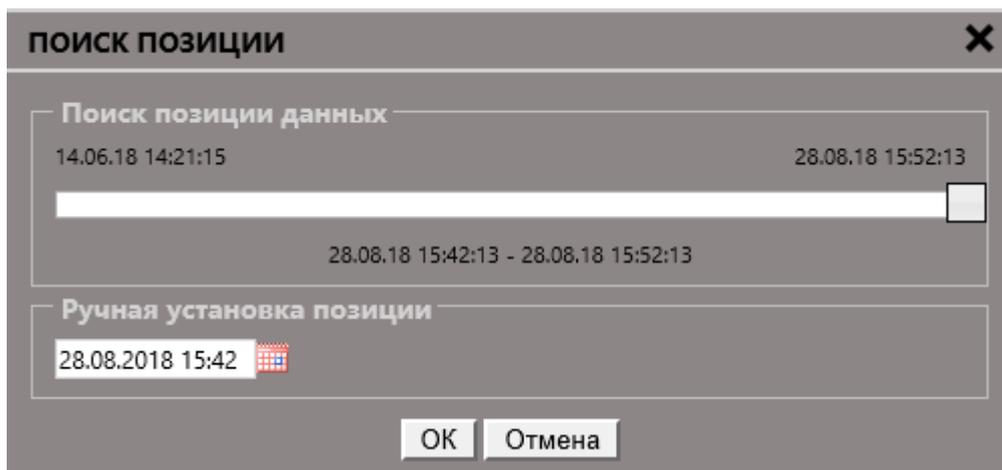


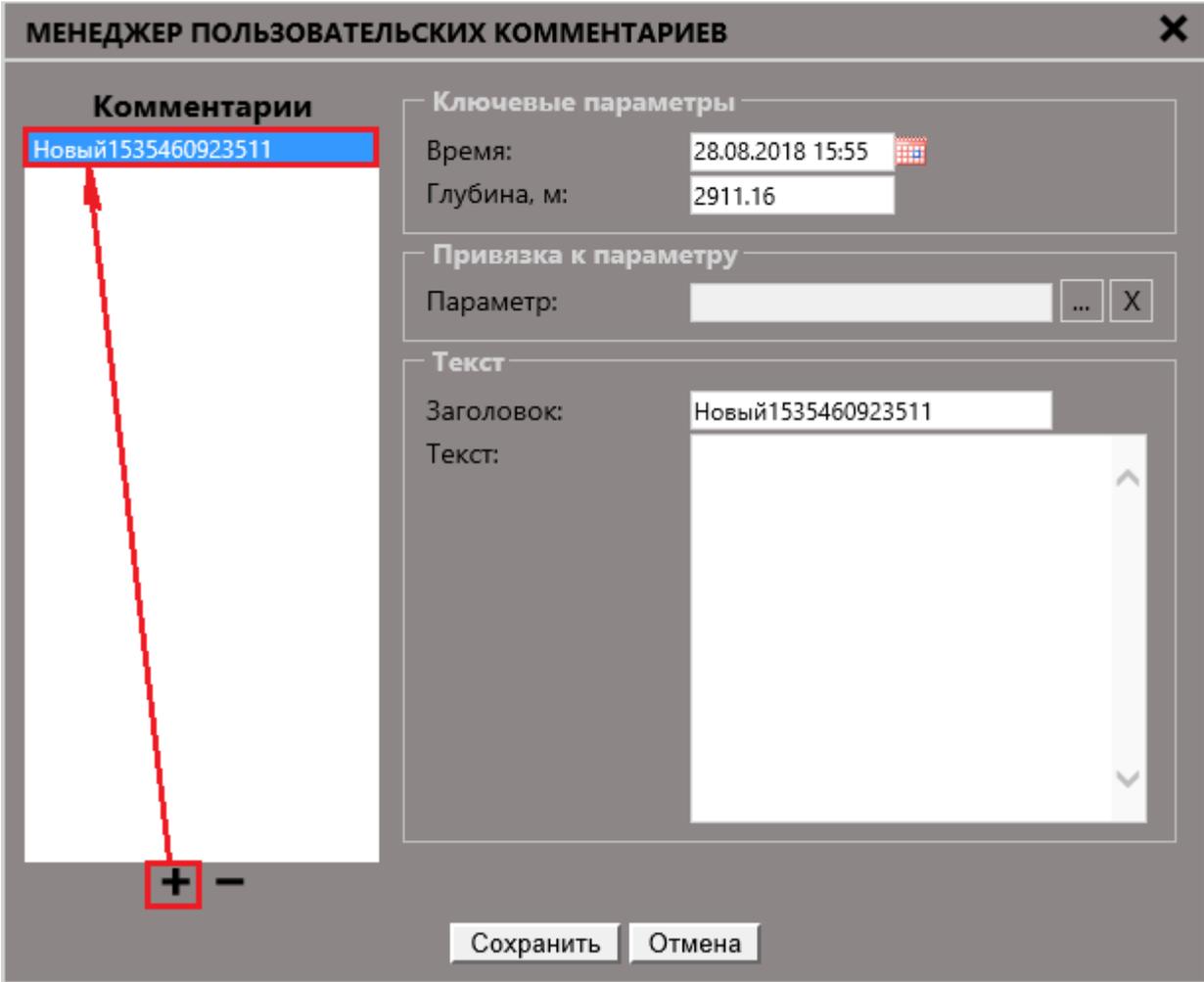
Рис. 2.25

8. Добавление колонки на форму ;
9. Экспорт в pdf. Экспорт формы в формате pdf ;
10. Печать области формы ;
11. Элемент управления режимом просмотра исторических событий ;
12. Добавление нового комментария . По нажатию кнопки открывается окно (рис. 2.26), в котором осуществляется добавление комментария;



Рис. 2.26

По нажатию кнопки  новый комментарий добавляется в область *Комментарии* (рис. 2.27).



МЕНЕДЖЕР ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ КОММЕНТАРИЕВ

Комментарии

Новый1535460923511

Ключевые параметры

Время: 28.08.2018 15:55

Глубина, м: 2911.16

Привязка к параметру

Параметр: ... X

Текст

Заголовок: Новый1535460923511

Текст:

+ -

Сохранить Отмена

Рис. 2.27

В области *Ключевые параметры* выбирается дата / время из выпадающего календаря, вводится значение глубины с клавиатуры. Для привязки создаваемого комментария к параметру следует нажать кнопку  и в открывшемся окне ВЫБОР ПАРАМЕТРА установить флаг напротив параметра (рис. 2.28). Выбранный параметр отобразится в одноименном поле.

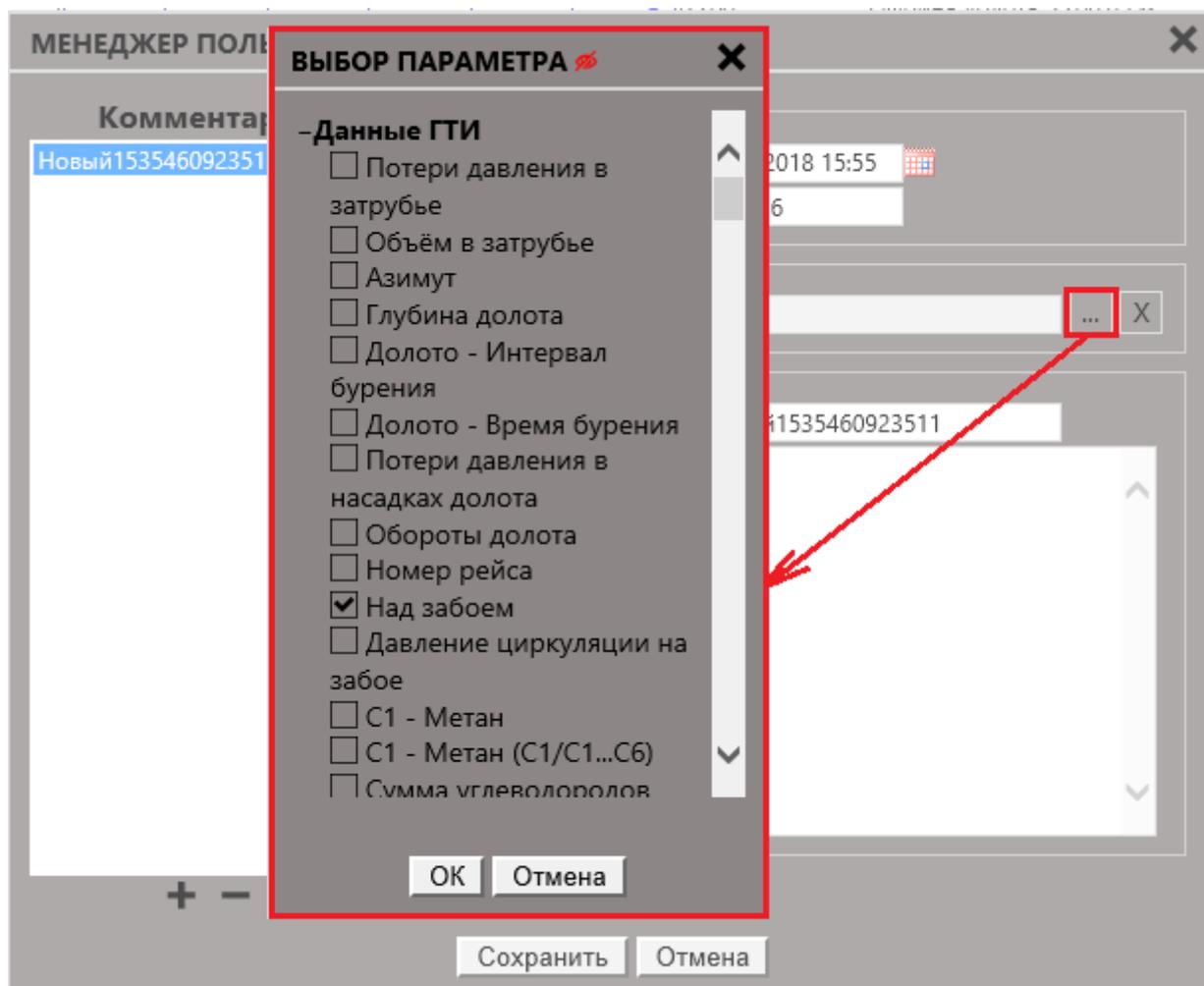
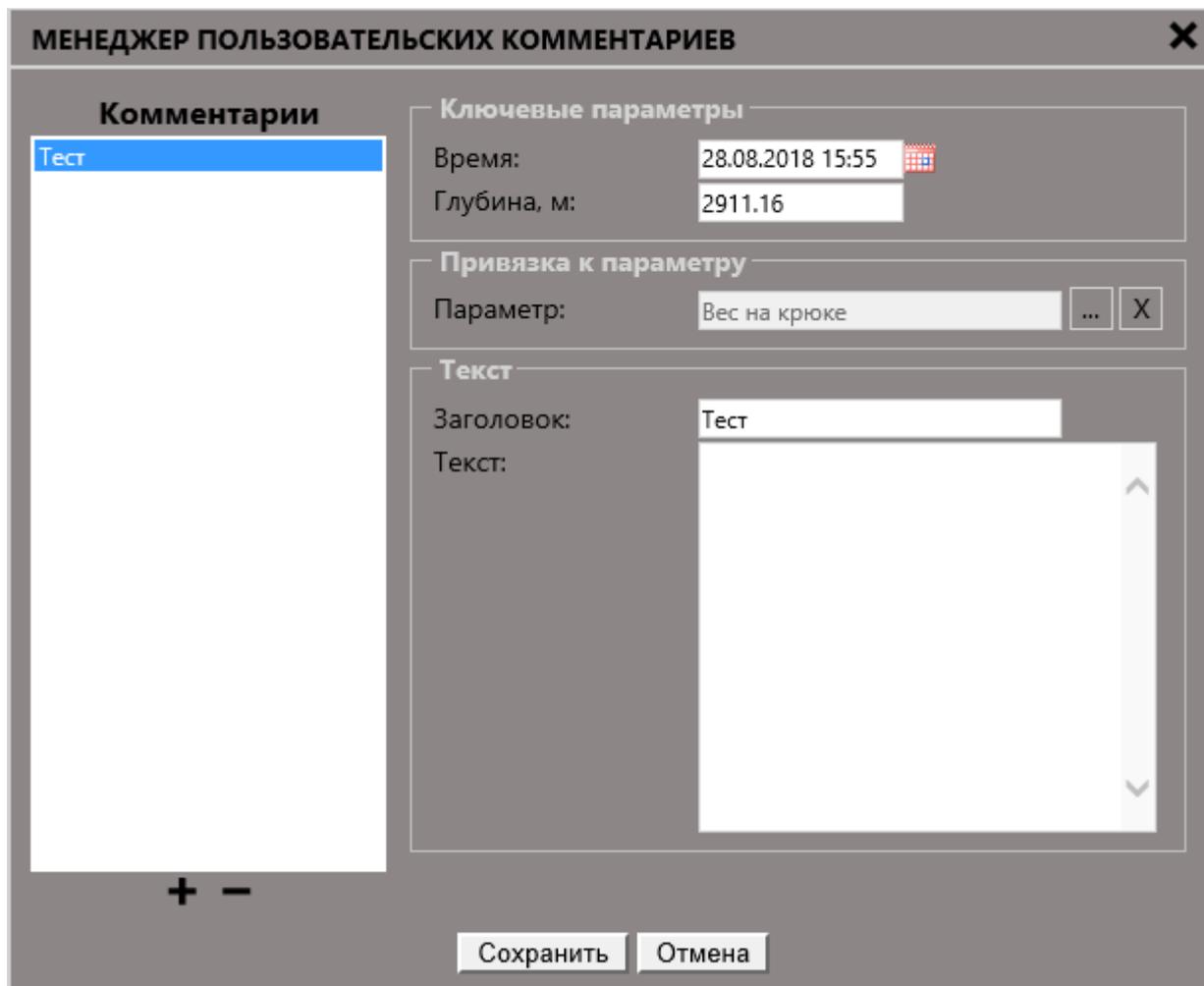


Рис. 2.28

В области *Текст* задается имя заголовка комментария и текст (рис. 2.29).



МЕНЕДЖЕР ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ КОММЕНТАРИЕВ

Комментарии

Тест

Ключевые параметры

Время: 28.08.2018 15:55

Глубина, м: 2911.16

Привязка к параметру

Параметр: Вес на крюке

Текст

Заголовок: Тест

Текст:

+ -

Сохранить Отмена

Рис. 2.29

После внесения всех данных требуется нажать кнопку **Сохранить**.

Добавление пользовательского комментария также осуществляется путем выбора команды *Новый* из контекстного меню (открывается по нажатию правой кнопки мыши в области графика) - рис. 2.30.

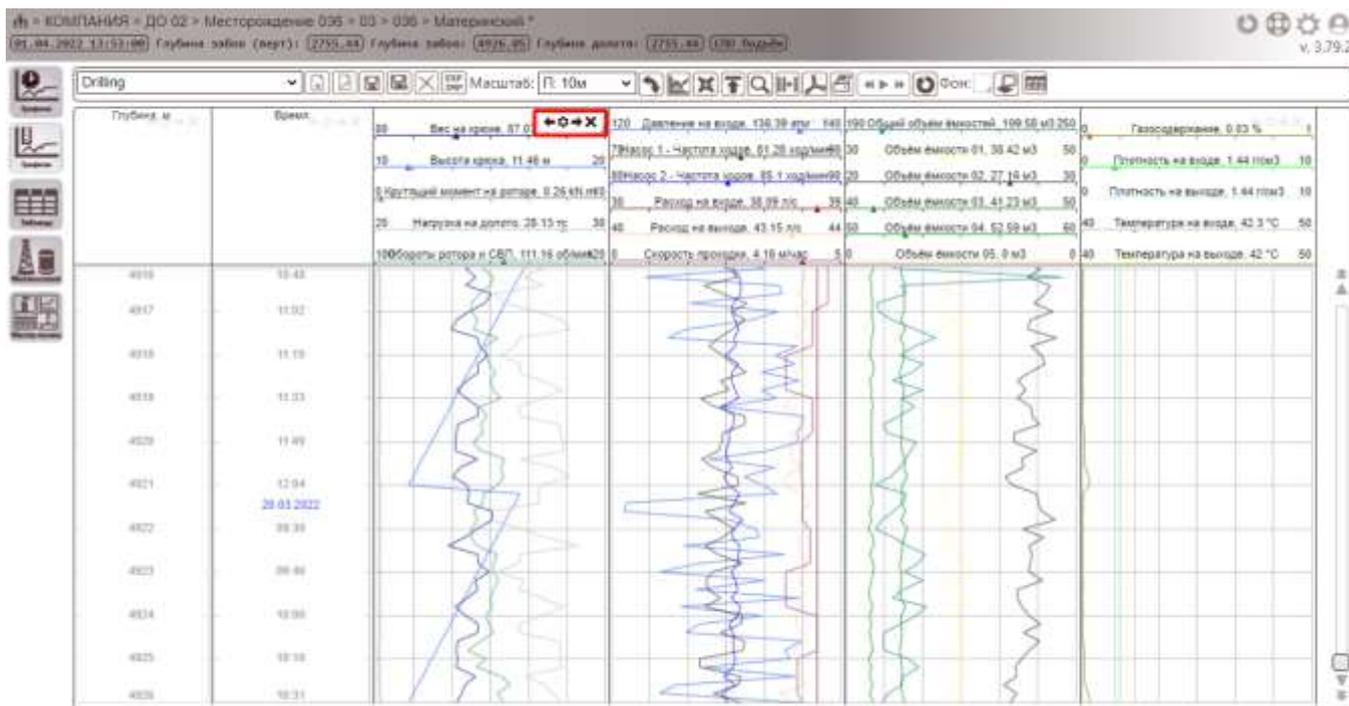


Рис. 2.32

Легенда колонки содержит такие инструменты, как перемещение колонки по области вправо/влево, настройки колонки, удаление.

В области графиков при наведении курсора на любую точку графика (рис. 2.33) появляются значения параметров, соответствующие определенной глубине.

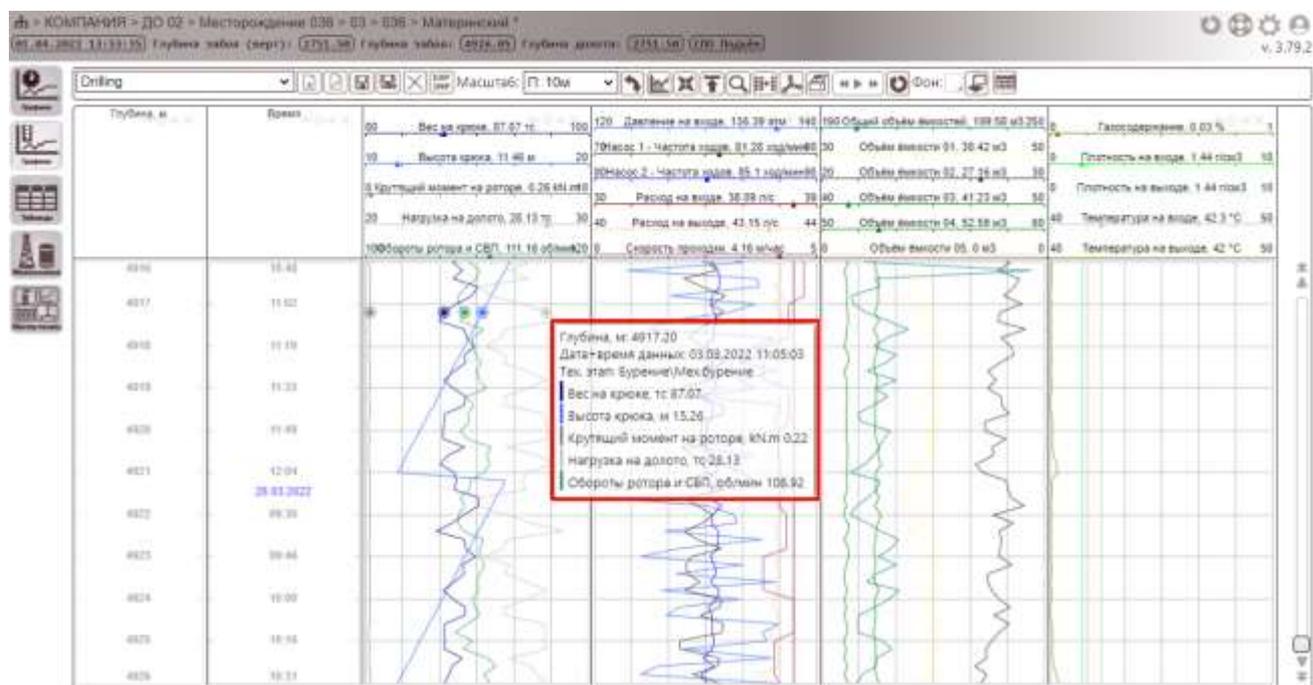


Рис. 2.33

При подведении курсора к показателю объекта бурения, например, ВЕС НА КРЮКЕ, появляется окно (рис. 2.34), в котором можно настроить следующие параметры: название показателя, интервал измерения и единицы измерения.

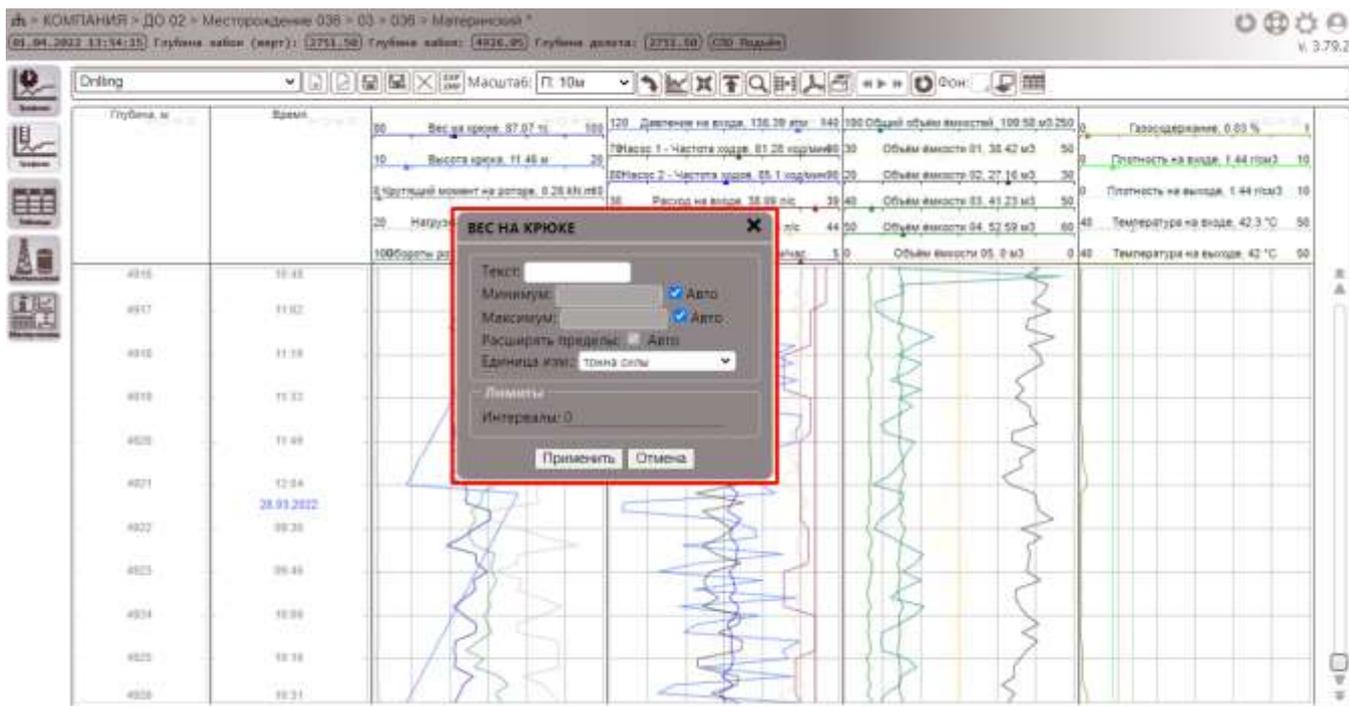
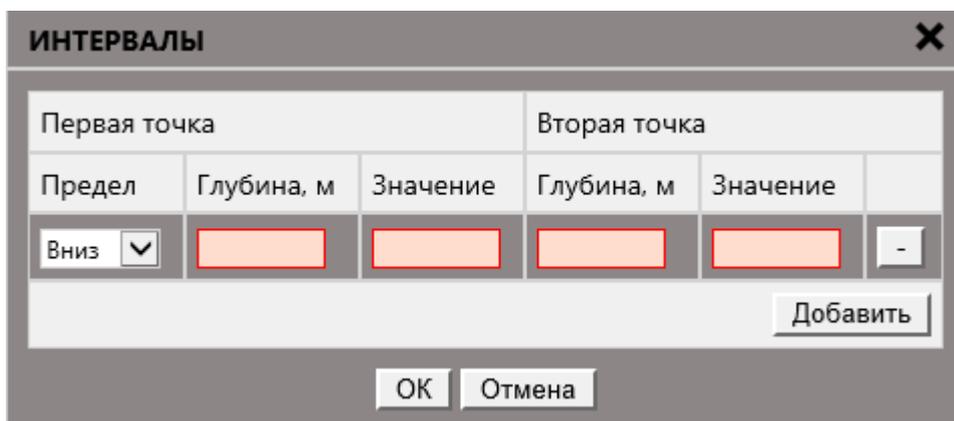


Рис. 2.34

Для каждого параметра можно настроить лимиты, предназначенные для контроля значений параметров. Настройка лимитов осуществляется следующим образом: в окне настройки параметров (рис. 2.34) в поле *Лимиты* необходимо кликнуть левой кнопкой мыши, откроется форма (рис. 2.35), в которой с клавиатуры заполняются значения первой и второй точки.



The screenshot shows the 'ИНТЕРВАЛЫ' (Intervals) dialog box. It has a title bar with a close button. The main area is divided into two sections: 'Первая точка' (First point) and 'Вторая точка' (Second point). Each section has a 'Предел' (Limit) dropdown menu, a 'Глубина, м' (Depth, m) input field, and a 'Значение' (Value) input field. The 'Предел' dropdown is set to 'Вниз' (Down). There is a 'Добавить' (Add) button at the bottom right. At the very bottom, there are 'ОК' and 'Отмена' (Cancel) buttons.

Рис. 2.35

При превышении лимита в правом верхнем углу появится сообщение с соответствующей информацией о параметре, превысившем лимит.

Для перемещения данных по времени используется скролл расположенный справа, либо колесо мыши (рис. 2.36).

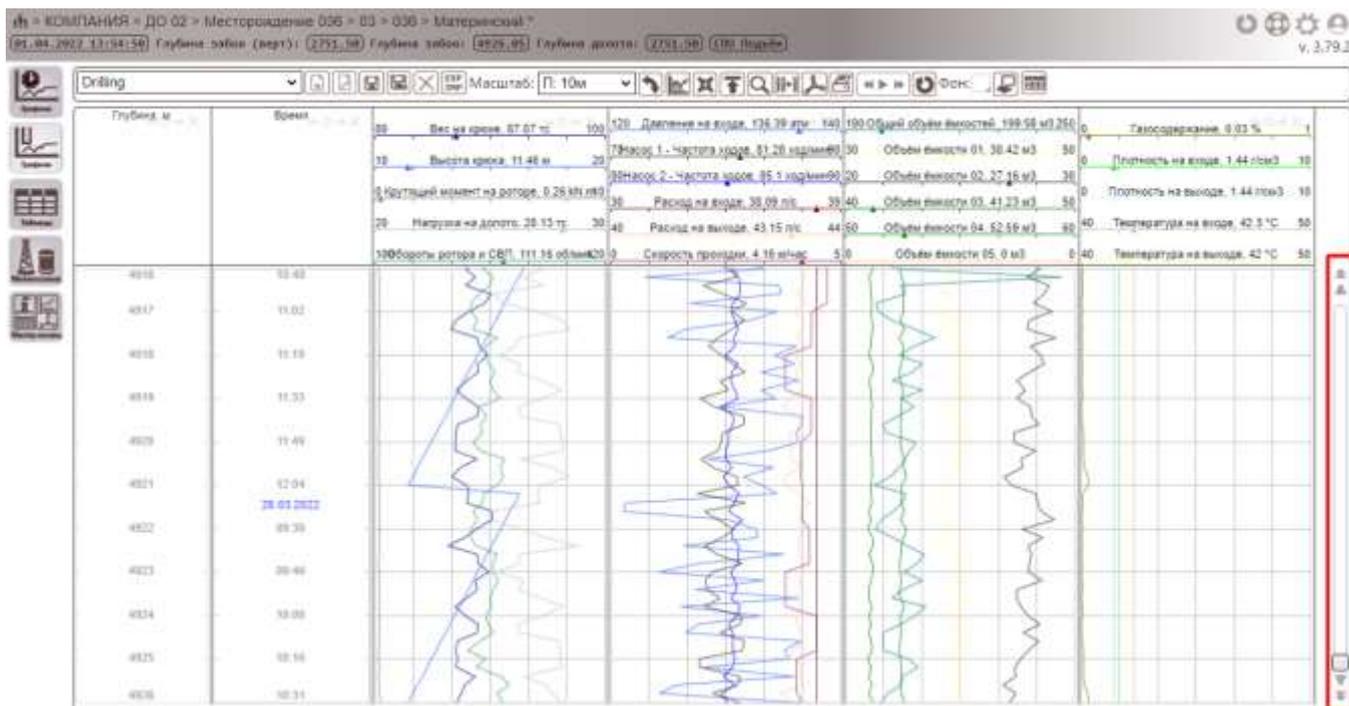


Рис. 2.36

2.2.1 Создание шаблона формы просмотра данных

Особенностью создания шаблона графиков по времени является автоматическое создание индексной колонки по времени. Для создания шаблона формы просмотра данных следует нажать кнопку панели инструментов окна . В появившемся окне НАСТРОЙКА ШАБЛОНА (рис. 2.37) необходимо ввести имя нового шаблона, и галочками отметить необходимые настройки. После этого сохранить шаблон, нажав кнопку .

НАСТРОЙКА - НОВАЯ ✕

Имя*

Доступен всем

Для всех стволов

Разрешить редактирование

Рис. 2.37

Сохраненный шаблон отразится в списке на панели управления:

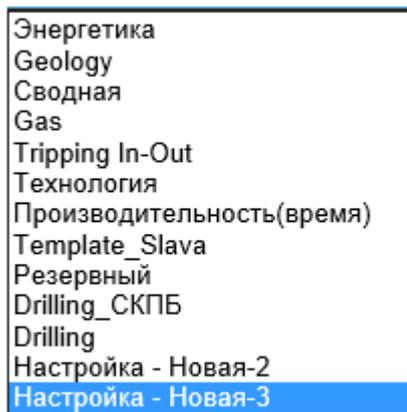
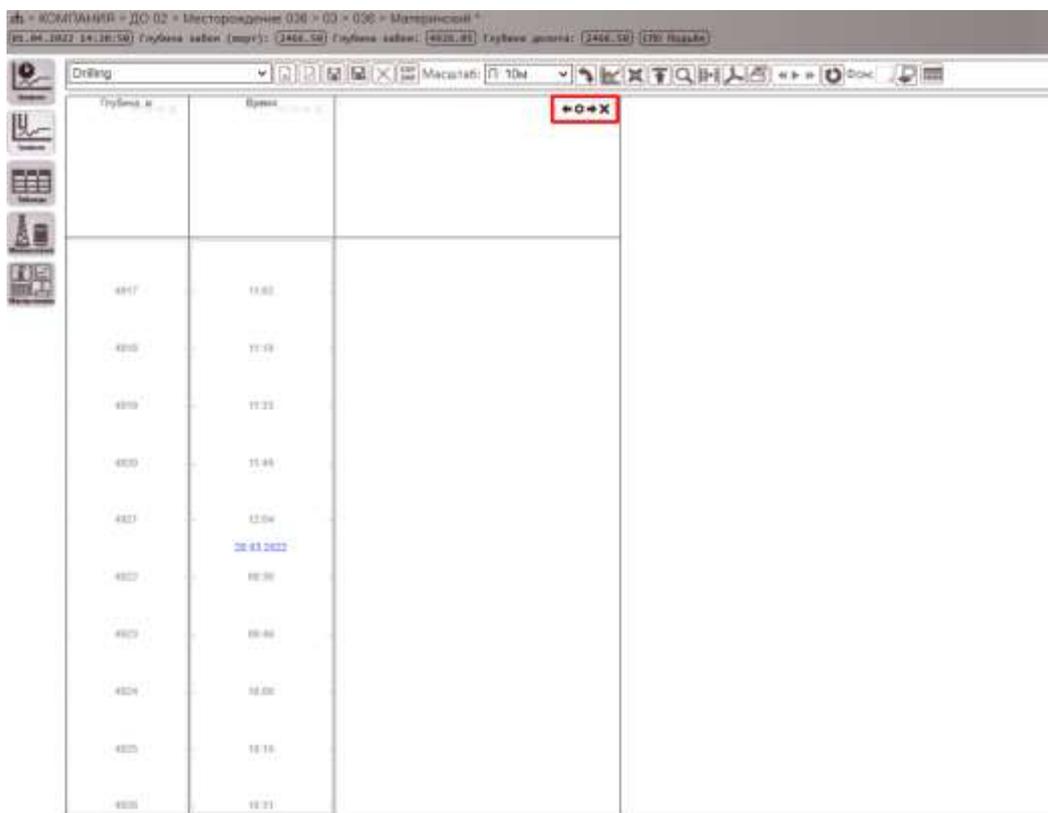


Рис. 2.38

В рабочей области окна формы следует добавить колонки, отображающие наборы из показателей объектов бурения. Для этого необходимо нажать на кнопку  (ДОБАВИТЬ КОЛОНКУ), в рабочей области появится пустая колонка.

В правом верхнем углу каждой колонки находится инструмент настройки колонки, для добавления показателей (рис. 2.39). Так же данный инструмент служит для управления параметрами самой колонки (перемещение и удаление).



Глубина, м	Время	
4817	11:02	
4818	11:19	
4819	11:23	
4820	11:48	
4821	12:04	
4822	20:03:2022	
4823	09:30	
4824	09:46	
4824	10:00	
4825	10:16	
4826	10:21	

Рис. 2.39

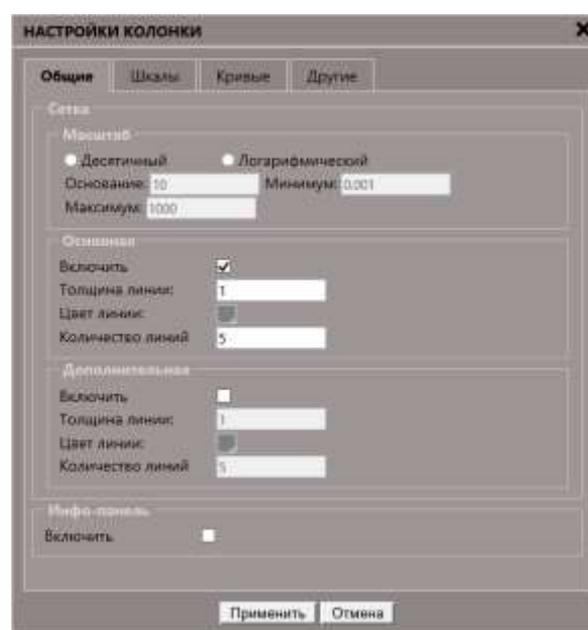
Настройки колонки

Для настройки колонок необходимо нажать кнопку  НАСТРОЙКИ (располагается в области легенды колонки). Откроется диалоговое окно НАСТРОЙКИ КОЛОНКИ (рис. 2.40). Окно содержит следующие вкладки:

- вкладка КРИВЫЕ (рис. 2.40 а) – предназначена для выбора добавляемого показателя и настройки внешнего вида графика;
- вкладка ОБЩИЕ (рис. 2.40 б) – позволяет настроить сетку колонки;



а



б

Рис. 2.40

- вкладка ШКАЛЫ (рис. 2.41 а) – позволяет добавить показатель для отображения шкалы: по глубине и по времени, и настроить шкалу колонки;



Рис. 2.41

- вкладка ДРУГИЕ (рис. 2.41 б) – на данной вкладке расположены настройки добавления в колонку следующих параметров:
 - ✓ Литология - графически обрисовываются осадочные породы с их последующим описанием,
 - ✓ Шламограмма - графически обрисовываются образцы шлама с последующим описанием,
 - ✓ Стратиграфия – графика определения относительного возраста осадочных горных пород,
 - ✓ Документы – данный параметр позволяет включать и отключать возможность сохранения разного рода документации в виде файлов на стволе скважины.
 - ✓ Комментарии ГТИ – данный параметр позволяет включать / отключать возможность отображения комментариев ГТИ,
 - ✓ Пользовательские комментарии – данный параметр позволяет включать / отключать возможность отображения пользовательских комментариев.
 - ✓ Карбонатометрия – графика определения массовой доли кальцита, доломита и нерастворимого минерального остатка в образцах горных пород.
 - ✓ ЛБА - данный параметр позволяет включать / отключать использование методики определения качественного состава и количественного содержания битуминозных образований в породе.

После всех произведенных изменений необходимо сохранить настройки для данного вида, нажав на кнопку .

В каждую из колонок можно добавить несколько показателей. Колонка разделена на две части. В верхней части расположены наименования показателей и шкалы, в нижней части расположен график этих показателей.

2.2.1.1 Добавление кривой

В колонки пользователь может добавить различные типы графиков, то есть зарезервировать место под данные определённого типа.

Рассмотрим подробно действия пользователя при добавлении в колонки КРИВОЙ.

Чтобы добавить в колонку график кривой, следует в окне НАСТРОЙКИ КОЛОНКИ (раскрывается по нажатию кнопки , расположенной в верхней части колонки) перейти на вкладку КРИВЫЕ (рис. 2.40 а). В области *Показатели* необходимо добавить те показатели, которые будут отображаться в виде графиков на выбранной колонке. Для этого необходимо нажать кнопку , и в раскрывшемся окне ВЫБОР ПАРАМЕТРА (рис. 2.42) выбрать показатели.

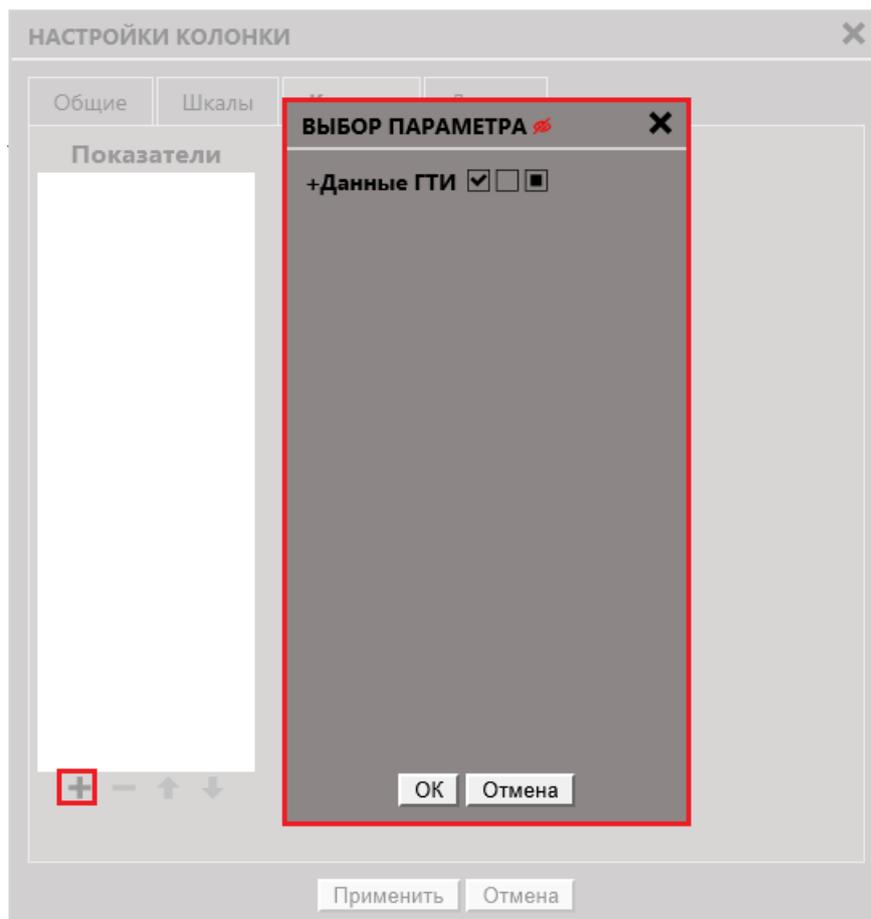


Рис. 2.42

Для выбора показателей следует нажать кнопку **+**, расположенную рядом с типом данных, и в открывшемся списке установить галочки напротив нужных параметров.

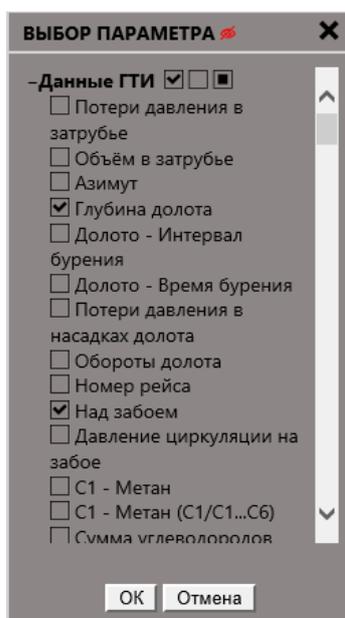


Рис. 2.43

Далее следует настроить внешний вид графиков выбранных показателей. В окне НАСТРОЙКИ КОЛОНКИ указать толщину и цвет линий и осей, ввести заголовок колонки, задать значения (рис. 2.44).

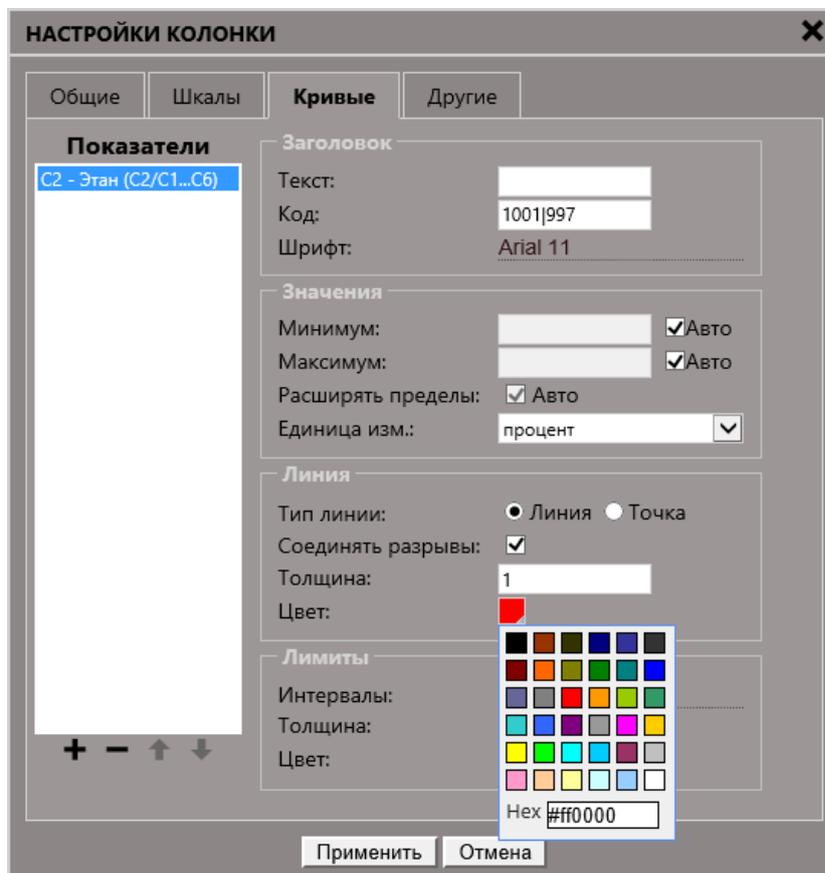


Рис. 2.44

Область ЗНАЧЕНИЯ (рис. 2.44) содержит поля *минимум* и *максимум*, в которых задается диапазон выводимых на графике значений параметра. Для получения корректного графика рекомендуется выставить требуемый диапазон. График будет выровнен по левому краю. Чтобы график выровнять по центру, начальное значение должно быть меньше. Десятичные значения вводятся через точку (например: 0.001).

В области ЗАГОЛОВОК (рис. 2.45) устанавливаются параметры шрифта.

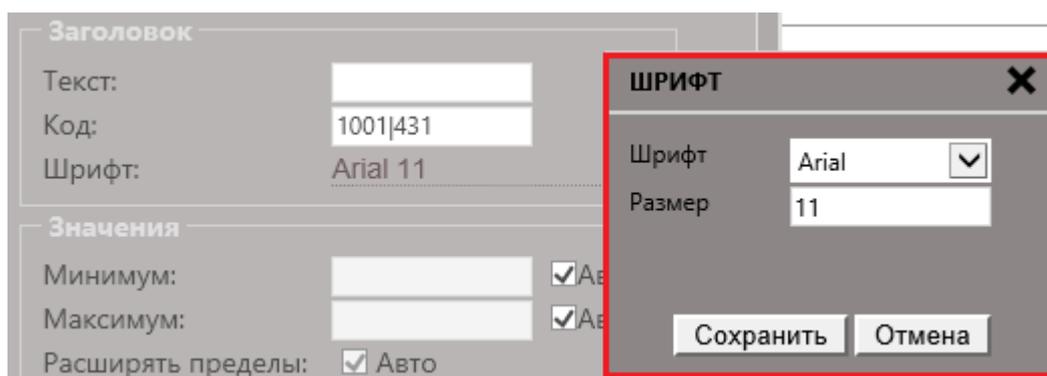
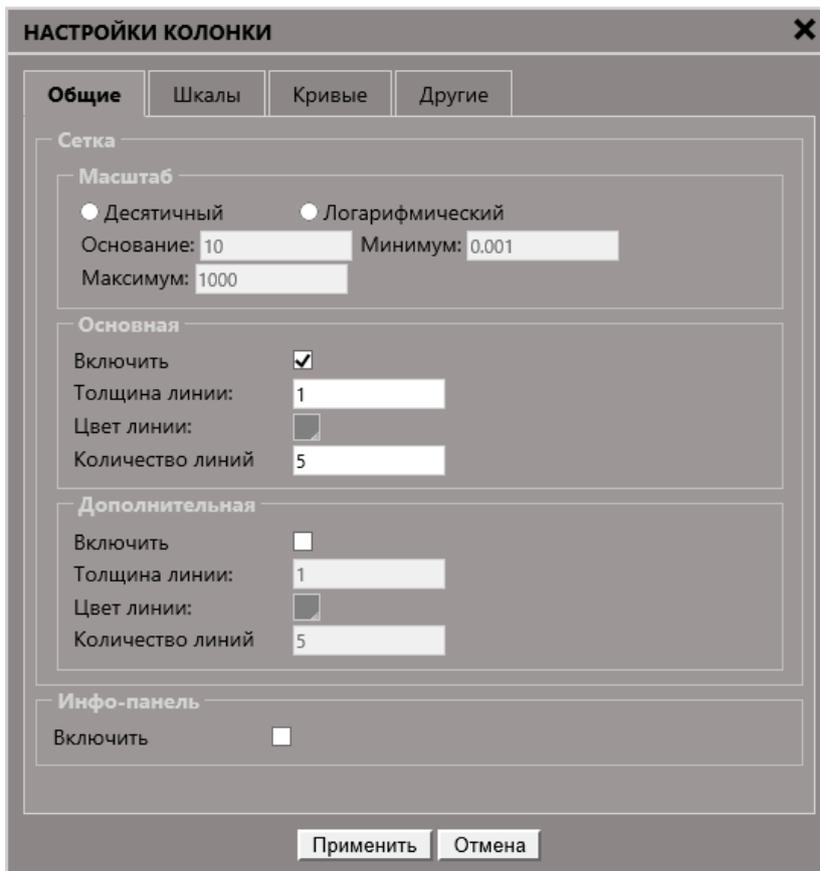


Рис. 2.45

Далее можно, перейдя на вкладку ОБЩИЕ (рис. 2.46), настроить параметры сетки.



НАСТРОЙКИ КОЛОНКИ

Общие Шкалы Кривые Другие

Сетка

Масштаб

Десятичный Логарифмический

Основание: 10 Минимум: 0.001

Максимум: 1000

Основная

Включить

Толщина линии: 1

Цвет линии:

Количество линий: 5

Дополнительная

Включить

Толщина линии: 1

Цвет линии:

Количество линий: 5

Инфо-панель

Включить

Применить Отмена

Рис. 2.46

Задание масштаба сетки осуществляется установкой переключателя в области МАСШТАБ. В области ОСНОВНАЯ задаются параметры основной сетки колонки. Ставя галочку в поле *Включить*, подтверждается отображение основной сетки.

На вкладке ШКАЛЫ по нажатию кнопки  открывается окно ВЫБОР ПАРАМЕТРА, из которого выбирается шкала по времени (времени сбора данных)/глубине для добавления. Шкалы имеют свои свойства, которые задаются в соответствующих полях вкладки (рис. 2.47).

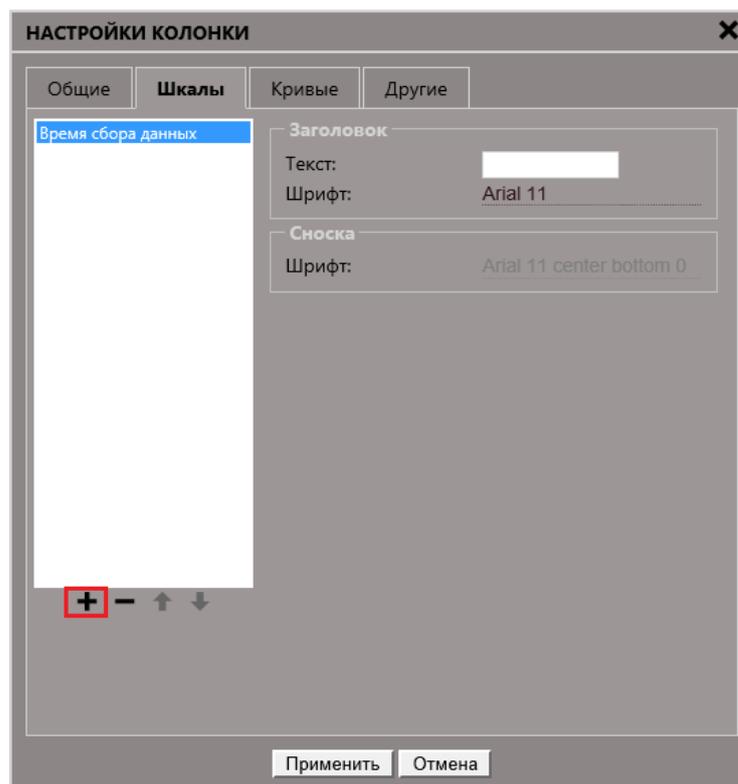


Рис. 2.47

После добавления шкалы и задания параметров нажимаем кнопку **Применить**, график кривой со шкалой по времени отображается в главном окне (рис. 2.48).

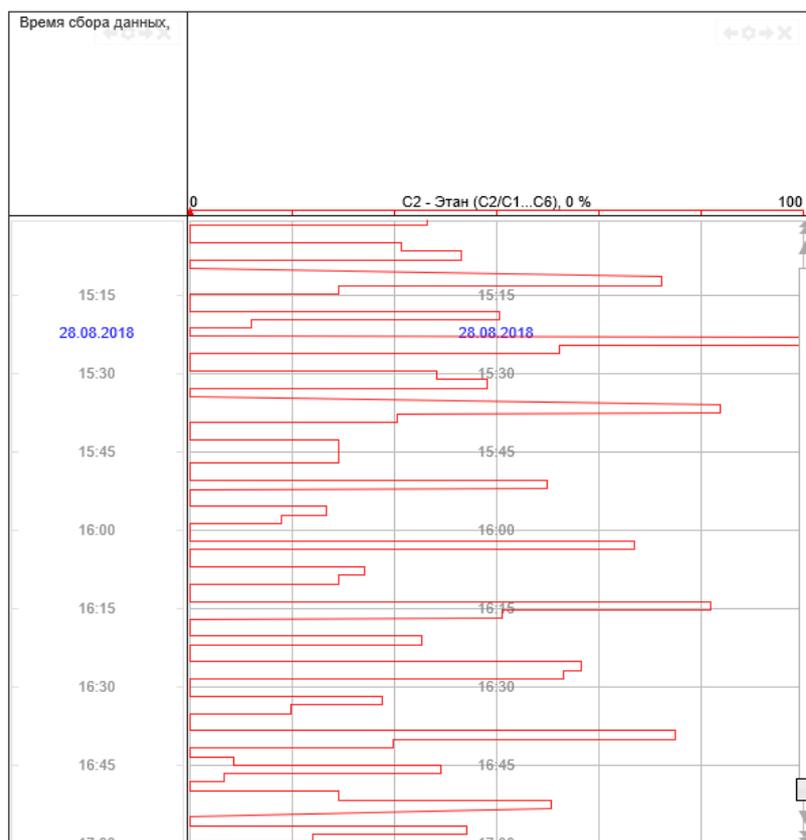


Рис. 2.48

Сохранить изменения можно, нажав кнопку  на панели управления.

2.2.1.2 Добавление документов

Для добавления документа на печатную форму нужно добавить колонку по кнопке . С помощью инструмента настройки  (расположен в верхней части колонки) следует открыть окно НАСТРОЙКИ КОЛОНКИ и перейти на вкладку ДРУГИЕ. На вкладке поставить галочку отображения документов и ввести текст заголовка (рис. 2.49).

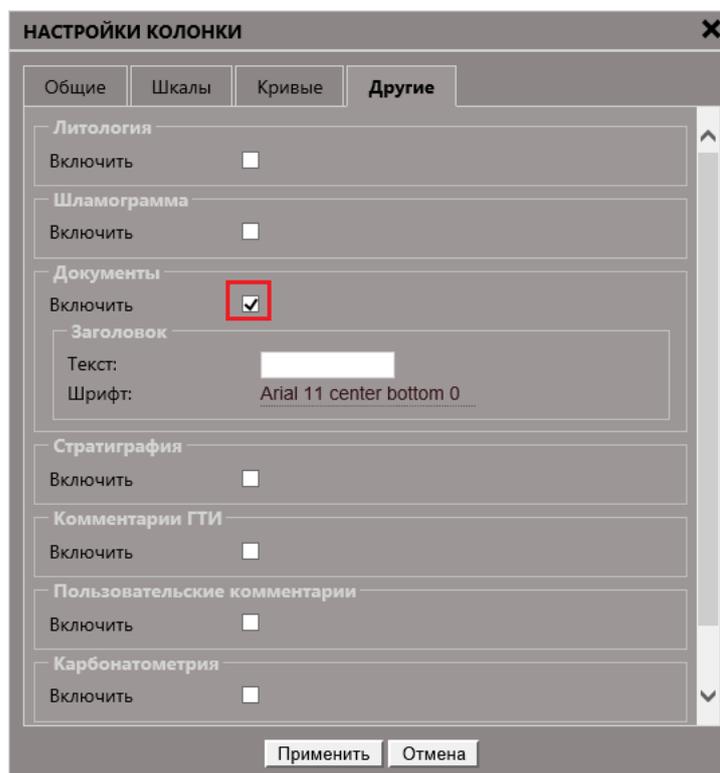
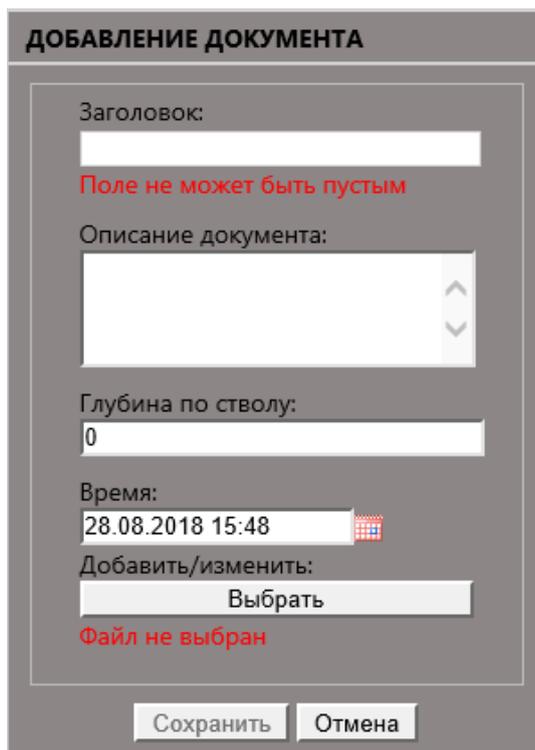


Рис. 2.49

В колонке ДОКУМЕНТЫ следует дважды нажать левой кнопкой мыши по области колонки. Откроется окно ДОБАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТА (рис. 2.50).



ДОБАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТА

Заголовок:

Поле не может быть пустым

Описание документа:

Глубина по стволу:

Время:

Добавить/изменить:

Файл не выбран

Рис. 2.50

После нажатия на кнопку появится диалоговое окно ВЫГРУЗКА ФАЙЛА, в котором следует выбрать документ для добавления на форму и нажать кнопку ОТКРЫТЬ. В окне ДОБАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТА (рис. 2.50) указывается глубина по стволу и время, а также вводится описание документа. Название документа можно изменить в области за-

головков

Затем следует нажать кнопку . Добавленный документ отразится в колонке ДОКУМЕНТЫ на форме просмотра (рис. 2.51).

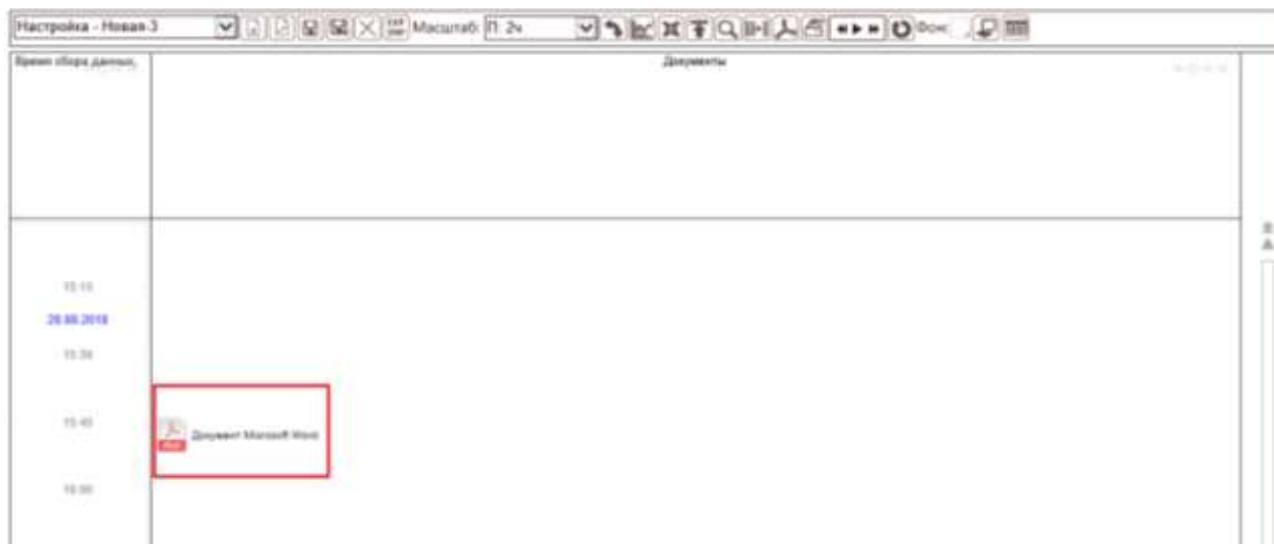


Рис. 2.51

Редактирование документа осуществляется по нажатию левой кнопки мыши по документу.

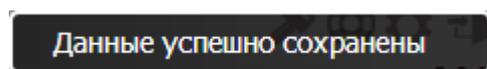
2.2.1.3 Сохранение формы

Для сохранения изменений в созданной форме просмотра данных, следует нажать кнопку  . После нажатия на кнопку  (СОХРАНИТЬ КАК) появляется окно СОХРАНЕНИЕ ШАБЛОНА (рис. 2.52). В нём следует указать название формы в поле ИМЯ, а также указать могут ли видеть эту форму другие пользователи – если могут, то следует установить галочку напротив Доступен всем.



Рис. 2.52

При успешном сохранении в верхней части рабочего окна появится всплывающее окно



2.2.2 Вид Графики по времени в режиме просмотра

При работе на виде графики в режиме просмотра можно создавать новые шаблоны или использовать шаблоны, разрешенные администратором.

2.3 Вид Графики по глубине

Вид «Графики по глубине» (рис. 2.53) представляет собой форму, на которой располагаются колонки, отображающие наборы из показателей объектов бурения. Вид открывается по нажатию



иконки

Данный вид будет удобен для мониторинга показателей, с привязкой к показателю по глубине.

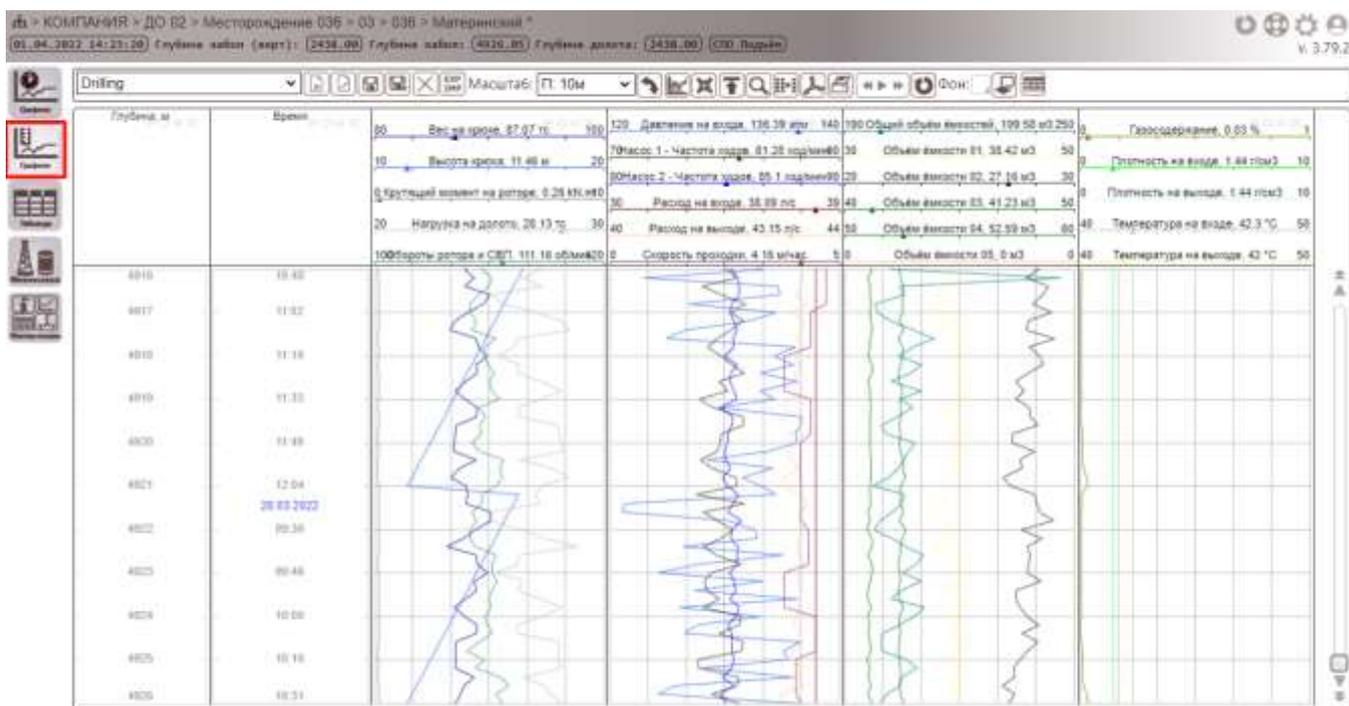


Рис. 2.53

Работа с данной формой аналогична работе с формой «Графики по времени».

2.3.1 Добавление графика «Литология»

Для добавления в колонку графика ЛИТОЛОГИЯ необходимо нажать кнопку на панели управления  (ДОБАВИТЬ КОЛОНКУ). В добавленной колонке при выборе инструмента настройки  (находится в правом верхнем углу колонки) открывается окно НАСТРОЙКИ КОЛОНКИ. В данном окне переходим на вкладку ДРУГИЕ (рис. 2.54).



Рис. 2.54

В поле ЛИТОЛОГИЯ необходимо поставить галочку для отображения данного графика в области колонки. Откроются свойства колонки ЛИТОЛОГИЯ, которые необходимо задать: выбрать стиль отображения – графический или описание, ввести заголовок и указать шрифт текста (рис. 2.55).

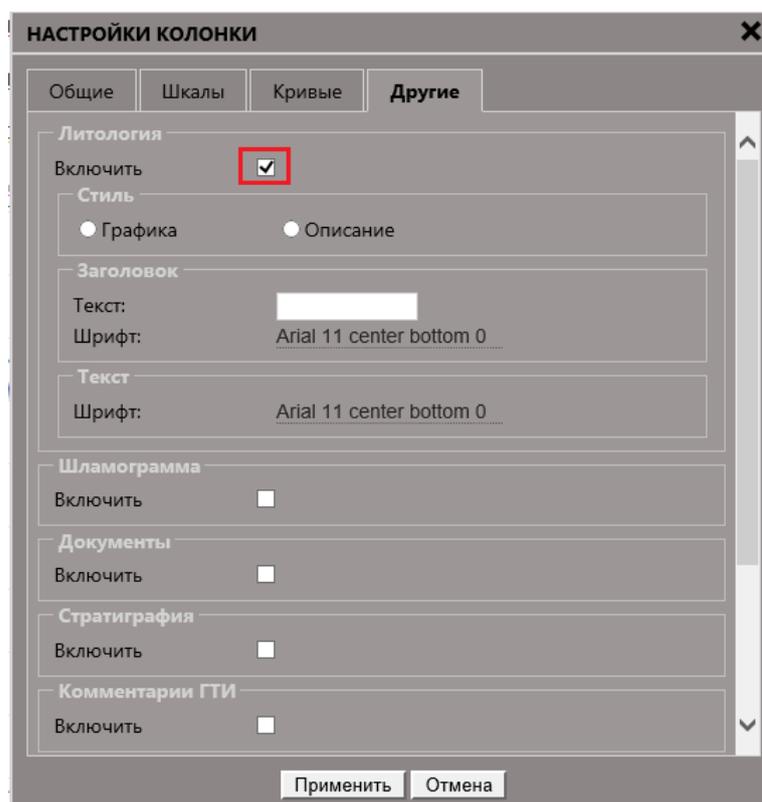


Рис. 2.55

После задания свойств следует нажать кнопку **Применить**, колонка ЛИТОЛОГИИ отобразится в главном окне (рис. 2.56). Далее необходимо сохранить изменения ().

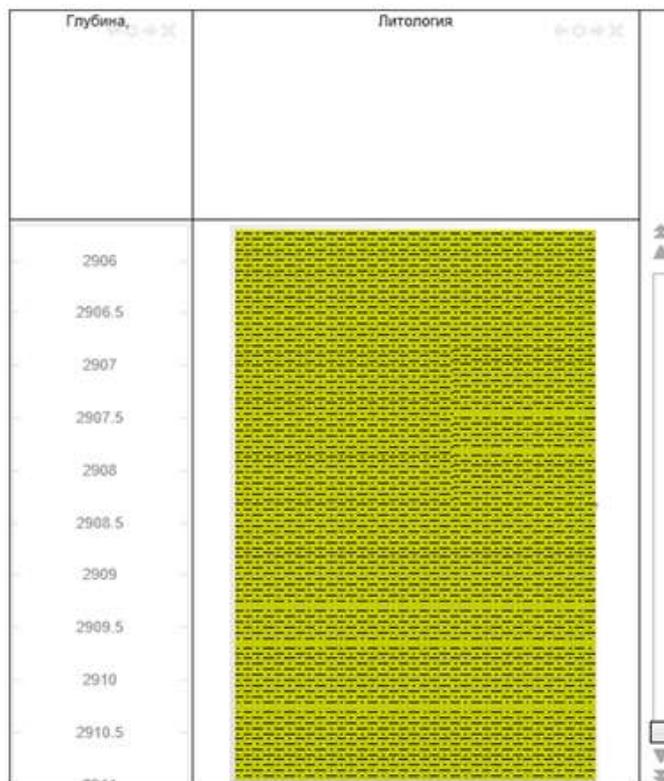


Рис. 2.56

2.3.2 Добавление шлагограммы

Для добавления в колонку графика СТРАТИГРАФИЯ необходимо нажать кнопку на панели управления  (ДОБАВИТЬ КОЛОНКУ). В добавленной колонке при выборе инструмента настройки  -находится в правом верхнем углу колонки) открывается окно НАСТРОЙКИ КОЛОНКИ. В данном окне переходим на вкладку ДРУГИЕ (рис. 2.57).



Общие	Шкалы	Кривые	Другие
Литология			
Включить		<input type="checkbox"/>	
Шламограмма			
Включить		<input type="checkbox"/>	
Документы			
Включить		<input type="checkbox"/>	
Стратиграфия			
Включить		<input type="checkbox"/>	
Комментарии ГТИ			
Включить		<input type="checkbox"/>	
Пользовательские комментарии			
Включить		<input type="checkbox"/>	
Карбонатометрия			
Включить		<input type="checkbox"/>	
ЛБА			
Включить		<input type="checkbox"/>	

Применить | Отмена

Рис. 2.57

В поле ШЛАМОГРАММА необходимо поставить галочку для отображения данного графика в области колонки. Откроются свойства колонки, которые необходимо задать: стиль отображения – графический / описание, заголовок и шрифт текста (рис. 2.58).

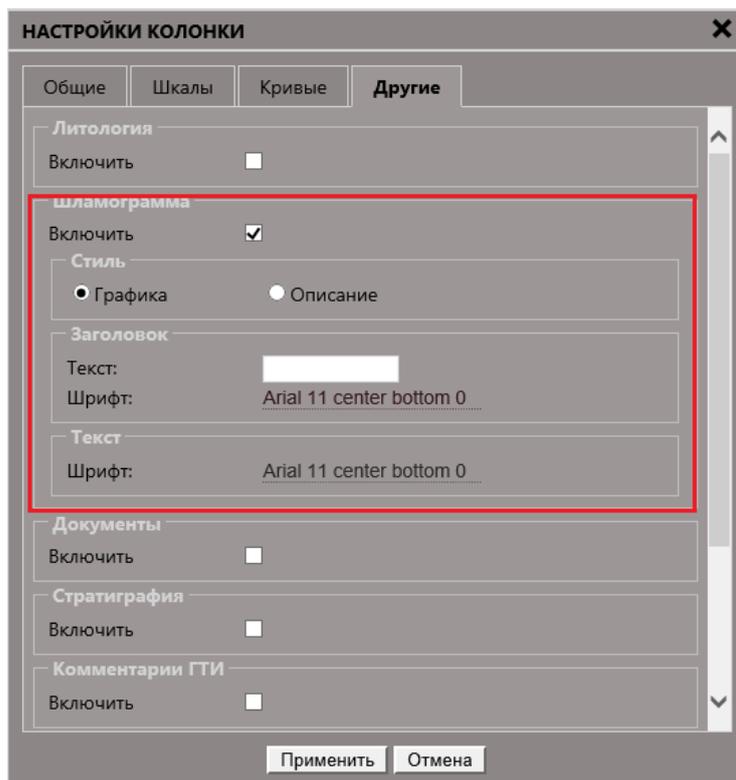


Рис. 2.58

Для добавления колонки ШЛАМОГРАММА в области СТИЛЬ следует установить флаг Графика. Для добавления колонки ОПИСАНИЕ ШЛАМА в области СТИЛЬ следует установить флаг Описание. Затем требуется задать настройки заголовка и текста (рис. 2.59).

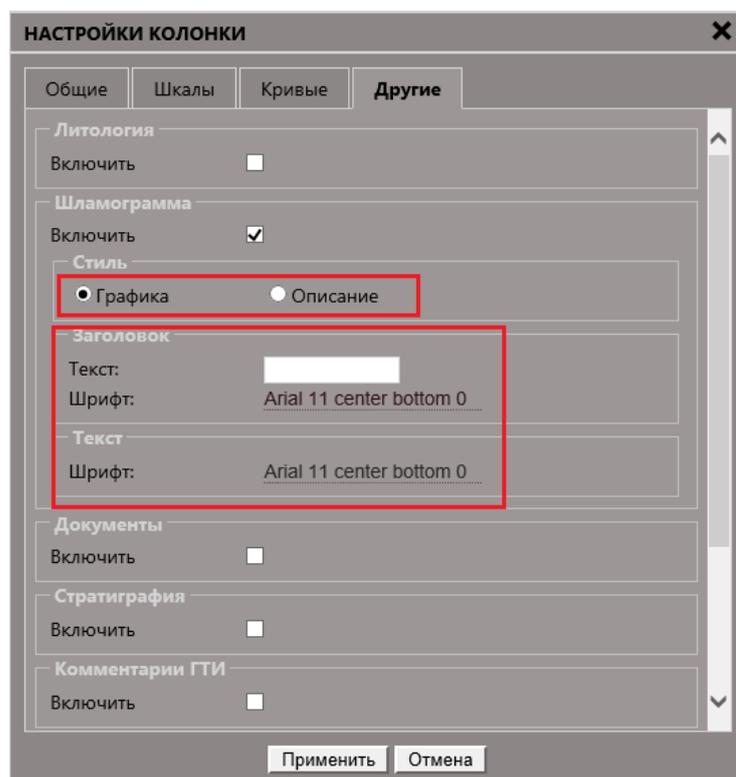


Рис. 2.59

После задания свойств следует нажать кнопку **Применить**, колонка ШЛАМОГРАММА отобразится в главном окне.

2.3.3 Добавление графика «Стратиграфия»

Для добавления в колонку графика СТРАТИГРАФИЯ необходимо нажать кнопку на панели управления  (ДОБАВИТЬ КОЛОНКУ). В добавленной колонке при выборе инструмента настройки (⚙️-находится в правом верхнем углу колонки) открывается окно НАСТРОЙКИ КОЛОНКИ. В данном окне переходим на вкладку ДРУГИЕ (рис. 2.60).

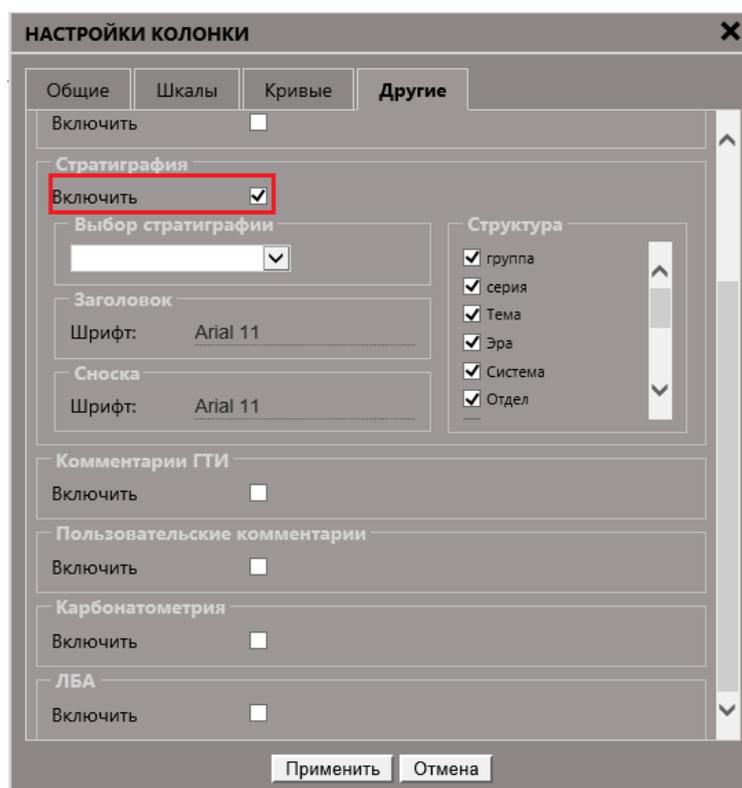


Рис. 2.60

В поле СТРАТИГРАФИЯ необходимо поставить галочку для отображения данного графика в области колонки. Откроются свойства колонки СТРАТИГРАФИЯ, которые необходимо задать. В области *структура* требуется установить галочки напротив необходимых параметров, задать стиль заголовка и сносок (рис. 2.60).

2.3.4 Добавление карбонатометрии

Для добавления в колонку графика КАРБОНАТОМЕТРИИ необходимо нажать кнопку на панели управления  (ДОБАВИТЬ КОЛОНКУ). В добавленной колонке при выборе инструмента настройки (⚙️ - находится в правом верхнем углу колонки) открывается окно НАСТРОЙКИ КОЛОНКИ. В данном окне переходим на вкладку ДРУГИЕ (рис. 2.61).

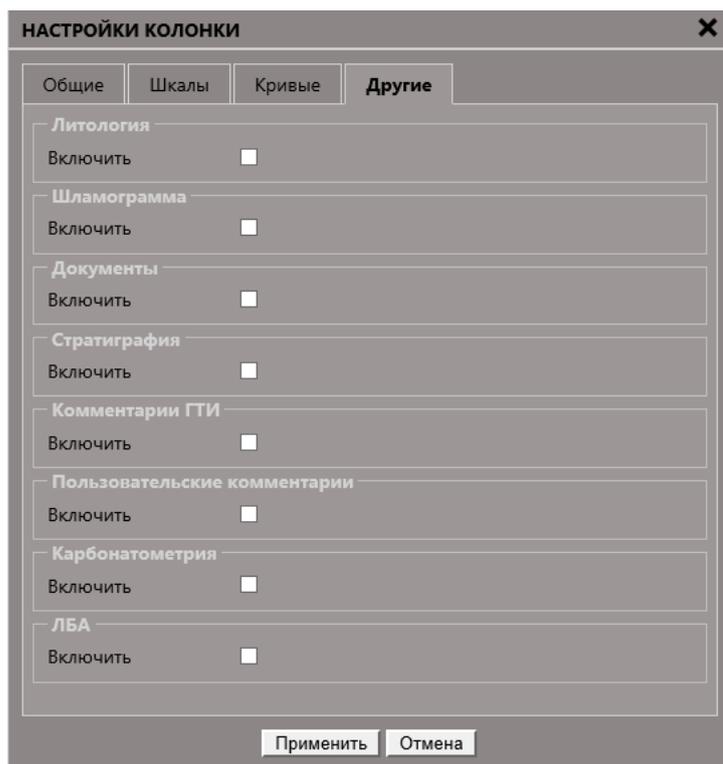


Рис. 2.61

В поле **КАРБОНАТОМЕТРИЯ** необходимо поставить галочку для отображения данного графика в области колонки. Откроются свойства колонки **КАРБОНАТОМЕТРИЯ**, которые необходимо задать: стиль - цветовое оформление составляющих карбонатной породы, заголовок и шрифт текста (рис. 2.62).

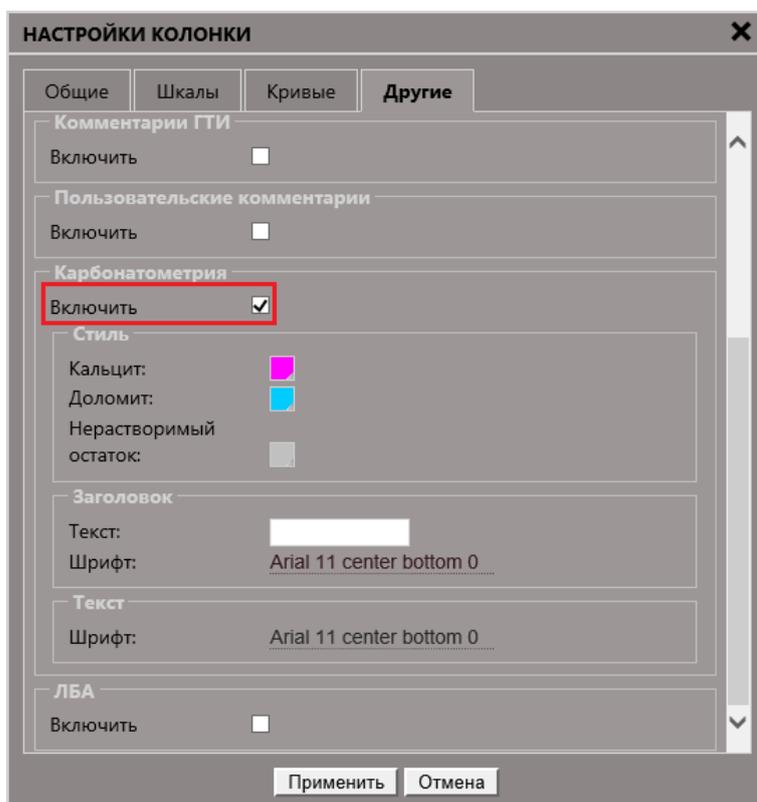


Рис. 2.62

После задания свойств следует нажать кнопку **Применить**, колонка КАРБОНАТОМЕТРИИ отобразится в главном окне.

2.3.5 Добавление ЛБА

Для добавления в колонку графика ЛБА необходимо нажать кнопку на панели управления  (ДОБАВИТЬ КОЛОНКУ). В добавленной колонке при выборе инструмента настройки (⚙ - находится в правом верхнем углу колонки) открывается окно НАСТРОЙКИ КОЛОНКИ. В данном окне переходим на вкладку ДРУГИЕ (рис. 2.63).

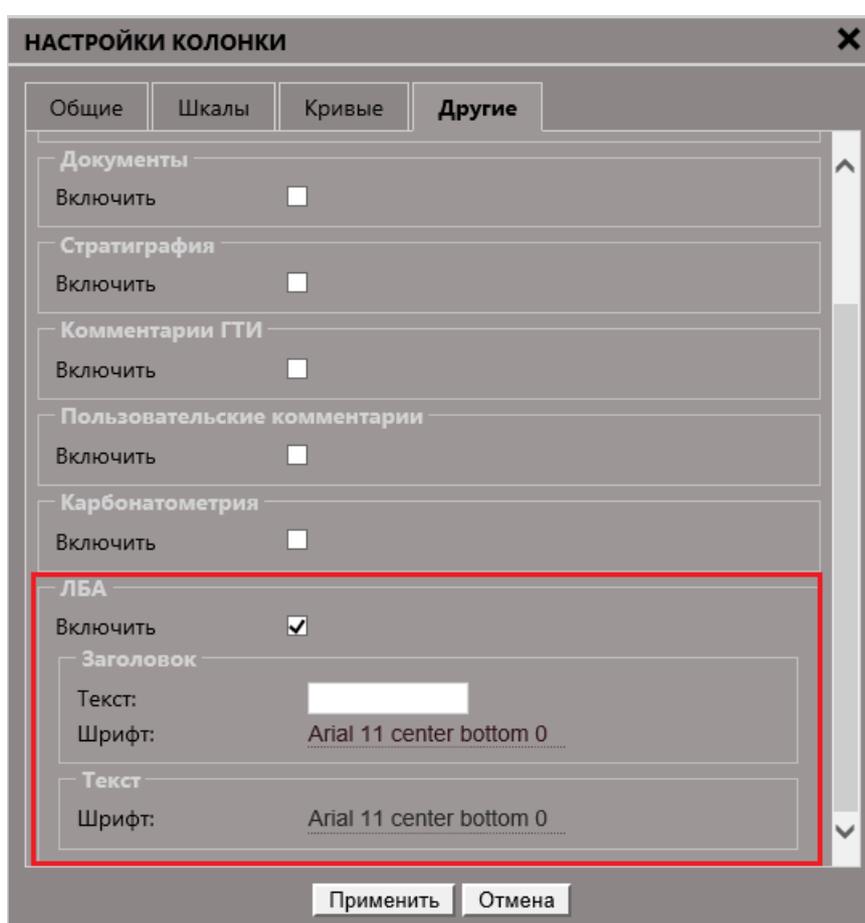


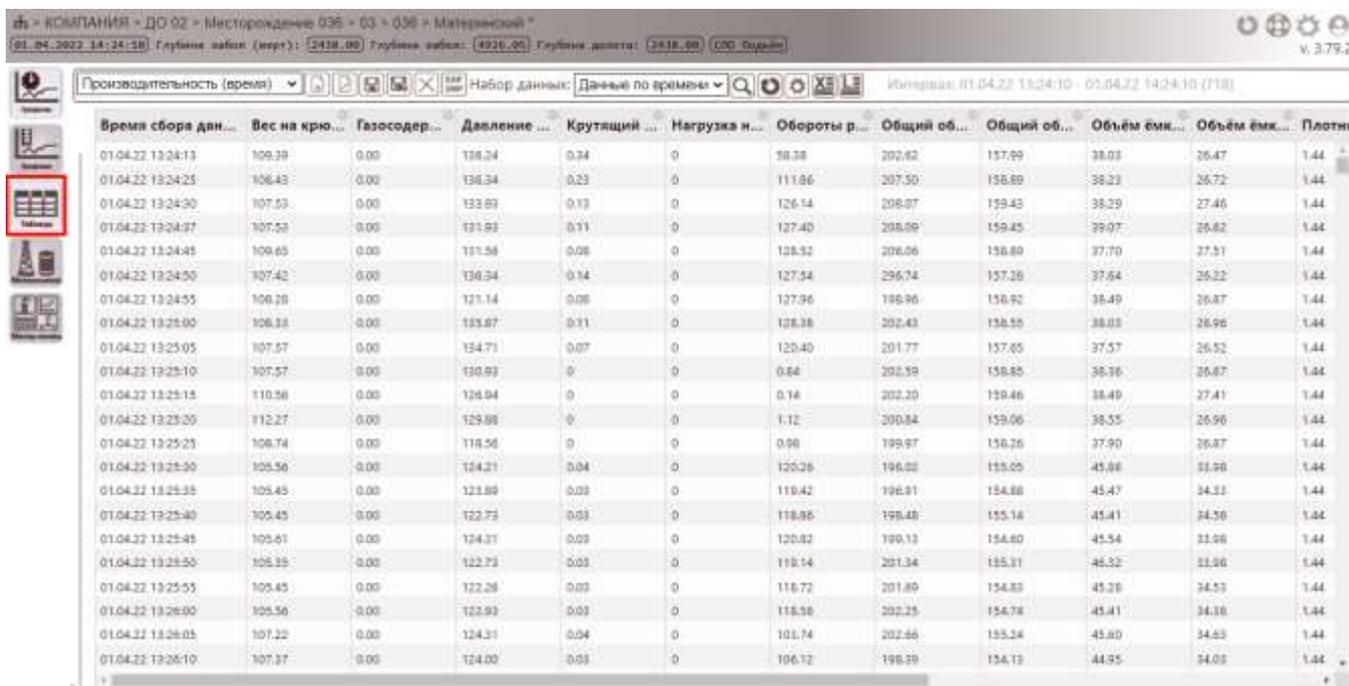
Рис. 2.63

В поле ЛБА необходимо поставить галочку для отображения данного графика в области колонки. Откроются свойства колонки ЛБА, которые необходимо задать - стиль заголовка и шрифт текста (рис. 2.63).

После нажатия кнопки **Применить** колонка ЛБА отобразится в главном окне.

2.4 Таблицы

Вид «Таблицы» представляет собой форму, на которой располагается табличная часть (рис. 2.64).



Время сбора дан...	Вес на крью...	Газосодер...	Давление ...	Крутящий ...	Нагрузка н...	Обороты р...	Общий об...	Общий об...	Объем емк...	Объем емк...	Плотн...
01.04.22 13:24:13	109.39	0.00	138.24	0.34	0	38.28	202.82	157.99	38.03	26.47	1.44
01.04.22 13:24:25	108.43	0.00	138.34	0.23	0	111.86	207.50	158.89	38.23	26.72	1.44
01.04.22 13:24:30	107.53	0.00	133.89	0.13	0	126.14	208.27	159.43	38.29	27.46	1.44
01.04.22 13:24:37	107.53	0.00	131.83	0.11	0	127.40	208.09	159.45	39.07	26.82	1.44
01.04.22 13:24:45	109.65	0.00	131.58	0.08	0	128.52	206.06	158.89	37.70	27.51	1.44
01.04.22 13:24:50	107.42	0.00	138.34	0.14	0	127.54	206.74	157.28	37.64	26.22	1.44
01.04.22 13:24:55	106.28	0.00	121.14	0.08	0	127.96	198.96	158.92	38.49	26.87	1.44
01.04.22 13:25:00	106.38	0.00	133.87	0.11	0	128.38	202.43	158.55	38.03	26.98	1.44
01.04.22 13:25:05	107.57	0.00	134.71	0.07	0	120.40	201.77	157.65	37.57	26.52	1.44
01.04.22 13:25:10	107.57	0.00	130.83	0	0	0.64	202.39	158.85	38.36	26.87	1.44
01.04.22 13:25:15	110.58	0.00	126.04	0	0	0.14	202.20	159.46	38.49	27.41	1.44
01.04.22 13:25:20	112.27	0.00	129.88	0	0	1.12	200.84	159.06	38.55	26.96	1.44
01.04.22 13:25:25	108.74	0.00	118.56	0	0	0.98	199.97	158.26	37.90	26.87	1.44
01.04.22 13:25:30	105.56	0.00	104.21	0.04	0	120.28	198.08	155.05	45.88	33.98	1.44
01.04.22 13:25:35	105.45	0.00	123.89	0.03	0	118.42	198.91	154.88	45.47	34.33	1.44
01.04.22 13:25:40	105.45	0.00	122.73	0.03	0	118.86	198.48	155.14	45.41	34.36	1.44
01.04.22 13:25:45	105.61	0.00	124.31	0.03	0	120.82	199.13	154.80	45.54	33.98	1.44
01.04.22 13:25:50	105.38	0.00	122.73	0.03	0	118.14	201.34	155.31	46.32	33.98	1.44
01.04.22 13:25:55	105.45	0.00	122.28	0.03	0	118.72	201.89	154.83	45.28	34.53	1.44
01.04.22 13:26:00	105.56	0.00	122.93	0.03	0	118.38	202.25	154.78	45.41	34.38	1.44
01.04.22 13:26:05	107.22	0.00	124.31	0.04	0	101.74	202.66	155.24	45.80	34.63	1.44
01.04.22 13:26:10	107.37	0.00	124.00	0.03	0	106.12	198.39	154.73	44.95	34.03	1.44

Рис. 2.64

Для создания нового шаблона необходимо нажать кнопку  и в открывшемся окне НАСТРОЙКА ШАБЛОНА ввести имя и настройки.

На панели инструментов расположена область НАБОР ДАННЫХ, в которой следует выбрать из раскрывающегося списка тот набор, который будет отражен в табличной форме (по времени

или по глубине):

Набор данных: Данные по времени
Данные по глубине

По нажатию кнопки  открывается окно НАСТРОЙКИ ТАБЛИЦЫ (рис. 2.65), в котором формируется набор колонок и указываются настройки каждой из них. Для добавления новой колонки показателей следует нажать кнопку . В открывшемся окне ВЫБОР ПАРАМЕТРА (рис. 2.66) устанавливаются флаги напротив показателей, которые должны отображаться в таблице. Для удобного и быстрого выбора показателей предусмотрены кнопки    (Все / Ничего / Обратить). Для того, чтобы показать / скрыть неактивные параметры, необходимо нажать кнопку .

После выбора параметров следует нажать кнопку OK, параметры отобразятся в списке колонок. Выбрав название параметра с помощью мышки или стрелок  , можно настроить

единицы измерения (рис. 2.67). Далее следует нажать кнопку **Применить**. Выбранные параметры отразятся в виде колонок таблицы с данными.

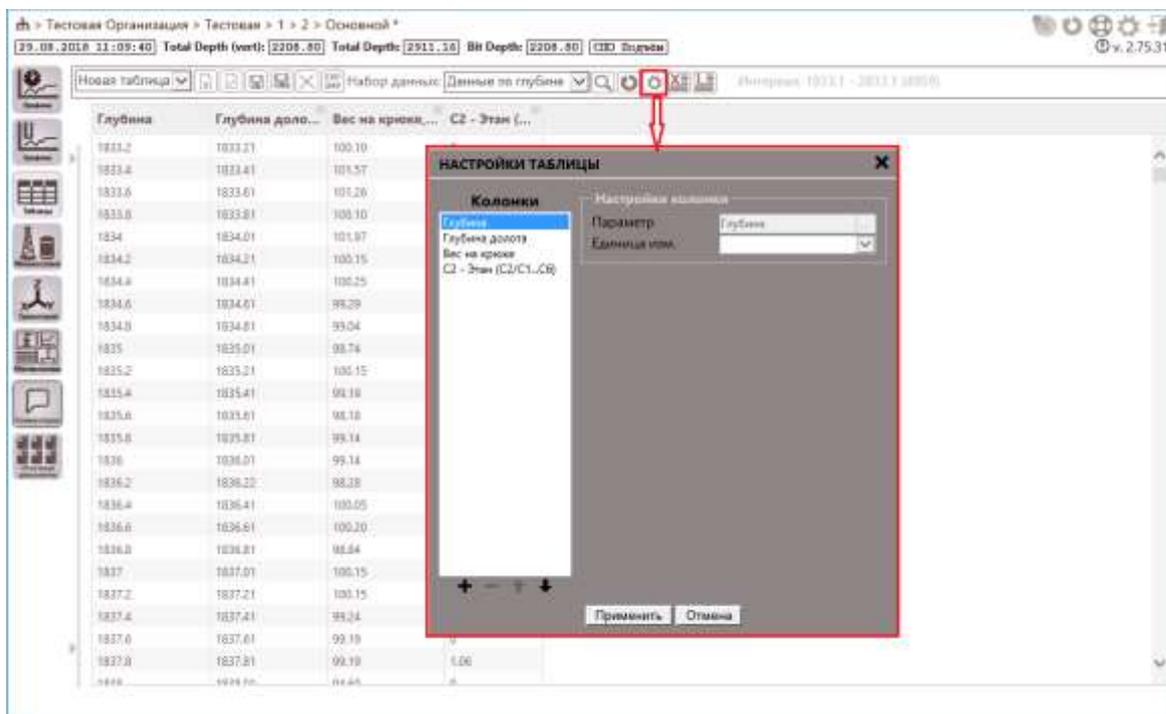


Рис. 2.65

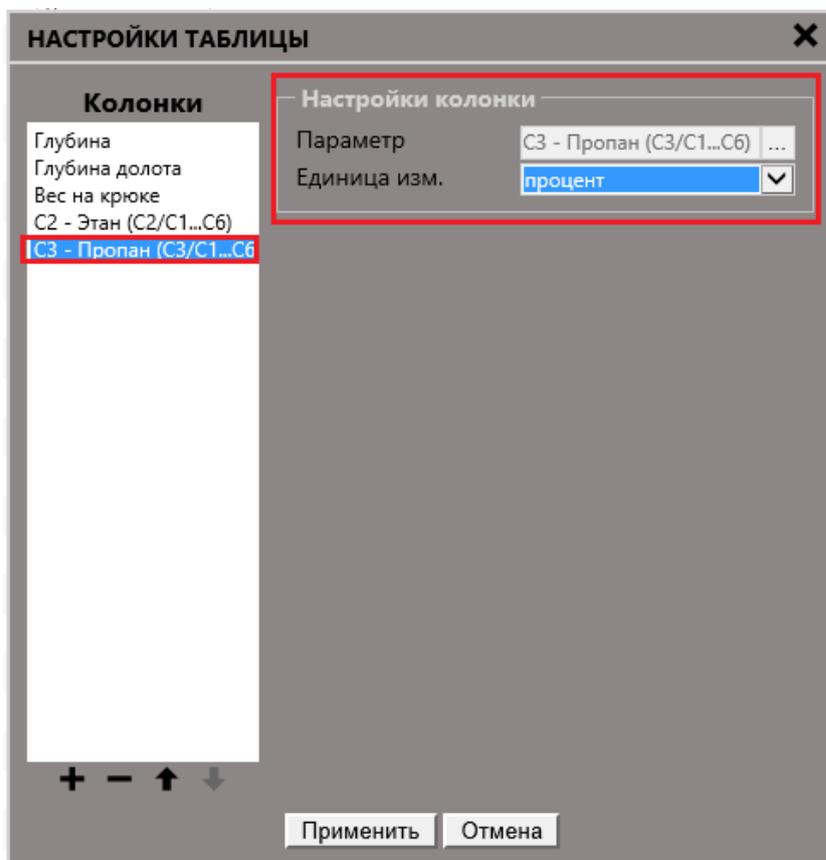


Рис. 2.66

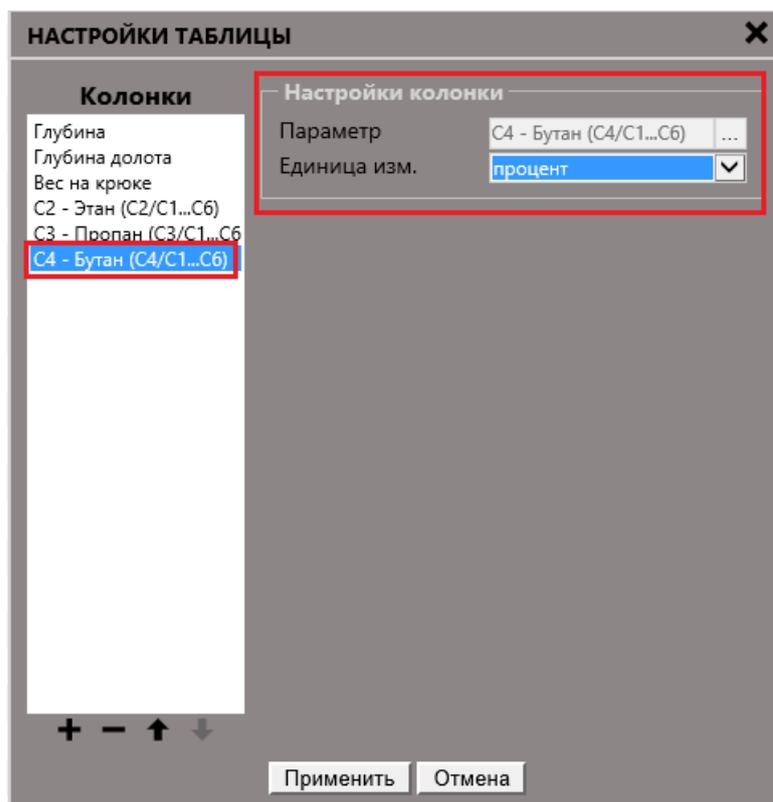


Рис. 2.67

В каждой колонке показателя есть настройки, с помощью которых можно отредактировать единицы измерения для данного показателя (рис. 2.68).

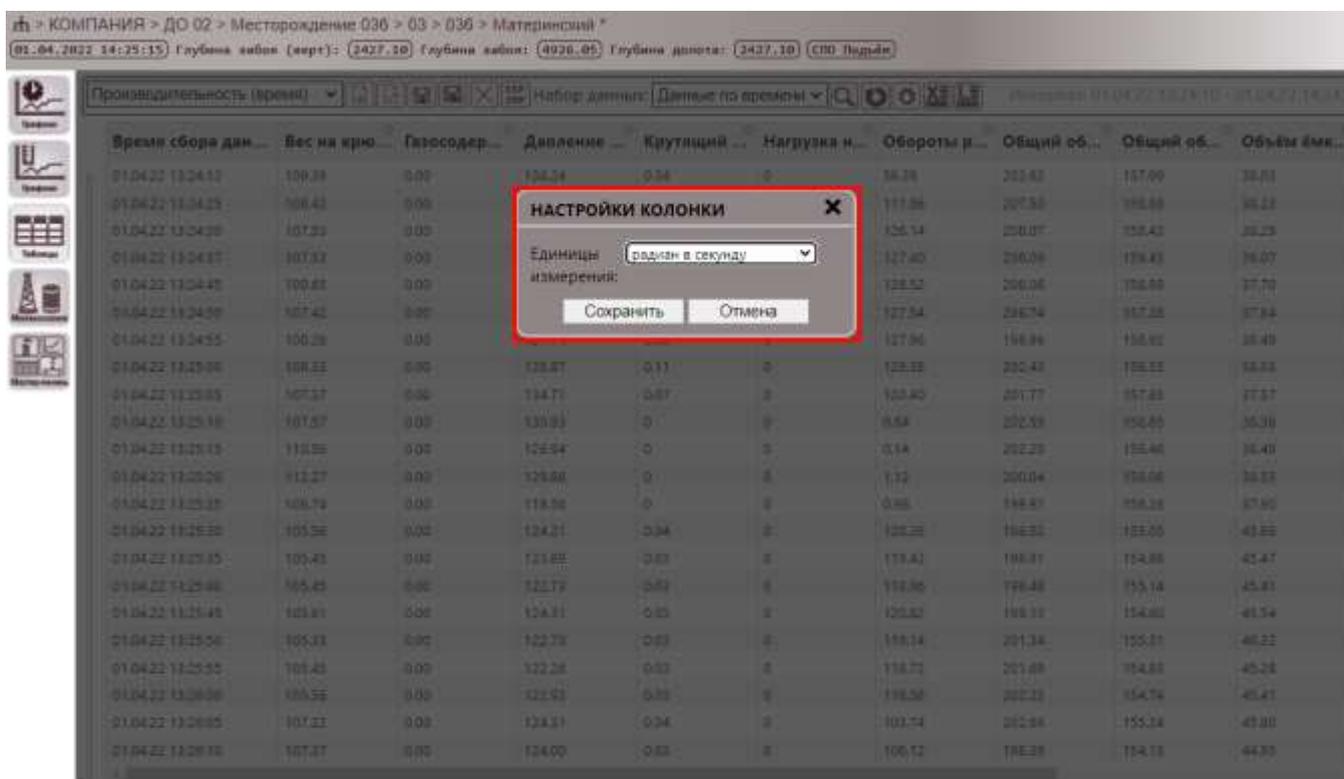


Рис. 2.68

После всех изменений необходимо сохранить шаблон с настройками.

Выгрузить табличные данные, по любому из наборов данных, можно с помощью кнопок  (Экспорт в Excel) и  (Экспорт в Las), для этого в диалоге экспорта, необходимо выбрать интервалы выгрузки и нажать кнопку ОК (рис. 2.69).

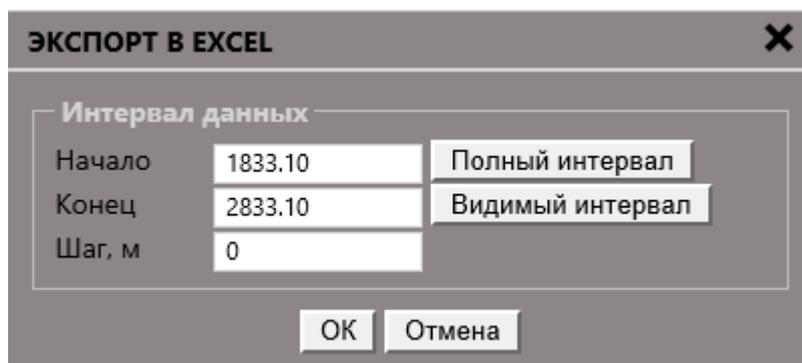


Рис. 2.69

2.5 Мнемосхема

Вид «Мнемосхема» представляет собой форму, на которой располагаются виджеты (информационные блоки разных форм и величин). Каждый виджет способен отображать любой из показателей объекта бурения (рис. 2.70).

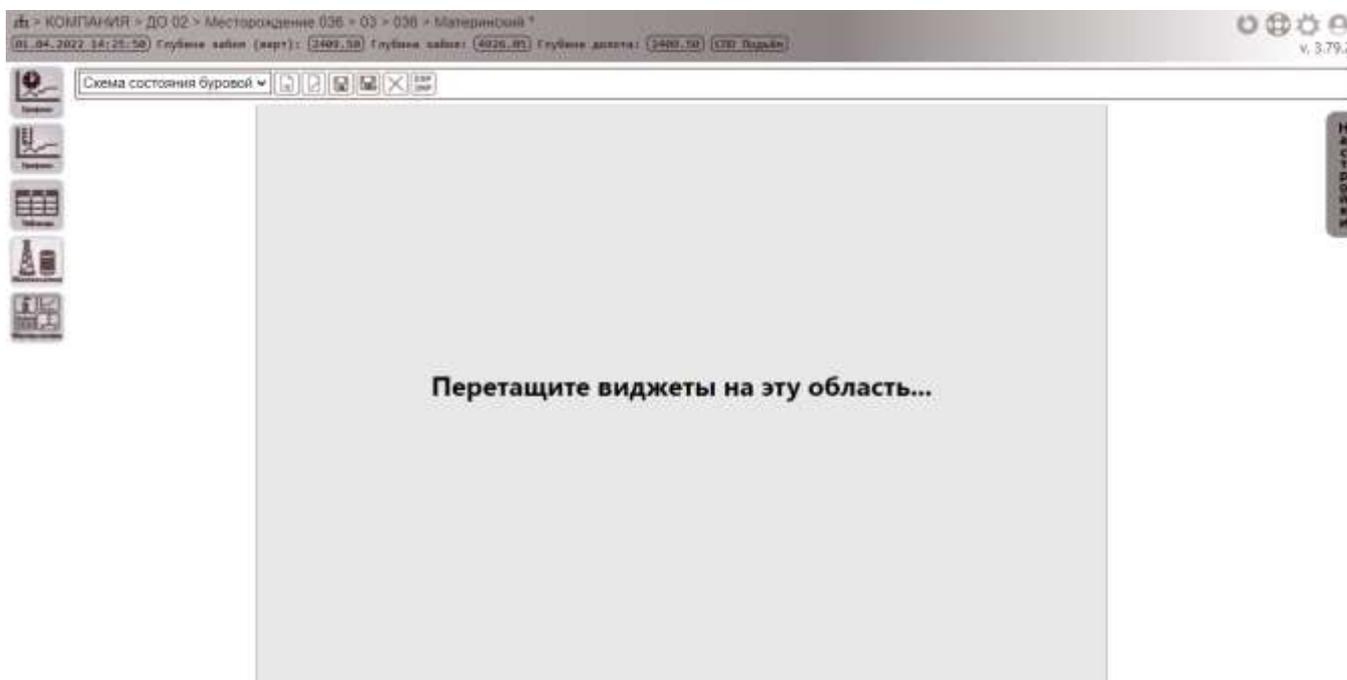


Рис. 2.70

Для начала работы с виджетами необходимо открыть существующий или создать новый шаблон формы (см. [3.4.1. Создание шаблона](#)). Далее раскрываем панель НАСТРОЙКИ (располагается в главном окне с правой стороны при выбранном режиме редактирования). На панели имеется набор виджетов и набор показателей (рис. 2.71).

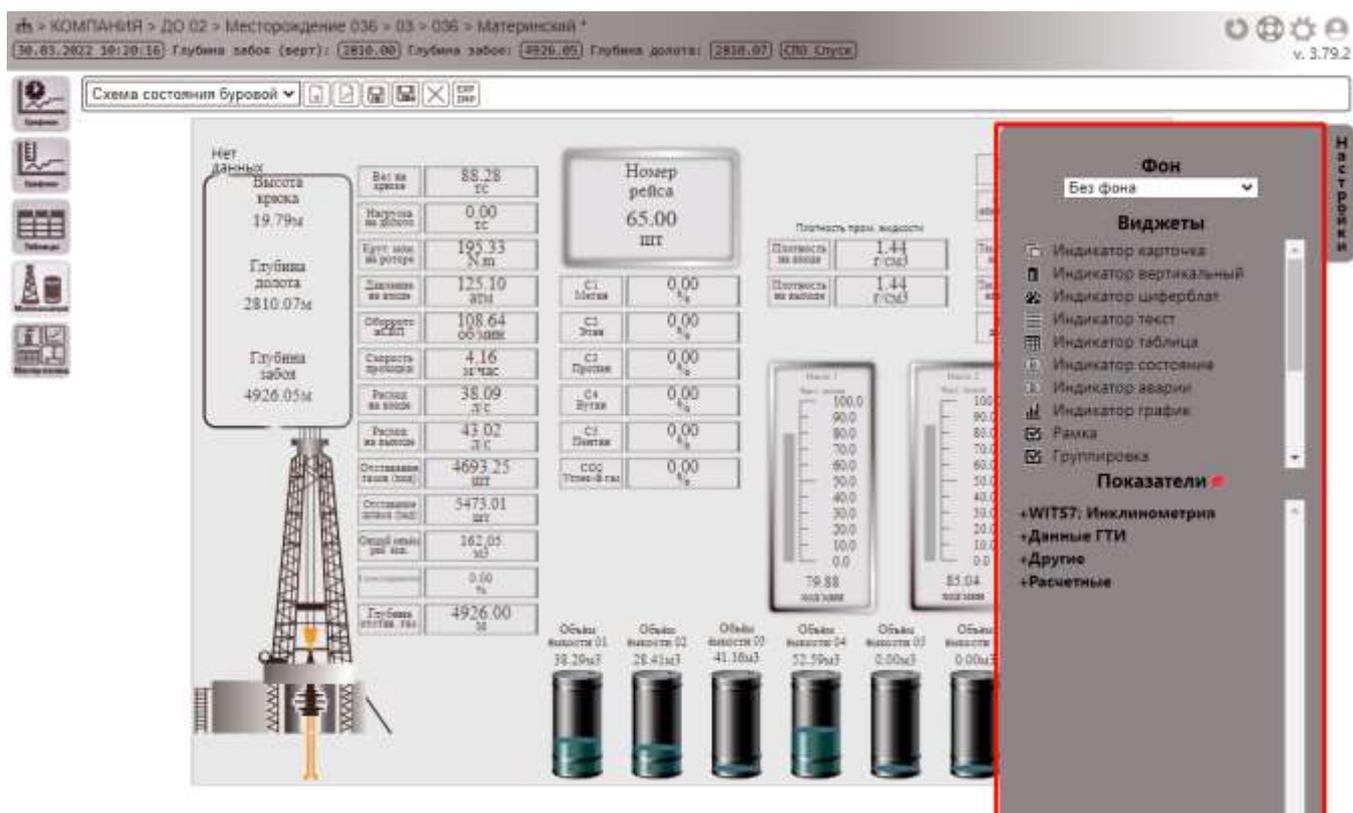


Рис. 2.71

Первоначально следует выбрать фон будущей формы из раскрывающегося списка на панели НАСТРОЙКИ (рис. 2.72).

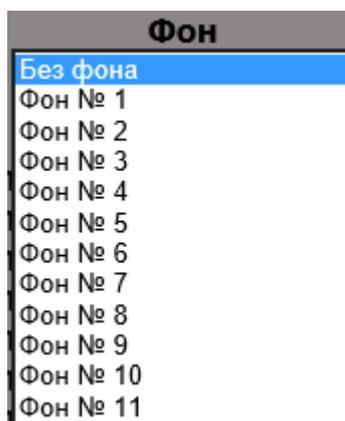


Рис. 2.72

Для размещения виджета на мнемосхеме, его необходимо перетащить мышкой на пустое поле мнемосхемы (рис. 2.73).

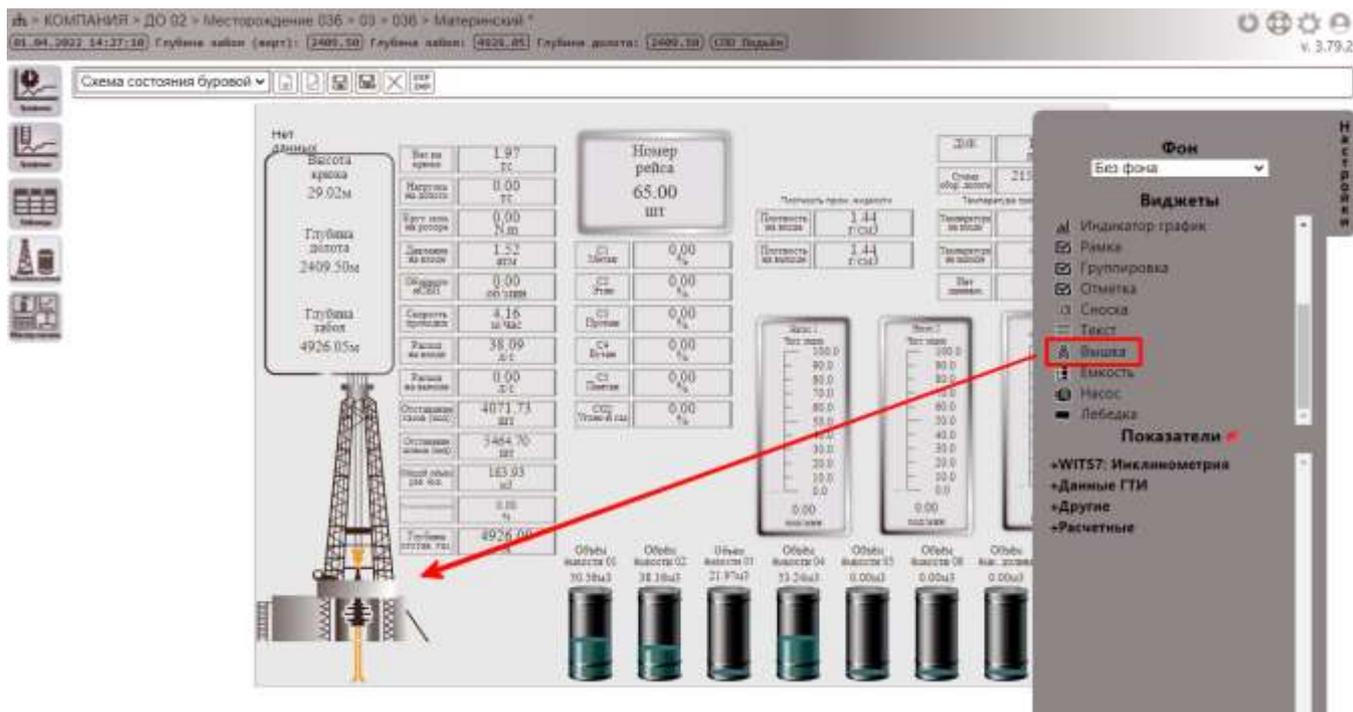
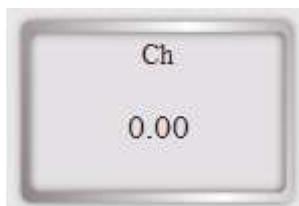


Рис. 2.73

Список доступных виджетов:

- Индикатор карточка – виджет отображает текстовую информацию показателя;



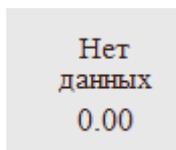
- Индикатор вертикальный;



- Индикатор циферблат;



- Индикатор текст – отображает текст;



- Индикатор таблица – виджет может отобразить в виде таблицы выбранный показатель;



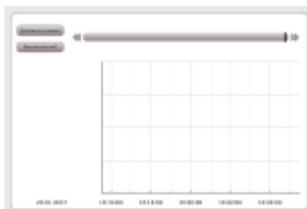
- Индикатор состояние - для этого виджета лучше подходят показатели ДА/НЕТ;



- Индикатор аварии - для этого виджета лучше подходят показатели ДА/НЕТ;



- Индикатор график – виджет отображает график выбранного показателя;



- Рамка;



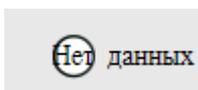
- Группировка – виджет предназначен, для группировки данных;



- Отметка – виджет отобразит текстовую информацию;



- Сноска – этот виджет предназначен для отображения текстовой информации;



- Текст - информационный блок;



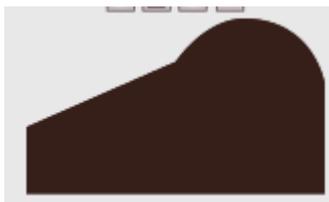
- Вышка - данный виджет подходит для перемещения на другую настройку;



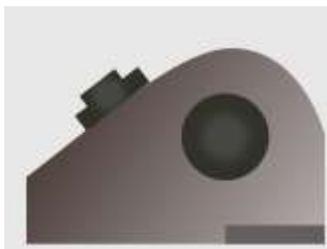
- Емкость - данный виджет подходит для перемещения на другую настройку;



- Насос - данный виджет подходит для перемещения на другую настройку;



- Лебедка - данный виджет подходит для перемещения на другую настройку.



Чтобы нужный показатель отобразился на виджете, необходимо этот показатель перетащить прямо на виджет (рис. 2.74).

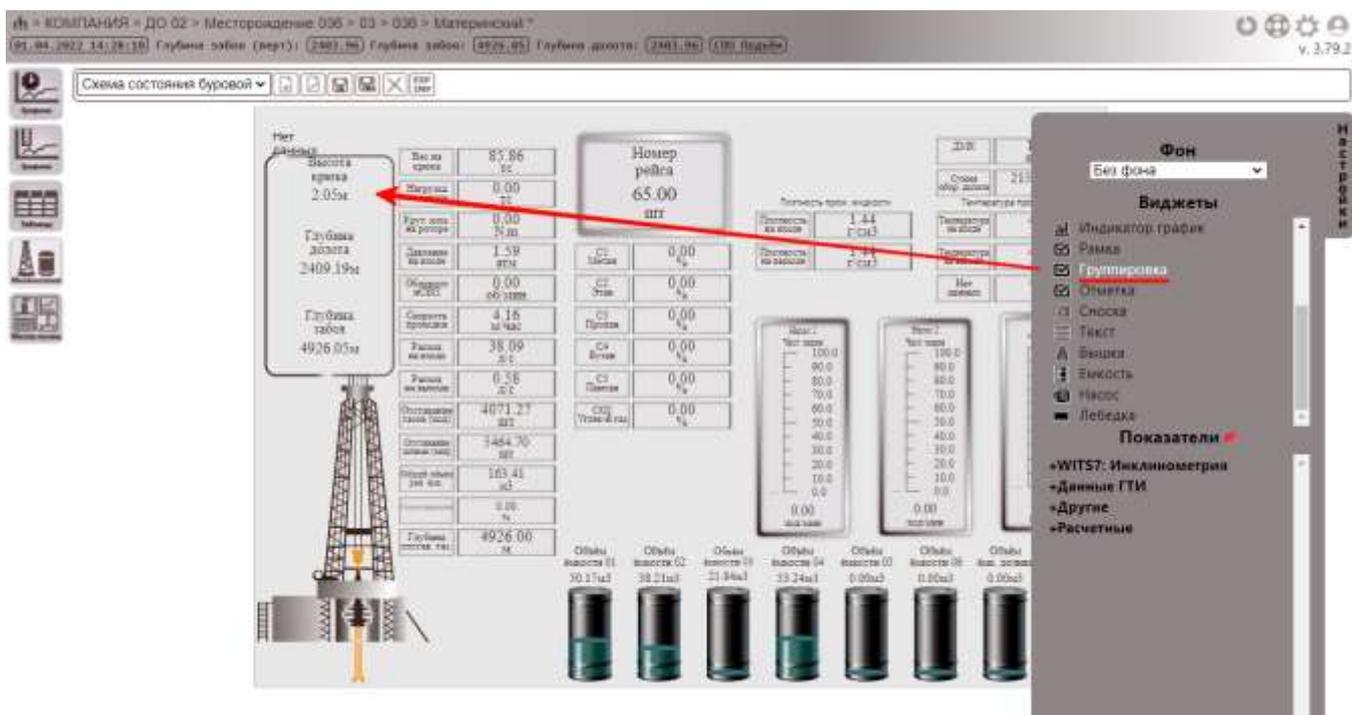


Схема состояния буровой

Высота крана: 2.05 м

Глубина долога: 2409.19 м

Глубина забоя: 4926.05 м

Номер рейфа: 65.00 штг

Высота крана	85.86 м	Средняя скорость	0.00 м/с
Глубина долога	2409.19 м	Средняя скорость	0.00 м/с
Глубина забоя	4926.05 м	Средняя скорость	0.00 м/с

Показатели

- Индикатор график
- Рамка
- Группировка
- Отметка
- Сноска
- Текст
- Виджет
- Емкость
- ИКС
- Лебедка

Показатели

- +WIT57: Инклинометрия
- +Данные ГТИ
- +Другие
- +Расчетные

Рис. 2.74

Панель свойств виджета (рис. 2.75) открывается при наведении мыши на панель инструментов виджета, либо по нажатию на сам виджет.

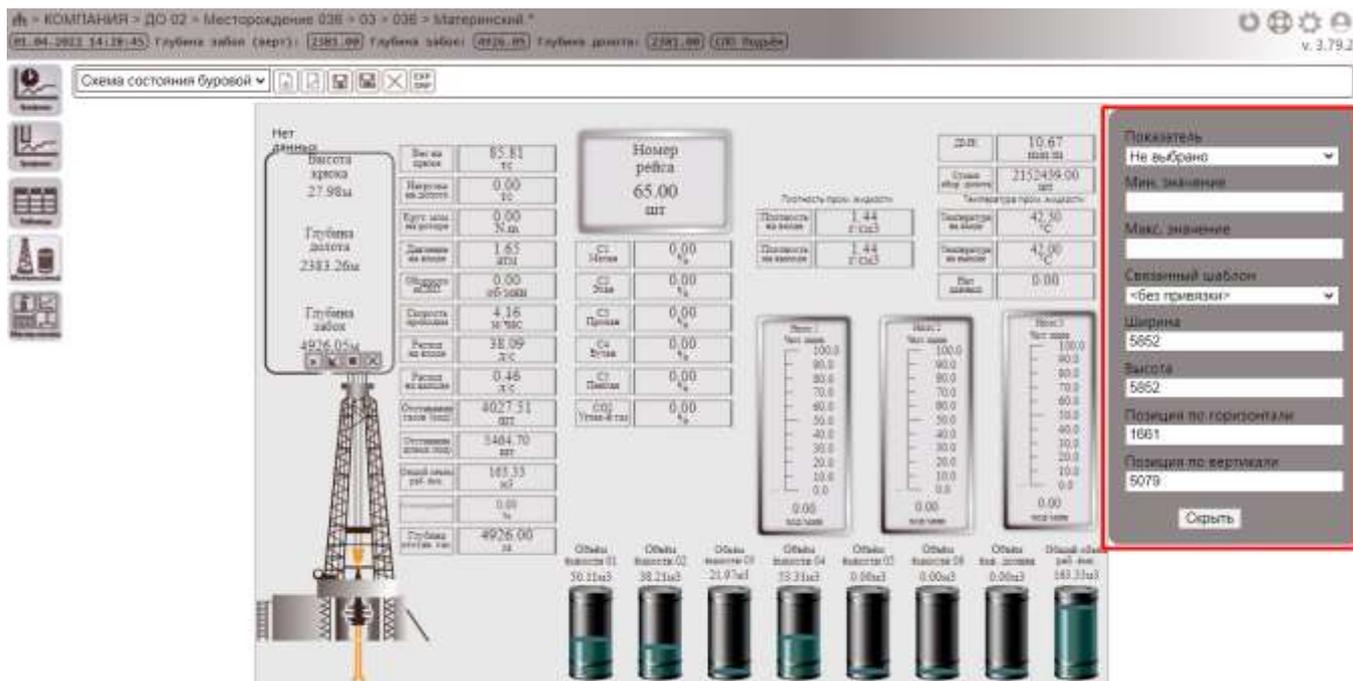


Рис. 2.75

На панели свойств виджета (рис. 2.76) задаются размеры виджета, параметры расположения виджета, связанный шаблон. Поле *Связанный шаблон* используется в том случае, когда требуется привязать шаблоны для дальнейшего осуществления перехода от просматриваемого шаблона к заданному.

Показатель
Вес на крюке

Связанный шаблон
<без привязки>

Ширина
3000

Высота
3000

Позиция по горизонтали
7371

Позиция по вертикали
5567

Скрыть

Рис. 2.76

Виджеты можно копировать со всеми настройками, установленными для них: для этого необходимо нажать на виджет, затем на клавиатуре нажать сочетание клавиш **Ctrl+C** для копирования виджета в буфер обмена. Для того, чтобы вставить виджет необходимо нажать на клавиатуре сочетание клавиш **Ctrl+V**.

Панель инструментов, расположенная над каждым из виджетов, становится активной при наведении на нее мыши (рис. 2.77).

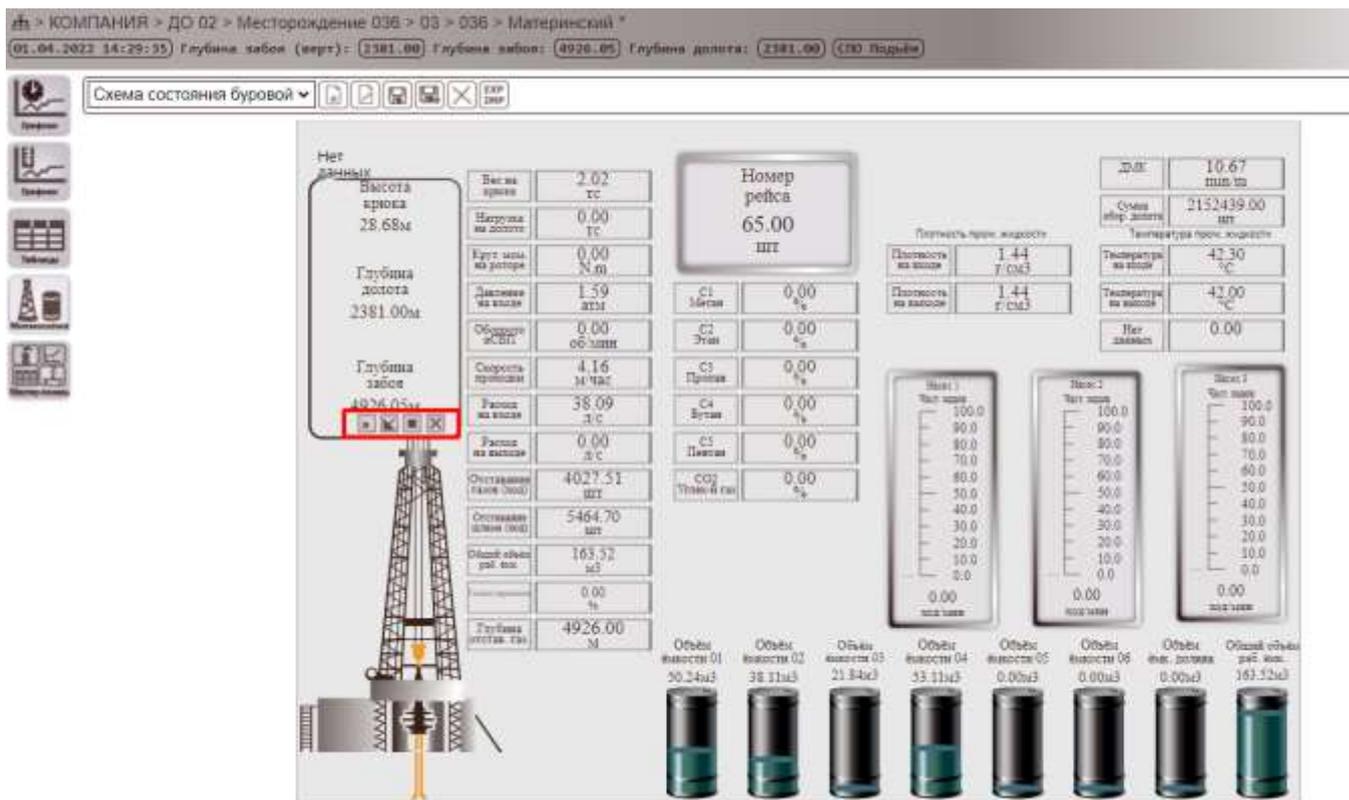


Рис. 2.77

Панель инструментов виджета представлена следующими кнопками:

-  - на передний план (расположение виджета на переднем плане окна);
-  - на задний план (расположение виджета на заднем плане окна);
-  - вернуть исходный размер (возвращает исходные размеры виджета);
-  - удаление виджета.

После внесенных изменений для будущего использования шаблона необходимо его сохранить (кнопки  ).

Экспорт/импорт шаблона осуществляется по нажатию кнопки . В открывшемся окне (рис. 2.78) в области *Настройки экспорта* следует установить галочку напротив поля *Мнемосхема* **Мнемосхема** и нажать кнопку **Экспортировать**. Для импорта шаблона в области *Настройки импорта* необходимо нажать кнопку **Выбрать XML файл с пользовательскими настройками** и из открывшегося стандартного окна выбрать файл для загрузки.

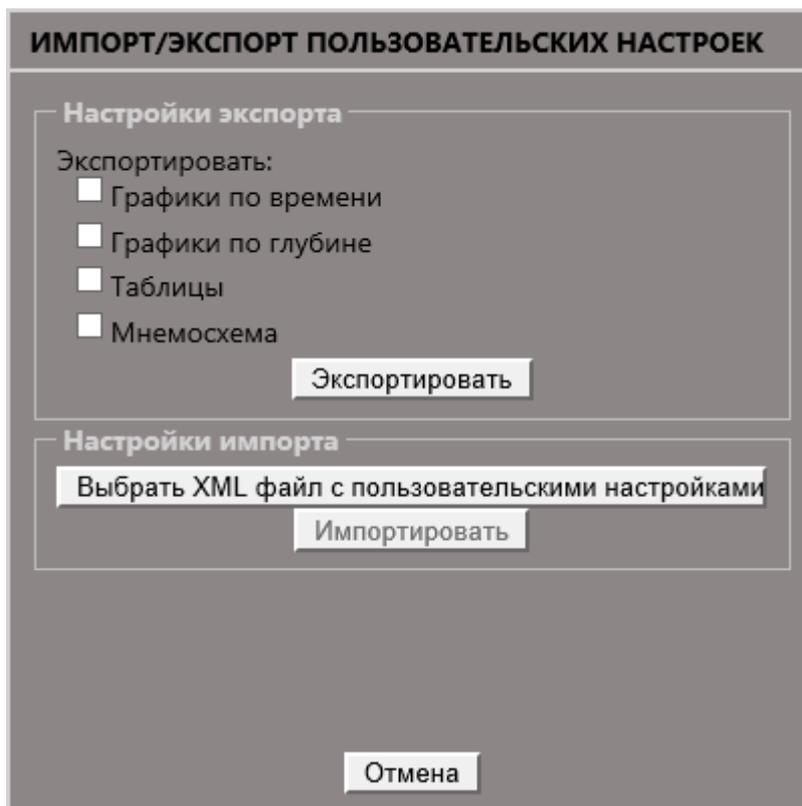


Рис. 2.78

2.6 Мастер-панель



При нажатии кнопки  отобразится форма с пользовательскими панелями (рис. 2.79).

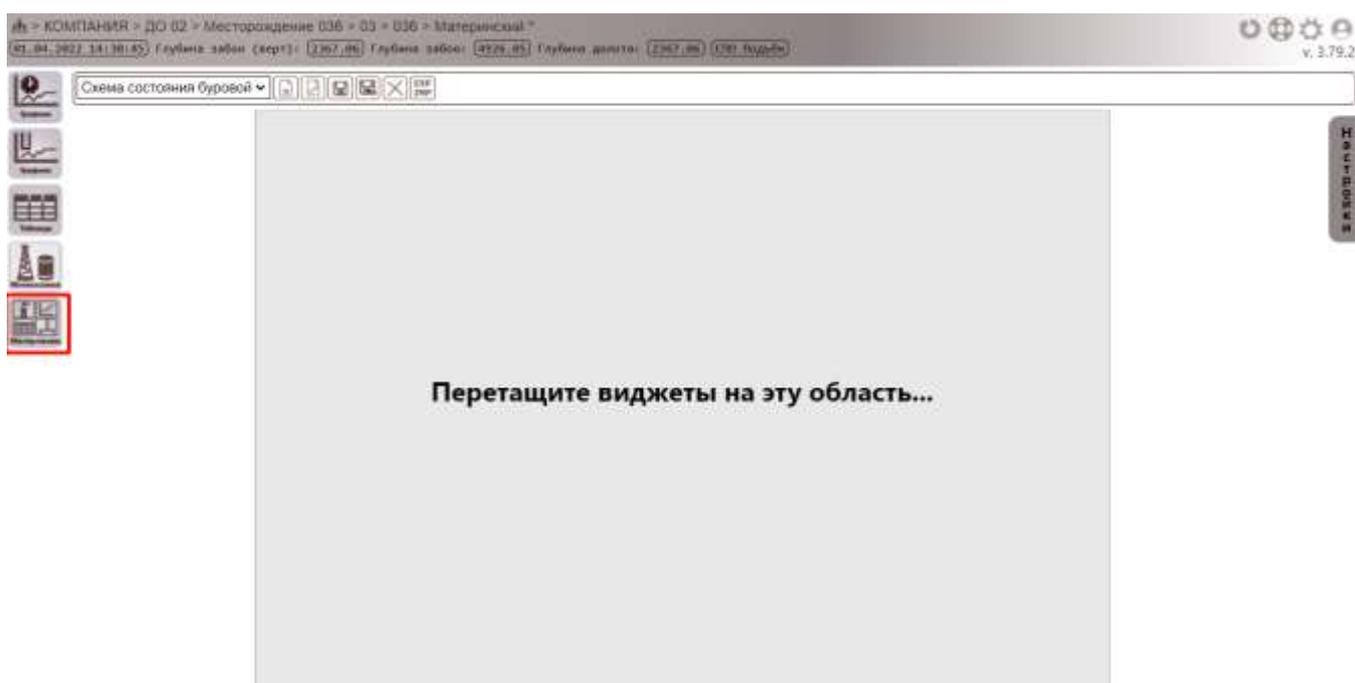


Рис. 2.79

Панель инструментов окна  Новая мастер панель        расположена

над областью Мастер-панели и представлена следующими кнопками:

 Новая мастер панель  - выбор шаблона формы из созданных;

 - создание нового шаблона;

 - переход к режиму редактирования шаблона;

 - сохранение изменений;

 - сохранение шаблона;

 - удаление шаблона;

 - экспорт/импорт шаблона вида;

 - добавление панели вида на форму.

Работа с мастер-панелью

Порядок работы с формой:

- 1) Открыть шаблон формы или создать новый;
- 2) [Добавить](#) нужные панели на форму;
- 3) [Сохранить форму](#).

Открытие шаблона формы

Чтобы открыть форму, следует нажать на кнопку  Новая мастер панель . Из раскрывающегося списка созданных шаблонов формы следует выбрать нужный (рис. 2.80). После чего на вкладке откроется форма, в которую автоматически загрузятся данные выбранного источника данных (рис. 2.81).

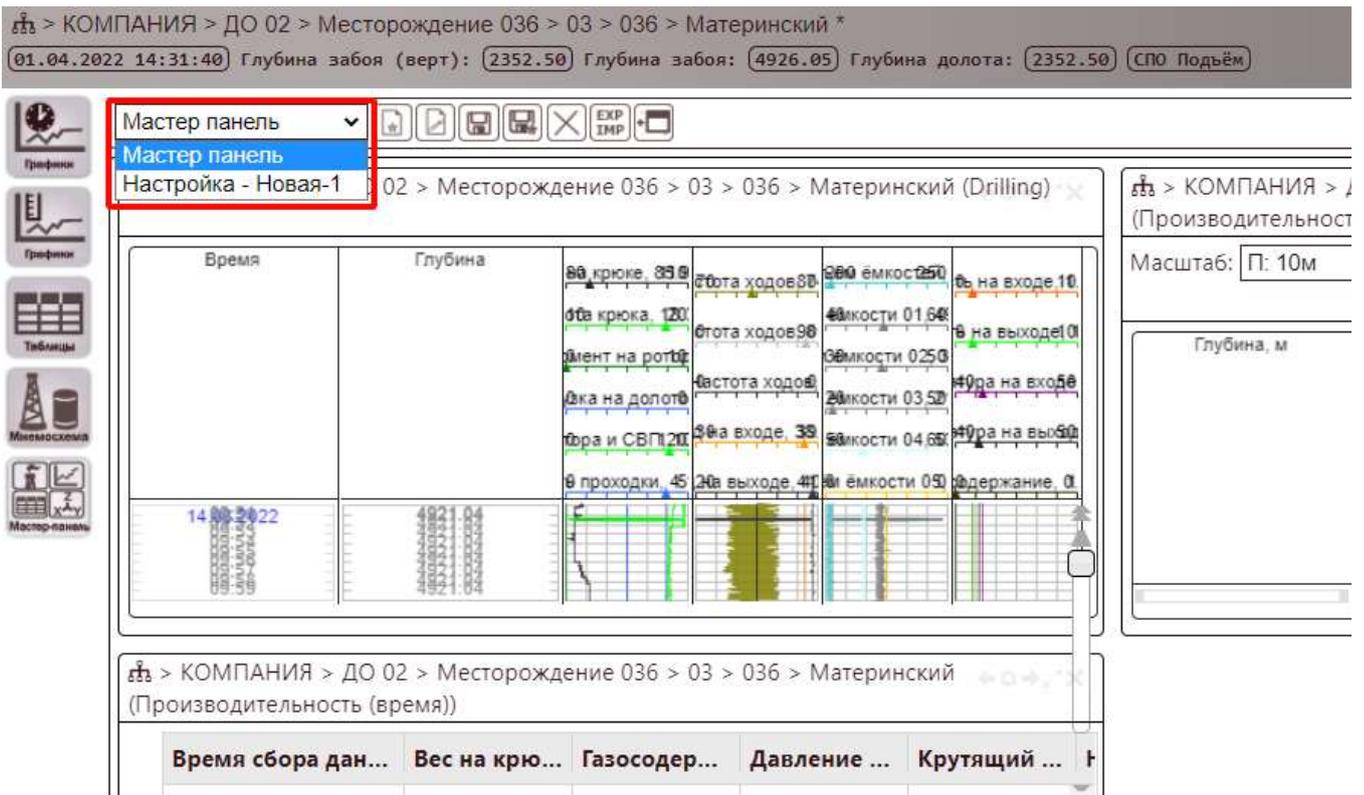


Рис. 2.80

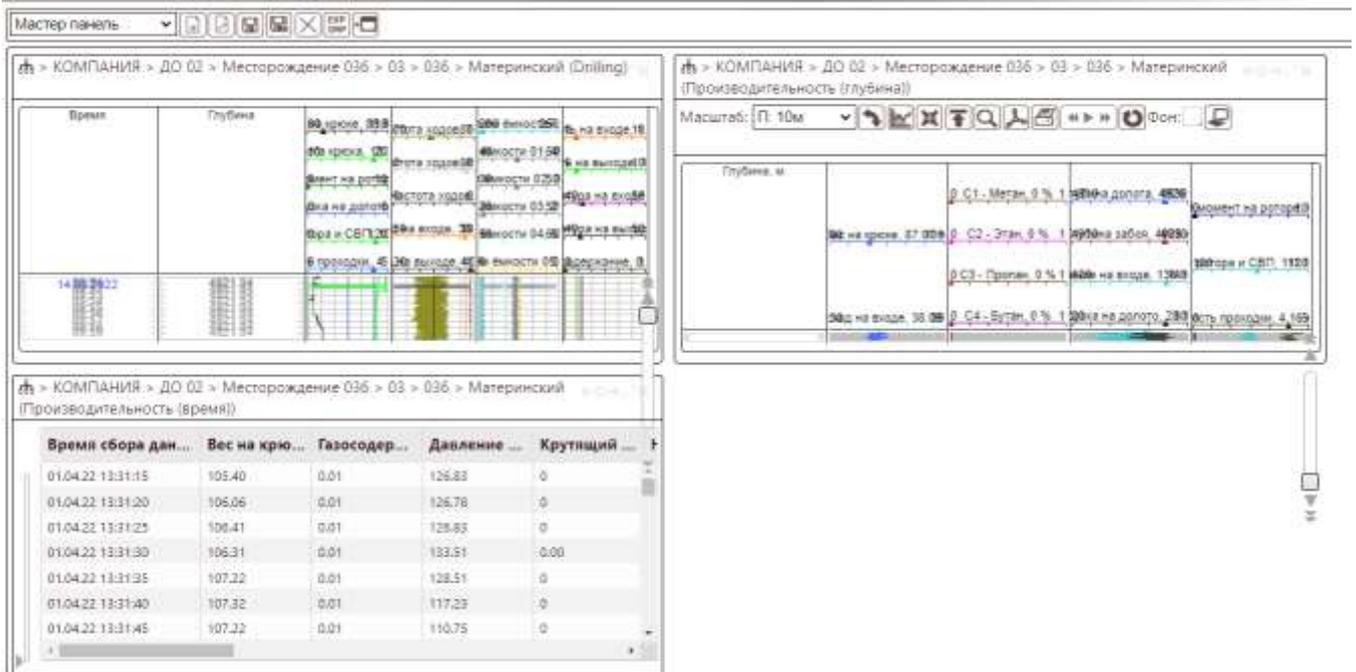


Рис. 2.81

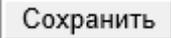
В форме могут быть отображены виды графиков по времени и глубине, таблицы и мнемосхемы.

Создание шаблона формы

Для создания нового шаблона формы следует нажать на кнопку . В появившемся окне НАСТРОЙКА ШАБЛОНА (рис. 2.82) требуется ввести название шаблона и указать настройки.



Рис. 2.82

Сохранить шаблон, нажав кнопку .

Добавление панелей

- 1) Чтобы добавить панели, следует нажать кнопку  (Добавить панель).
- 2) В открывшемся окне ПАРАМЕТРЫ ПАНЕЛИ выбрать скважину, по которой будем добавлять данные. Далее следует выбрать вид добавляемой панели из раскрывающегося списка и шаблон, указать размеры панели (рис. 2.83).

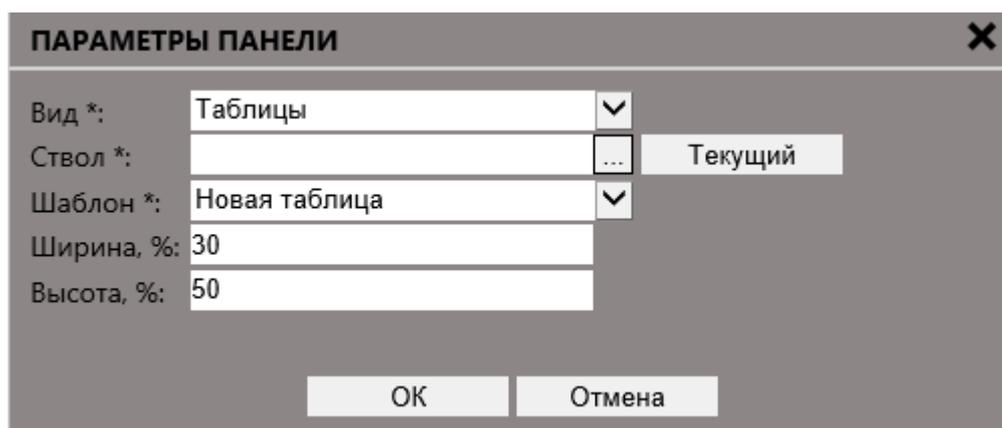


Рис. 2.83

- 3) После выбора параметров нажать кнопку . В окне появится выбранная панель (рис. 2.84).

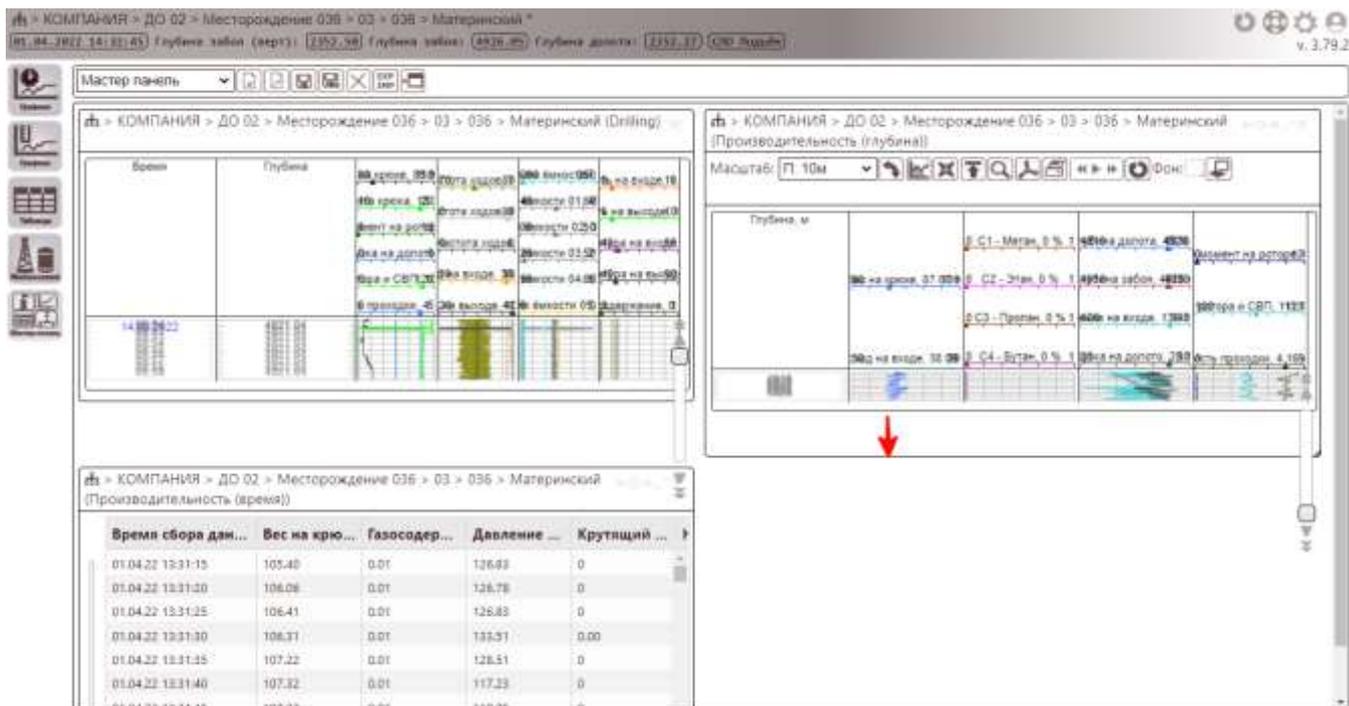


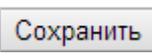
Рис. 2.84

Размеры панели можно изменить вручную (при помощи курсора мыши, потянув за правый нижний угол панели), либо размеры можно задать в параметрах панели. Параметры панели (рис. 2.83) появляются по нажатию кнопки  (НАСТРОЙКИ), расположенной сверху панели.

Если, необходимо поменять один из параметров панели (Скважину, Вид или Шаблон), то можно воспользоваться настройками для изменения параметров.

Панели можно создавать в любом количестве, любых размеров и менять их местами.

Сохранение шаблона формы

После редактирования шаблона формы его нужно сохранить. Для этого следует нажать кнопку  (СОХРАНИТЬ КАК) и в открывшемся диалоговом окне ввести имя шаблона формы, после нажать кнопку .

3. Завершение работы

Для завершения работы с программой «WellMonitoring» закройте вкладку программы.

4. Перечень сокращений

БД	- база данных
ОС	- операционная система
ПК	- персональный компьютер
Мышь	- манипулятор типа «Мышь»
ГТИ	- геолого-технологические исследования
РВ данные	- реально-временные данные