

Программа визуализации ПК «ПОСТ ГТИ» (CarbonVision)

Руководство пользователя

СОДЕРЖАНИЕ

| 1 | Обі | щие | сведения | 3 |
|---|------|------|----------------------------------|----|
| | 1.1 | Ha | вначение программы | 3 |
| 2 | Нач | нало | работы | 4 |
| | 2.1 | Пе | эвый запуск | 4 |
| | 2.2 | По | строение отчетов | 19 |
| | 2.3 | Pe | актирование мастер-панели | 23 |
| | 2.4 | Co | здание новой мастер-панели | 26 |
| | 2.5 | До | бавление объектов на формы | |
| | 2.6 | До | бавление объекта в Избранное | |
| 3 | Φoj | рмы | | |
| | 3.1 | Co | здание формы | |
| | 3.2 | Фо | рма «График по времени» | 43 |
| | 3.2 | .1 | Добавление графика на форму | 44 |
| | 3.2. | .2 | Добавление шкалы | 49 |
| | 3.2 | .3 | Добавление операций | |
| | 3.2 | .4 | Добавление комментариев | 64 |
| | 3.2 | .5 | Удаление колонки / шкалы | 67 |
| | 3.2 | .6 | Изменение расположения графика | 67 |
| | 3.2. | .7 | Просмотр данных в табличном виде | 69 |
| | 3.3 | Фо | рма «График по глубине» | 70 |
| | 3.3 | .1 | Добавление геологии | 71 |
| | 3.4 | Фо | рма «Таблица» | 74 |
| | 3.5 | Фо | рма «Мнемосхема» | 79 |
| | 3.6 | Фо | рма «Траектория» | |
| 4 | Экс | спор | т / импорт форм и мастер-панелей | |
| | 4.1 | Эк | спорт формы | |
| | 4.2 | Им | порт формы | |
| | 4.3 | Эк | спорт мастер-панели | |
| | 4.4 | Им | порт мастер-панели | |
| 5 | Экс | спор | т в Excel / LAS / PDF /PNG | 91 |

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение программы

Программа визуализации (далее «CarbonVision») входит в состав ПК «ПОСТ ГТИ» и предназначена для просмотра и печати зарегистрированных данных.

2 НАЧАЛО РАБОТЫ

Работа с программой осуществляется с использованием Интернет-браузера. Для этого необходимо ввести в адресной строке ссылку <u>http://[ServerName]/Carbon-Vision/</u>, где [ServerName] – имя сервера, на котором развернут ПК «ПОСТ ГТИ».

Если ссылку указали верно, то откроется окно, в котором нужно указать ваше имя пользователя (логин), пароль и нажать «ВОЙТИ». (рис. 2.1).



Рис. 2.1

2.1 Первый запуск

Чтобы начать просматривать диаграммы, прежде всего, необходимо выбрать представление: одну из форм или мастер-панель.

Внимание! Форма представляет собой график, таблицу, мнемосхему по отдельности. На мастер-панели находится несколько форм на усмотрение пользователя.

Поэтому после входа откроется страница (рис. 2.2), на которой можно выбрать один из предустановленных вариантов (для тех, кто привык к работе с другой системой сбора – на выбор есть самые распространённые планшеты). Если среди предустановленных вариантов вам ни один не подходит, то можно отредактировать любой под свои требования, либо создать новый, нажав на кнопку «Добавить форму» или «Добавить мастер-панель» - *подробное описание создания собственной мастер-панели находится далее*. В дальнейшем сайт будет открываться с того раздела, в котором вы закончили работу.

Внимание! После подбора удобного варианта при последующих входах он будет открываться сразу автоматически и отображать данные на текущий момент.

| 4 | CarbonVision | | | 🖡 土 🗮 Администрат | ор |
|----|---------------------|------------------|------------------------|-----------------------------|----|
| | Формы Мастер-панели | ۲ | Добавить мастер-панель | Свернуть все Развернуть все | * |
| П | опулярные | | | | |
| Ко | нда | Бурение/геология | Шаблон Бурение | | |
| | | | | | |



Для того чтобы данные стали отображаться необходимо выбранную ранее форму или мастер-панель сопоставить со скважиной, с которой вам предстоит работа. Выбрать можно следующим образом:

1) Нажать кнопку (левый верхний угол), в строке поиска введите номер скважины, затем выберите необходимую из результатов поиска (рис. 2.3).

| | 品 Площадь Месторождение Куст Скважин | а Ствол |
|--|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1 M 0000 F π y 00000 - 1 300 0 C 1 0 % 50 | Q # 1234 # Организация | 9:17 9:18 9:19 9:20 9:21 9:22 9: |

Рис. 2.3

 Далее в поле «Поиск» при помощи «+» необходимо раскрыть адрес скважины и выбрать нужный ствол. После чего эти данные отобразятся на всех формах мастер-панели (рис. 2.4).



Рис. 2.4

Внимание! Если по объекту есть реально-временные данные, то на верхней панели будет отображаться зеленый кружок (рис. 2.5), если данных нет, то красный

| 4 | よ よ し | верская область) (Калининский | район 2 1510 Основной | Время 🔎 |
|-------------------|------------------|---------------------------------------|--|---------|
| 1мин | | 👂 16:43:44 ГЗ 7838,06 Бу | рение Подъем с проработкой 🍡 🔊 | V 🔳 |
| | | О Крутящий момент на роторе, 0 кН.м 0 | 64 Расход на входе, 67 л/с 67 -123 Температура на входе, 28 С 179 16 Высота блока, 1 | 6м 21 ≄ |
| | | 91 Вес на крюке, 93 тс 106 | 1 Плотность на входе, 1 г/см3 2 -116 Температура на выходе, 42 С 200 | |
| | | 0 Нагрузка на долото, 13 тс 14 | 64 Расход на выходе, 67 л/с 67 | |
| | Глубина | | 1 Плотность на выходе, 1 г/см3 2 | |
| | забоя, м | | 0 Скорость инструмента, 0 м/сек 0 | |
| | | | 3 Скорость проходки, 5 м/час 8 | |
| | | | -123 Температура на входе, 28 С 179 | |
| | | | -116 Температура на выходе, 42 С 200 | |
| 15.01.21 16:35 | н/а • 7838,06 | | | |
| 16:26 | 7020.06 | | | |
| 10.50 | 030,00 | | | |
| 16:37 | 7838,06 | 2 | | |
| 16:38 | 7838,06 | | | |
| 16:39 | 7838,06 | | | |
| 16:40 | 7838,06 | E S | | |

Рис. 2.5

Внимание! Можно воспользоваться фильтром для поиска нужной формы или мастерпанели. Для этого начните вводить ключевое слово в поле поиска, останется только подходящая форма или мастер-панель (рис. 2.6). Чтобы сбросить результаты поиска, нажмите на крестик (рис. 2.7).

| Формы Мастер-панели | Т прове | Х Добавить мастер-панель |
|---------------------|----------|--------------------------|
| Мои мастер-панели | | |
| Общие мастер-панели | | |
| Проверка | | |
| | | |
| | Рис. 2.6 | |
| Формы Мастер-панел | и прове | × |
| Мои мастер-панели | | |

7

Рис. 2.7

Формы и панели распределены по группам. Чтобы свернуть группу форм или панелей, нажмите на треугольник в строке с названием группы (рис. 2.8). Чтобы развернуть содержимое группы повторно, нажмите на треугольник (рис. 2.9).



Рис. 2.9

Также можно нажать на «Свернуть все» / «Развернуть все», тогда будут сразу свернуты / раскрыты все группы (рис. 2.10).

| Формы | Мастер-панели | T | Добавить форму 🝷 | Свернуть все Развернуть все |
|---------------|---------------|---|------------------|-----------------------------|
| Популярные | | | | * |
| GS2 | | | | • |
| WellOnline | | | | . |
| Бурение | | | | . |
| ME_01.12.2020 | | | | * |
| Станция DT | | | | . |
| Станция ЛЗ | | | | . |
| Без группы | | | | • |

Рис. 2.10

Работа с выбранной мастер-панелью

Для изменения состава элементов нажмите на кнопку «Меню», нажмите на «Выбрать представление» (рис. 2.11), перейдите на вкладку «Мастер-панель» (рис. 2.12).



Рис. 2.11





Мастер-панели, которые используются для отображения данных, можно составить из комбинации форм, созданных ранее. Все элементы имеют широкий набор настроек. Используйте мышь для перемещения нужных элементов и добавления новых.



Рис. 2.13

Для того чтобы развернуть форму, например, график или виджет, на весь экран необходимо кликнуть на неё мышью. В этом режиме переключаться между остальными формами можно, нажимая на иконки в верхнем левом углу.

Для отмены полноэкранного режима нажмите на «стрелку» в левом верхнем углу, либо на кнопку «Назад» в браузере.



Рис. 2.14

При выборе одной из форм (например, диаграммы) в верхней панели инструментов будет описание легенды. Данное описание можно скрыть/раскрыть, нажав на кнопку (рис. 2.15).

11





Боковая панель с описанием данных скрывается / раскрывается аналогично (рис. 2.16).



Рис. 2.16

При работе с графиком можно уменьшить/увеличить масштаб времени отображения данных с помощью кнопки «Время» (рис. 2.17).



Рис. 2.17

Диаграммы с данными можно просматривать в табличном виде, нажав на иконку «В виде таблицы» (рис. 2.18).



Рис. 2.18

Для возврата к просмотру данных в виде графика нажмите на кнопку «В виде графика». Если выделить строку таблицы, то данные этой строки появятся на боковой панели в сокращенном виде с указанием шага строительства и технологической операции (рис. 2.19).

| | 1мин 1 | • | J. 0:02: | 59 F3 4635,15 | ПЗР На пове | ерхности | | | |
|---|--------------------|-------------|-------------|----------------------|-------------|---------------|--------------|--------------|-------------|
| | Время | Глубина дол | Давление на | Расход на вх | Высота блок | С1 - Метан, % | С2 - Этан, % | С3 - Пропан, | Газосодержа |
| | 28.09.2020 0:02:59 | 40 | 0 | 0 | 13 | | | | |
| | 28.09.2020 0:02:00 | 40 | 0 | 0 | 19 | | | | |
| | 28.09.2020 0:02:02 | 40 | 0 | 0 | 19 | | | | |
| | 28.09.2020 0:02:04 | 40 | 0 | 0 | 19 | | | | |
| | 28.09.2020 0:02:06 | 40 | 0 | 0 | 19 | | | | |
| | 28.09.2020 0:02:08 | 40 | 0 | 0 | 19 | | | | |
| | 28.09.2020 0:02:10 | 40 | 0 | 0 | 19 | | | | |
| | 28.09.2020 0:02:12 | 40 | 0 | 0 | 19 | | | | |
| | 28.09.2020 0:02:14 | 40 | 0 | 0 | 19 | | | | |
| ſ | 28.09.2020.0.02.16 | 40 | 0 | 0 | 10 | | | | |



Для навигации по графику / таблице воспользуйтесь скроллом. Если искомая точка времени известна заранее, удобнее указать эту точку вручную с клавиатуры. Для этого предназначена кнопка «Поиск позиции» (рис. 2.20). Также можно использовать календарь, в тех случаях, когда это удобнее, нажав на кнопку «Часы» (рис. 2.21).

После того как убедитесь, что дата / время указаны правильно, нажмите на кнопку «Ок» и позиция времени переместиться в заданную точку.



Рис. 2.20

| С2 - Этан, % С | 3 - Пр | опан | H, | Газос | одер | жа | | |
|----------------|--|----------|----|-------|------|----|------------|---|
| | | | | | | | 0 | |
| | съ прили и и и декаб пн вт ср ч 30 1 2 3 7 8 9 1 14 15 16 1 21 22 23 2 28 29 30 3 4 5 6 ↑ 16 | | | | 202 | 0 | → a | 1 |
| | пн | вт | ср | чт | пт | сб | вс | |
| | 30 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
| | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
| | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | |
| | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | |
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| | | 个 | | | | ↑ | | |
| | | 16 | | : | | 08 | | |
| | | ¥ | | | | ≁ | | |
| | | | | ~ | | | | |
| | | | _ | | | | | |



Удобнее просматривать значения параметров на самом графике, не используя верхнюю панель экрана или область «Комментарии». Это можно делать несколькими способами:

1. Поставить метку на определенной области графика нажатием левой кнопкой мыши, после чего появятся данные на экране (рис. 2.22). Снять метку можно также нажатием на эту же точку графика или нажав на кнопку «Убрать все маркеры».





 Посмотреть окно с указанием времени, тех. этапа, операции и значения параметров в данное время. Оно открывается при нажатии на график правой кнопкой мыши. Чтобы посмотреть значения для другой точки графика, не нужно открывать окно повторно, можно просто перемещать курсор мыши по графику (рис. 2.24).





Иногда пользователю нужно оставить пояснение, приложить фото к определенному интервалу графика. Для этого можно оставить комментарий, который увидят и прочитают другие пользователи.

Внимание! Добавлять комментарии могут не все пользователи, настроить доступ может администратор.

Чтобы оставить комментарий:

- Нажмите на кнопку «Рецензирование» (рис. 2.25(1)).
- Левой кнопкой мыши нажмите на график и протяните вверх или вниз.
- Откроется окно добавления комментария (рис. 2.25(3)).
- В окне комментарии можно задать необходимый интервал, на котором он будет действовать, а также ввести текст, добавить фото, предоставить доступ всем пользователя, установив флаг «Доступно всем»; иконки, выбрать цвет и прозрачность. После нажатия кнопки «Добавить» значок комментария отобразится на графике.
- Изменять интервал, на котором будет отображаться комментарий, можно, нажав левой кнопкой мыши на край интервала и перемещая его вверх / вниз (рис. 2.25(2)).
- Переместить комментарий в столбец «Комментарии» можно, зажав левую кнопку мыши и растянув окно на графике.
- Свернуть / развернуть комментарий можно, нажав на кнопку с треугольником справа от значка комментария (рис. 2.25(4)).

17

- При повторном нажатии на комментарий откроется окно редактирования. С помощью кнопки «Сохранить» можно будет сохранить изменения. Если нажать на кнопку «Удалить», комментарий будет удален.
- Также комментарии можно добавлять в колонке «Комментарии» (рис. 2.25(5)). Изменение интервала отображения комментария происходит в окне редактирования. Перемещать комментарий можно, перетаскивая его вверх / вниз по колонке.
- После того как закончите редактировать комментарии, нажмите на кнопку «Рецензирование». Комментарий будет изменен и добавлен.



Рис. 2.25

Комментарии на графике можно скрыть. Для этого нажмите на кнопку (рис. 2.26) и уберите галочки у комментариев, которые не должны отображаться на графиках.

| 0 ООбщий объ 118 м3 250 0 С1 - Метан (макс), 0 % 0 0 ООбъем емкост 39 м3 60 0Газосодержание, н/а % 0 1 ООбъем емкости 6 м3 60 0 Сумма С1С5, 0 % 0 0 ООбъем емкости 31 м3 60 0 Сумма С1С5, 0 % 0 0 ООбъем емкости 0 м3 60 0 Сумма С1С5, 0 % 0 | Выбрать все Комментарии оператора ГТИ Комментарии пользователя Значения параметров Автоматические комментарии |
|--|---|
| 08.10.2020 22:09:11 - 08.10.2020 22:31:1 КОММЕНТРАИЙ 2 | комментарий!!! |

Рис. 2.26

2.2 Построение отчетов

Для построения отчета «Сводный отчет по бурению» в формате MS Excel:

1) Откройте форму или мастер-панель (рис. 2.27);

| () | 品(Тве | рская об | ласть) (Кал | ининский рай | он 2 |)(151 | 0)(Ocr | новной |) | | | | | | Проверка | 💿 Ł ★ 🚍 Администратор |
|------------|-----------|----------------|-----------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------------|----------|-----------|----------|----------|-------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------|
| 1мин | 11:43:21 | F3 7174 | ,07 Бурени | е Бурение | 🖩 🛛 4часа |) 11:43:2 | 1 F3 717 | 4,07 Бу | рение Б | урение. | 🎟 (| Bce F3 7 1 | 174 Бурение | Бурение с вр | ащением | Время |
| | | | 1 136 0150 | one | \$ | | 0 130 0 | 180 0 30 | 0 0 80 | 0 1 AB | T0 ± | Глубина, м | С1 - Метан, % | С2 - Этан, % | С3 - Пропан, 🌲 | 11:43:21 |
| | Глубина | Глубина | 0 40 | Ком | ^ | | 0 35 0 | 140 0 5 | 0 0 80 | 0. 1 | ^ | 2405,20 | 0 | 0 | C 🔶 | Технологический этап |
| | долота, м | забоя, м | | тар | | | india da | | 4 A | A | | 2405,40 | 0 | 0 | c 📥 | Бурение |
| | | | 0 20 | NN | | Envoluto | 0 1 0 | 55 0 5 | 0 0 1 | 0 0 | | 2405,60 | 0 | 0 | C | Бурение |
| 30 12 20 | н/а | н/а | | | | забоя, м | 0 25 0 | 55 0 6 | 0 0 10 | | | 2405,80 | 0 | 0 | C | Технологическая операция |
| 11:16 | 7173 | 7174 | | _ | | | A | | 0.003 | | | 2406,00 | 0 | 0 | C | Бурение с вращением |
| | | | | | | | | A | | | | 2406,20 | 0 | 0 | c | -21 |
| 11:17 | 7173 | 7174 | | _ | | | | | -50.00 | | | 2406,40 | 0 | 0 | C | Глубина забоя |
| | - 7470 | 7171 | | | 30.12.20 | | | E PL | 1 - 1 - 1 | | | 2406,60 | 0 | 0 | C | 7174 м |
| 11:18 | /1/3 | /1/4 | | | 7.50 | T. | | | TET | | | 2406,80 | 0 | 0 | C | |
| 11.10 | 7173 | 7174 | | | 7:45 | 6 7166 | | } | ₩E∏- | | | 2407,00 | 0 | 0 | C | Глубина долота |
| 11.15 | | | | | 0.00 | 7166 | | | | | | 2407,20 | 0 | 0 | C | 7174 м |
| 11:20 | 7173 | 7174 | └── { ↓ - | | 0.00 | 1100 | | |) E [| | | 2407,40 | 0 | 0 | C | |
| | | | | | 8:15 | 7166 | <u>-</u> [] = | ÷ | ⋛╒╤╡ | | | 2407,60 | 0 | 0 | C | Глубина забоя (верт) |
| 11:21 | 7173 | 7174 | ├── | _ | 0:20 | - 7166 | | | | | | 2407,80 | 0 | 0 | C | 6924 м |
| | | | | | 0.50 | 0 / 100 | - | | | | | 2408,00 | 0 | 0 | C | |
| 11:22 | 7172 | 7174 | | _ | 8:45 | 6 7167 | | | I LA L | | | 2408,20 | 0 | 0 | C | |
| 44-22 | - 7470 | 7474 | | | 0.00 | - 7460 | | | | | | 2408,40 | 0 | 0 | C | |
| 11.23 | 11/2 | /1/4 | | | 9.00 | 0 / 108 | | | | | | 2408,60 | 0 | 0 | C | |
| 11:24 | 7172 | 7174 | | | 9:15 | 6 7169 | | Ē | | <u> </u> | | 2408,80 | 0 | 0 | C | |
| | | | | | 0.20 | - 7470 | | L.U.L. | | | | 2409,10 | 0 | 0 | C | |
| 11:25 | 7172 | 7174 | | _ | 9.30 | 11/0 | -++ | | | | | 2409,20 | 0 | 0 | C T | |
| | | | | | 9:45 | 6 7171 | <u></u> | 1 - | H | | ~ | 2409.40 | 0 | 0 | (* | |
| 11:26 | н/а | н/а | | | Ŧ | | | E | | | ÷ | 44 4 | | | > >> | |



2) Нажмите на кнопку «Меню» и выберите строку «Отчеты» (рис. 2.28).

| | Про | оверка 🌑 Ł ★ 🗮 Администр | атор |
|--------------|----------------|--------------------------|------|
| урение с вр | ащение 🛛 🖁 | Выбрать представление | |
| С2 - Этан, % | С3 - Проган, . | | |
| 0 | | Экспорт мастер-панели | |
| 0 | | Бурение | |
| 0 | 0 | | |
| 0 | Ľ | Редактировать перация | |
| 0 | | аботкой | |
| 0 | | Отчеты | |
| 0 | - E | Эпечать | |
| 0 | | 7174 M | |
| 0 | C | Обновить | |
| 0 | | | |
| 0 | G | Осправка | |
| 0 | | Глубина забоя (верт) | |
| 0 | Q | Опрограмме | |
| 0 | | Настройки | |
| 0 | | пастройки | |
| 0 | C | • Выход | |
| 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | D | |



3) Выберите дату, выбрав её из выпадающего календаря (рис. 2.29 а), или интервал. установив флаг «Интервал» и выбрав даты из выпадающих календарей (рис. 2.29б).

| тчеты | | | | | | | | | × | Отчеты | | | | | | | | | × |
|------------|------|-------|-------|------|-----|----|-----|-----------------|--------|--------------|---------|-----------------------|----------|------|------|-------|--------------|-----|----|
|] Интервал | 30.1 | 12.20 |)20 (| 0:00 | | | - 3 | 0.12.2020 23:59 | | 🤄 🔽 Интервал | 23 | .12.2020 0:0 | 0 - | 30.1 | 12.2 | 020 2 | 23:59 | | |
| ид отчета | ÷ | ŀ | цека | брь | 202 | 0 | ∢ | 2408 20 | \sim | Вид отчета | Су | точный отчет | ГТИ (ПВ) | ÷ | ł | цека | брь | 202 | 0 |
| | пн | вт | ср | чт | пт | сб | вс | 2408,60 | | j | E | | | пн | вт | ср | чт | пт | сб |
| | 30 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | рмировать Отм | ена | | | | C | 30 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 1 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 2409.40 | | | | | | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 2409,60 | | | autur a | | | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 1 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 2409,80 | | | Lus/uu | | | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 2410,20 | | | | | | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 |
| ÷ | 20 | - 25 | 30 | | 1 | ~ | | 2410,40 | | | L. | 1 25 | | | - | | - | | _ |
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 2410,60 | | 4 | IIIII | | | 4 | 5 | 6 | / | 8 | 9 |
| 41 | | | | ተ | | | | 2411,00 | | 4 | | { i | | | | | Ψ | | |
| | | | | | | | | 2411,20 | | 4 | | ▞╒┹┓⊢ | | | | | | | |
| -15 | | | | 00 | | | | 44 4 | | | - F 1 | N 4-11-2 1 | | - | | | 23 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | սե | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Ť | | |
| | | | | ~ | | | | | | | | | | | | | \checkmark | | |



4) Выберите вид отчета – Суточный отчет (рис. 2.30).

| Отчеты | | | 2407,00 2407,20 | × |
|------------|-------------------------|---|--------------------|------|
| 🗌 Интервал | 30.12.2020 0:00 | - | 11.01.2021 23:59 | |
| вид отчета | Суточный отчет ГТИ (ПВ) | | | ~ |
| | | С | формировать От | мена |

Рис. 2.30

5) Нажмите кнопку «Сформировать» (рис. 2.31).

| Отчеты | | | | × |
|-----------------|-------------------------|---|---------------|--------|
| 🗌 Интервал | 30.12.2020 0:00 | - | 11.01.2021 23 | :59 |
| (Вид отчета | Суточный отчет ГТИ (ПВ) | | | ~ |
| | | С | формировать | Отмена |



21

6) Чтобы скачать отчет, нажмите на кнопку «Загрузки», а затем на «Скачать» (рис. 2.32). Отчет будет загружен (рис. 2.33).









Внимание! Также в списке будут отчеты, построенные ранее. Чтобы отчет не отображался в этом списке, нажмите на «крестик» (рис. 2.34), он будет удален из списка. Чтобы удалить сразу все отчеты, нажмите «Очистить» (рис. 2.35).

| Іодъем. | | | | | | Очистит | гь |
|----------|----------|------------------------|---------------------|-------------|----------|---------|---------------|
| 0. 1 Авт | | | | | | | 10 |
| 0. 1 | | | Cp, 3 | 30.12 | | | 1000 |
| | Суточный | і отчет ГТИ | 1 (ПВ).Калинин | нский_район | /2/1510/ | 13:08 | ٢ |
| | Основной | 1.20201230 | _20201230235 | 9.202012301 | 008.xlsx | | |
| | Скачать | | | | | | гич |
| | | | | | | | мс |
| | | | Вт, 2 | 9.12 | | | |
| P | Суточный | 240640 отчет ГТИ | 1 (ПВ).Калинин | ский район | /2/1510/ | 19:00 | , a6 p |
| | Основной | 1.20201228 | 3_20201228030 | 0.202012291 | 600.xlsx | 7657 🖬 | - 1 |
| | Скачать | | | | | | доле |
| R | Суточный | 2407.20 і отчет ГТИ | 0 1 (ПВ).Калинин | ский_район | /2/1510/ | 9:24 > | c |
| <u> </u> | Основной | 1.20201228 | 32300_2020122 | 9.202012290 | 624.xlsx | | |
| | Скачать | | | | | | |

Рис. 2.34

| Іодъем | | | | | | Очистить |
|-----------|----------|----------------------------------|----------------|-------------------|---------|----------------|
| 0. 1 Авто | | | | | | |
| 0. 1 | | | Ср, 3 | 0.12 ₀ | | |
| | Суточный | й отчет FTI | 1 (ПВ).Калинин | ский_район/2 | /1510/ | 13:08 🗙 |
| | Основно | й.20201230 | _20201230235 | 9.2020123010 | 08.xlsx | |
| | Скачать | | | | | |
| | | | о Вт. 29 | 0. 12 0 | | |
| × | Суточный | й отчет ГТИ | 1 (ПВ).Калинин | ский_район/2 | /1510/ | 19:00 × |
| | Скачать | и.20201228 2406,80 2407,00 | 20201228030 | 0.2020122916 | JU.XISX | Глубина дол |

Рис. 2.35

Внимание! В режиме редактирования мастер-панели или формы, в режиме просмотра списка форм и списка мастер-панелей скачать отчет невозможно. Кнопка «Отчеты» не активна.

2.3 Редактирование мастер-панели

Если требуется изменить набор форм (рис. 2.36) в мастер-панели, нажмите на кнопку «Меню» и выберите строку «Редактировать» (1). В верхнем левом углу предложены варианты расположения форм (2). Выберите подходящий для вас вариант.

Если нужно добавить новую форму, выберите и переместите её на мастер-панель. Для сохранения изменений нажмите на кнопку «Сохранить» (3).

Для удаления форм с мастер-панели нажмите кнопку «Удалить» (4).

После того, как вы сделали все изменения и сохранили их, чтобы выйти из режима редактирования нажмите на кнопку «Выйти из режима редактирования» (5).





Иногда требуется изменить размер и пропорции формы на мастер-панели. Для изменения размеров необходимо навести курсор мыши на границу формы, и удерживая левой кнопкой мыши, потянуть (рис. 2.37). Чтобы переместить форму, нажмите на неё левой кнопкой мыши, появится значок со стрелками и, удерживая её, переместите форму (рис. 2.38).



Рис. 2.37



Рис. 2.38

Для редактирования формы в ранее созданной мастер-панели необходимо выйти из режима редактирования мастер-панели, затем отрыть форму, выполнив двойной щелчок левой кнопкой мыши по ней (рис. 2.39). Затем нажмите кнопку «Меню» и выберите строку «Редактировать» (рис. 2.40). Подробное описание всех форм рассмотрено ниже в <u>разделе 3.</u> <u>Формы</u>.







Рис. 2.40

2.4 Создание новой мастер-панели

На вкладке «Мастер-панели» отображаются все ранее созданные мастер-панели.

Если предлагаемые мастер-панели вам не подходят, вы можете создать новую «с нуля». Для этого нажмите на кнопку «Добавить мастер-панель» в окне выбора мастер-панели (рис. 2.41). Откроется пустая форма мастер-панели (рис. 2.42).







Рис. 2.42

Затем добавьте нужные формы с графиками, таблицами, мнемосхемами, которые будут отображать данные, для этого:

- 1) Создайте мастер-панель;
- 2) Введите название мастер-панели (рис. 2.43);





 При необходимости установите флаг «Общий». Это означает, что мастер-панелью смогут пользоваться и редактировать все пользователи (рис. 2.44);

| 4 | ₩ (Тве | ерская обл | 1a) (Ka | линински | ий ра | 2 | 1510 | Основн. | | |
|---|--------|------------|---------|----------|-------|---|------|---------|-----------------|---------|
| | | | | | | | | | Мастер-панель 1 | 🗹 Общая |
| | | | | | | | | | | |

Рис. 2.44

4) Выберите расположение форм на мастер-панели (рис. 2.45);

| 🔥 🚓 (Тверская обла) (Калининский ра) (2) (1510) (Основн) 🔹 | 🜲 ± ★ 🚍 Администратор |
|--|---|
| Ш Ш Ш Ш Мастер-панель 1 ☑ Общая | Image: Constraint of the second se |
| | WellOnline 3 Избранное + И |
| | |



5) Добавьте формы, перетащив их на мастер-панель из области «Формы» (рис. 2.46). Как создать форму смотрите в п. <u>3.1. Создание формы</u>.

| | Мастер-панель 1 🗹 Общая | γ Q |
|----------------|-------------------------|----------------|
| | | ⊟ GS2 |
| | | └─── 🚛 GS2 1 |
| 🎐 WellOnline 1 | | 🔍 WellOnline 1 |
| | | WellOnline 2 |
| | | WellOnline 3 |
| | | Избранное 🕂 🗹 |
| | | |

Рис. 2.46

Примечание. Форму можно найти с помощью поиска. Для этого начните вводить название формы (рис. 2.47а), останутся только подходящие формы. Чтобы сбросить результаты фильтрации, нажмите на «крестик» (рис. 2.47 б).





Также формы можно отфильтровать по типу. Для этого нажмите на кнопку «фильтр» и нажмите на иконку (рис. 2.48а), какой тип формы оставить в списке форм. Чтобы сбросить результаты фильтрации, нажмите на кнопку «Сбросить фильтр» (рис. 2.48б).





 Сохраните действия, нажав на кнопку «Сохранить». Появится сообщение: «Шаблон "Имя" сохранен» (рис. 2.49).





2.5 Добавление объектов на формы

Выберите объект, по которому будут отображаться данные. Для этого из области «Избранное» перетащите его на форму. В области «Избранное» отображается не весь список объектов. Как добавить объект в «Избранное», смотрите ниже.



Рис. 2.50

Внимание! Если объектов нет в избранном, на мастер-панели будут отображаться данные только по объекту, выбранному ранее (рис. 2.51).



Рис. 2.51

Для удобства просмотра данных по одной скважине вы можете добавить объект сразу на все формы двумя способами.

 Нажмите на дерево объектов «Структура» и выберите ствол (рис. 2.52). Затем все формы начнут отображать данные по выбранной стволу.



Рис. 2.52

 Двойным нажатием левой кнопки мыши выберите объект из области «Избранное» (рис. 2.53).



Рис. 2.53

2.6 Добавление объекта в Избранное

Если вы просматриваете данные только по определенным объектам, эти объекты можно добавить в область «Избранное», чтобы затем не искать их в общем списке при добавлении на виджет. Добавить объект в «Избранное» можно тремя способами:

 В области «Избранное» нажмите на кнопку «Редактировать список избранного» (рис. 2.54), откроется раздел добавления в «Избранное» (рис. 2.55)









 Можно воспользоваться фильтром для поиска объекта и / или выбрать объект из дерева двойным кликом по стволу (рис. 2.56) – объект будет добавлен в список «Избранное» (рис. 2.57).

34

Внимание! Чтобы Вам было удобнее искать объект, можно изменить название объекта. Это название будет отображаться в области «Избранное», в дереве объектов название не изменится.



Рис. 2.56



Рис. 2.57

 Добавить объект на форму с помощью окна «Структура», затем в области «Избранное» нажать кнопку «Добавить текущий ствол в список избранного» (рис. 2.58). Появится сообщение и объект будет добавлен (рис. 2.59).



Рис. 2.58



Рис. 2.59
3 ФОРМЫ

Формы можно добавлять на мастер-панели или для просмотра данных по скважине.

3.1 Создание формы

Создать формы можно двумя способами:

1) Перейти к выбору представления на вкладку «Формы», нажать кнопку «Добавить форму» и выбрать форму из выпадающего списка (рис. 3.1).

| CarbonVision | | |
|---------------------|-------|----------------------------|
| Формы Мастер-панели | ۲ | Добавить форму 🗾 |
| Популярные | | График по времени |
| Станция DT 2 | GS2 1 | 🖉 График по глубине |
| | | .і. Траектория ШТаблицы |
| | | |
| | | |

Рис. 3.1

2) В режиме редактирования формы, нажать на кнопку «Добавить» и выбрать тип формы (рис. 3.2).

| | Основной |
|---|----------|
| Добавит Удалить | |
| График по времени | |
| السمام المراجعة الم | |
| | |
| Добавить группу | |
| Создать копию вре иени_тест | |
| Операции для тестирова | |

Рис. 3.2

После выбора формы отобразится окно редактирования формы. Справа расположена область настройки формы, для каждого типа формы она отличается. В области «Настройки формы» введите название формы (рис. 3.3).

| 🕢 品 (Тверская обла) (Кал | ининский рай) 2 (1510) Основн) | | 🌲 🛓 🗮 Администратор |
|---|--------------------------------|--|---|
| Добавить 👻 Удалить | 11 | * | Настройки формы |
| | | Название Форма Бурения Вертикальный Горизонтальный | |
| Операции для тестиров | | | Добавить 🔻 Удалить |
| ⊖ Станция DT | Нет данных | | Настройки колонки Основная сетка Показать Толщина Тип Кол-во линий 1 5 |
| Станция Л3 Станция Л3 1 La Станция Л3 2 La Станция Л3 3 | | | Настройки линий |
| Д. График по глубине_тест_Геол Новая форма | | * * | (\mathbf{P}) |

Рис. 3.3

В области дерева форм можно добавлять, копировать, удалять формы, создавать группу форм, а также перемещать формы из одной группы в другую.

Копирование формы

Нажмите кнопку «Добавить», в выпадающем списке выберите «Создать копию» (рис. 3.4). Будет создана форма с такими же параметрами. Её можно отредактировать, изменить название (рис. 3.5).



Рис. 3.4



Рис. 3.5

Список форм

В левой части окна отображается список форм, объединенных по группам. Форма может быть без группы. Чтобы свернуть формы в группе, нажмите на «минус», чтобы развернуть – нажмите на «плюс» (рис. 3.6).



Рис. 3.6

Чтобы добавить новую группу, нажмите кнопку «Добавить», выберите «Добавить группу» (рис. 3.7а). Затем введите название группы (рис. 3.7б). Новая группа отобразится в списке.





Внимание! Скопировать группу нельзя. Ее можно только создавать.

Чтобы добавить форму в группу, нажмите на неё, затем нажмите на кнопку «Добавить» и выберите тип формы (рис. 3.8а). Форма будет добавлена в группу (рис. 3.8б).



Рис. 3.8

Также можно перемещать формы из одной группы в другую. Для этого нажмите на название формы и, удерживая левую кнопку мыши», перетащить её в другую группу (рис. 3.9).





Чтобы удалить форму или группу, выделить её в списке, нажмите кнопку «Удалить» и подтвердите удаление (рис. 3.10).



Рис. 3.10

Внимание! Группу можно удалить только в том случае, если в ней нет форм. Иначе появится сообщение (рис. 3.11).



Рис. 3.11

Чтобы отредактировать название группы, нажмите на неё, а затем на карандаш. Поле с названием станет доступным для редактирования (рис. 3.12).





3.2 Форма «График по времени»

Для редактирования графика по времени откройте форму «График по времени», нажмите на кнопку «Меню» и выберите строку «Редактировать» (рис. 3.13), после чего откроется область настройки формы (рис. 3.14). Выберите режим отображения формы – Вертикальный или Горизонтальный, нажав на соответствующую кнопку.







Рис. 3.14

3.2.1 Добавление графика на форму

Сначала нужно добавить график, затем выбрать параметры, которые будут на нём отображаться, настроить отображение сетки и линий.

Для добавления графика нажмите кнопку «Добавить» и выберите в выпадающем списке - «График» (рис. 3.15).

| Настройки формы | A |
|--------------------------------|--------------------------|
| Название | |
| График по времени | I. |
| Вертикальный | Горизонтальный |
| Добавить 🔻 | Удалить |
| | |
| График | |
| График Шкалу и колоники | - |
| График Шкалу Комментарии | Показать Кол-во линий |

Рис. 3.15

Чтобы выбрать параметры, которые будут отображаться на графике, нажмите на «плюс» в области «Настройки линий» и выберите в выпадающем списке «Добавить новую линию» (рис. 3.16). Отобразится окно «Выбор параметров» (рис. 3.17).



Рис. 3.16

| Выбор п | араметров | × |
|---------|-----------------------------|--------|
| Bce | Данные по выбранному стволу | |
| T | | |
| + | ТИ время | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | Выбрать | Отмена |

Рис. 3.17

Внимание! В окне «Выбор параметров» появляется дополнительная вкладка «Данные по выбранному стволу», если выбран объект бурения. На панели с данными по времени на вкладке «Данные по выбранному стволу» отображаются наборы данных по времени, на панели с данными по глубине – наборы данных по глубине.

В окне «Выбор параметров» разверните набор данных «ГТИ время», нажав на «плюс», и отметьте флагами необходимые параметры, затем нажмите на кнопку «Выбрать» (рис. 3.18а), параметры будут добавлены (рис. 3.19).

Внимание! Для быстрого поиска, введите название или часть название параметра в поле поиска (рис. 3.18б).



Рис. 3.18



Рис. 3.19

Внимание! Для некоторых графиков нужно, чтобы ось Y была логарифмическая, для этого нажмите на кнопку «Логарифм.» (рис. 3.20).

| Настройк | и колонки | . |
|----------|-----------|--------------|
| Толщина | Тип | Кол-во линий |
| 1 | ~ | 5 |
| | | |
| Ось ү | Линейная | Логарифм. |
| Мин | Макс | Основание |
| | | |

Рис. 3.20

Также вы можете настроить отображение сетки на графике, для этого установите флаг «Показать» в области «Основная сетка», задайте толщину и количество линий сетки, выберите тип линии (рис. 3.21). Можно добавить дополнительную сетку, установив флаг «Показать» в области «Дополнительная сетка».





Можно настроить отображение линий. В области «Настройка линий» нажмите на параметр ниже отобразятся настройки для него (рис. 3.22а). Можно изменить параметр, выбрав его из списка, изменить название, выбрать единицы измерения, установить точность. Для линии можно установить толщину, тип, цвет, задать границы (рис. 3.22б) и отображение в легенде.

| Настройки линий | Настройки линий |
|-------------------------|------------------------------------|
| | Характеристики линии |
| Газосодержание ——— | Толщина Тип |
| С2 - Этан (С2/С1С5) | 1 ~ ~ |
| С1 - Метан (С1/С1.5) | Границы 🗹 Авто |
| Параметр | От До |
| С2 - Этан (С2/С1С5) 🗸 🗸 | |
| Название | Ограничение автомасштабирования, % |
| | |
| | |
| а | б |



Если требуется добавить еще одну колонку на форму, нажмите на кнопку «Добавить», выберите «График» (рис. 3.23).



Рис. 3.23

3.2.2 Добавление шкалы

Для добавления шкалы, на которой будут отображаться значения параметра, нажмите на кнопку «Добавить» выберите «Шкалу» (рис. 3.24)

| | | | ₹ | ≡ | Администратор |) |
|------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------|---------------------------|---|
| 753 [,] 97 | арамет рне выбран | Наст | гройки фо зание фик по вр | рмы | 1 | |
| | | B | ертикальн Добавить | ый | Горизонтальный Удалить | |
| | • | | рафик Ікалу рмментари | и | - | |
| | | О Ед. <i>и</i> | перации ізмерения | ľ | ~ ~ | |
| H | | Гор | равление т ризонтальн | гекста ный | в заголовке 🗸 | |

Рис. 3.24

Затем в области справа выберите параметр из выпадающего списка (рис. 3.25).



Рис. 3.25

Значения параметра отобразятся на шкале, в области «Настройки колонки» можно задать дополнительные настройки (рис. 3.26).



Рис. 3.26

3.2.3 Добавление операций

Для добавления колонки с операциями нажмите кнопку «Добавить» выберите «Операции», отобразится колонка (рис. 3.27).





Можно выбрать, какие операции отображать – Пользовательские или Автоматические (рис. 3.28). Автоматические операции формируются на основе данных из БД. Пользовательские добавляются пользователем.

| Пользовательские операции Бурение | * | Настройки формы | * |
|--------------------------------------|---|---------------------|---------------|
| ВМР (вышко-монтажные работы) | | Название | |
| Вспомогательные работы | | Enadure no provoure | |
| Крепление (цементирование) | | трафик по времени | |
| | | Вертикальный Г | оризонтальный |
| | | Добавить 👻 | Удалить |
| | | Настройки колонки | * |
| | | Название колонки | _ |
| | | Тип операций | _ |
| | | | \sim |
| | | Автоматический | |
| | | Пользовательский | |



Для добавления пользовательских операций необходимо в режим просмотра (выйти из режима редактирования). Затем нажать на кнопку «Рецензирование» (рис. 3.29).



Рис. 3.29

Внимание! Кнопка будет подсвечена (рис. 3.30), это значит, что вы находитесь в режиме рецензирования.



Рис. 3.30

Далее выделяем область в колонке, удерживая левую кнопку мыши (рис. 3.31).



55



Откроется окно «Редактирование операции» (рис. 3.32).

| Редактирова | ание операци | И | | | 2 0 | × |
|-----------------|---------------|--------|----|--------------|----------|----|
| Интервал с | 13.01.2021 14 | :54:50 | ПО | 13.01.2021 1 | 14:59:06 | |
| Описание | Бурение | | | | | |
| Отнести и | сНПВ Вид⊦ | НПВ | | | | |
| Авторасчет | | | | | | |
| Параметр | | От | | До | | |
| Глубина забоя | , M | | | | | |
| Нагрузка на до | олото, тс | | | | | |
| Давление на в | ходе, атм | | | | | |
| Скорость прох | одки, м/час | | | | | |
| Расход на вход | це, л/с | | | | | |
| Вес на крюке, | тс | | | | | |
| Обороты ВСП, | об/мин | | | | | Ŧ |
| Комментари | й | | | | | _ |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | Добави | пь Отмен | ia |

Рис. 3.32

| Редактиров | ание операции | | | | 2 | | × | • • | 8 |
|----------------|---------------------|----|-------|----------|------|-------|------|-----|----|
| Интервал с | 13.01.2021 13:00:00 | по | 13.01 | .2021 | 15:0 | 5:06 | | | |
| Описание | Бурение | | ÷ | | янв | арь 2 | 2021 | | ⇒ |
| | Kpc | | пн | вт | ср | чт | пт | сб | вс |
| 🗌 Отнести | к НПВ Вид НПВ | | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 |
| Авторасчет | 7743 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Параметр | От | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Глубина забоя | I, M | | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Нагрузка на до | олото, тс | | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| Давление на в | ходе, атм | | 1 | 2 | 2 | Л | 5 | 6 | 7 |
| Скорость про | кодки, м/час | | | 2 | 5 | 4 | J | 0 | |
| Расход на вхо, | де, л/c | | - | <u>۲</u> | | Ψ | | 4 | |
| Вес на крюке, | тс | | | | | | | | |
| Обороты ВСП, | об/мин | | 1 | 5 | : | 05 | : | 06 | 5 |
| Комментари | ій | | | ŀ | | ¥ | | ¥ | , |
| | | | | | | ~ | | | |

Даты начала и окончания операции выбираются из выпадающего календаря, время устанавливается с помощью кнопок счетчика.

Операция выбирается по нажатию на кнопку «...» (рис. 3.33).

| Редактирова | ание операции | | пьзовательские операции | × |
|-------------|---------------------|----|-------------------------|---|
| Интервал с | 13.01.2021 13:00:00 | по | 13.01.2021 15:05:06 | |
| Описание | Бурение | | | |

Рис. 3.33

В окне «Тех.операция» нажмите на название операции, а затем на кнопку «Выбрать» (рис. 3.34).



Рис. 3.34

Внимание! Чтобы раскрыть список операций, нажмите на «плюс», чтобы свернуть на «минус» (рис. 3.35).



Рис. 3.35

Чтобы быстрее найти операцию, можно воспользоваться фильтром. Для этого введите название операции в поле поиска и нажмите кнопку «Enter», в списке останутся только подходящие операции (рис. 3.36).

| Тех. операции 🗙 |
|--|
| Q Спуск |
| |
| 🛱 Бурение |
| Спуск инструмента |
| Вспомогательные работы |
| Сборка/ <mark>спуск</mark> НКТ (насосно-компрессорные трубы) |
| Спуск инструмента |
| Спуск подвески |
| Крепление (цементирование) |
| Сборка/спуск НКТ (насосно-компрессорные трубы) |
| Спуск обсалной колонны |
| n and a social non nonempt |
| |
| |
| |
| Выбрать Отмена |



Чтобы отнести операцию к НПВ (рис. 3.37), нужно установить флаг «Отнести к НПВ» (1), выбрать вид НПВ, нажав на кнопку «…» (2). В окне «Вид НПВ» выбрать НПВ (3) и нажать кнопку «Выбрать» (4).

| Редактирова | ние операции | контросние работы) | × |
|---|--|---|--------|
| Интервал с | 13.01.2021 13:00:00 | по 13.01.2021 15:05:06 | |
| Описание | Бурение с отбором керна | | |
| Отнести к | НПВ Вид НПВ Бурени | ие с отбором керна | |
| Авторасчет | Вид НПВ | | × |
| Параметр Глубина забоя, | Q | | _ |
| Нагрузка на дол Давление на вх Скорость прохо | ⊕ ВМР ⊕ Осложнение ⊕ Простои | | |
| Расход на входе Вес на крюке, т | Ремонт | | |
| Обороты ВСП, о | —— АКЬ, УМК —— Буровой насос | | |
| Комментарий | Вертлюг, ВБТ (вед Верхний привод Вспомогательная Л Компрессорное об Лебедка Манифольд высоко Насосное оборудо ПВО и элементы П Планшайба | адущая бурильная труба) Плебедка и кран оборудование кого давления ование (не буровой насос) ПВО | Отмена |

Рис. 3.37

Параметры операции (рис. 3.38) можно внести вручную (1) с клавиатуры или автоматически, нажав на кнопку «Авторасчет» (2). Комментарий вводится с клавиатуры (3).

| 2 Авторасчет | | | | | |
|--------------------------|-----|-------|--------|------|----|
| Параметр | От | До | | | |
| Глубина забоя, м | 700 | 1 000 | | 1 | - |
| Нагрузка на долото, тс | | | | | |
| Давление на входе, атм | | | | | |
| Скорость проходки, м/час | | | | | |
| Расход на входе, л/с | | | | | |
| Вес на крюке, тс | | | | | |
| Обороты ВСП, об/мин | | | | | - |
| Комментарий | | | | | _ |
| 3 | | | | | |
| 7745 | | До | бавить | Отме | на |

Рис. 3.38

После заполнения всех данных по операции нажмите на кнопку «Добавить» (рис. 3.39).

| Редактирова | ание операци | и | ико-монтажные постальна работ | paGoru) | × |
|----------------|---------------|------------|----------------------------------|---------------------|------|
| Интервал с | 13.01.2021 13 | :00:00 | по | 13.01.2021 15:05:06 | |
| Описание | Бурение с от | бором керн | la | | |
| Отнести и | к НПВ Вид Н | НПВ | | | |
| Авторасчет | 7745 | | | | |
| Параметр | | От | | До | |
| Глубина забоя | , M | 7 742,83 | | 7 745,39 | - |
| Нагрузка на до | олото, тс | 0 | | 30,55 | |
| Давление на в | ходе, атм | 3,8 | | 139,5 | |
| Скорость прох | одки, м/час | 1,823 | | 4,706 | |
| Расход на вход | це, л/с | 0 | | 70,28 | |
| Вес на крюке, | тс | 0 | | 113,23 | |
| Обороты ВСП, | об/мин | 0 | | 124,7 | - |
| Комментари | ій | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | 7745 | | | Добавить Отм | мена |

Рис. 3.39

Операция будет добавлена (рис. 3.40).





Если нажать на операцию левой кнопкой мыши (рис. 3.40), появится окно редактирования, в котором можно посмотреть параметры операции и отредактировать данные (рис. 3.41).

| Редактирова | ание операци | И Вес на кроне, 62 т | C | A | × |
|----------------|---------------|----------------------|-------|---------------------|----------|
| Интервал с | 13.01.2021 13 | :00:00 | по | 13.01.2021 15:05:06 | |
| Описание | Бурение с от | бором керна | | | |
| Отнести і | к НПВ Вид Н | нпв | | | 43 |
| Авторасчет | | | | | 7743 |
| Параметр | | От | | До | |
| Глубина забоя | , M | 7 742,83 | | 7 745,39 | A |
| Нагрузка на до | олото, тс | 0 | | 30,55 | |
| Давление на в | ходе, атм | 3,8 | | 139,5 | 43 |
| Скорость прох | одки, м/час | 1,823 | | 4,706 | |
| Расход на вход | де, л/c | 0 | | 70,28 | |
| Вес на крюке, | тс | 0 | | 113,23 | - 43 |
| Обороты ВСП, | об/мин | 0 | | 124,7 | - |
| Комментари | ій | | | | |
| 5:0 | | | | | 43 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Разделить | | | Сохра | нить Удалить Отм | иена |



При нажатии правой кнопкой мыши на операцию появится подсказка. в поле «Описание работ» выводится полный список дерева операций со всеми предшествующими узлами дерева операций вплоть до выбранной (Рис. 3.42).



Рис. 3.42

3.2.4 Добавление комментариев

Если нужно оставить пояснение, приложить фото к определенному интервалу графика, можно оставить комментарий, который увидят и прочитают другие пользователи.

Внимание! Добавлять комментарии могут не все пользователи, настроить доступ может администратор.

Чтобы оставить комментарий:

• Нажмите на кнопку «Рецензирование» (рис. 3.44 (1)).

Внимание! В режиме рецензирования кнопка будет подсвечена (рис. 3.43).



Рис. 3.43

- Левой кнопкой мыши нажмите на график и протяните вверх или вниз.
- Откроется окно добавления комментария (рис. 3.44 (3)).
- В окне комментарии можно задать необходимый интервал, на котором он будет действовать, а также ввести текст, добавить фото, предоставить доступ всем пользователя, установив флаг «Доступно всем»; иконки, выбрать цвет и прозрачность. После нажатия кнопки «Добавить» значок комментария отобразится на графике.
- Изменять интервал, на котором будет отображаться комментарий, можно, нажав левой кнопкой мыши на край интервала и перемещая его вверх / вниз (рис. 3.44 (2)).
- Переместить комментарий в столбец «Комментарии» можно, зажав левую кнопку мыши и растянув окно на графике.
- Свернуть / развернуть комментарий можно, нажав на кнопку с треугольником справа от значка комментария (рис. 3.44 (4)).
- При повторном нажатии на комментарий откроется окно редактирования. С помощью кнопки «Сохранить» можно будет сохранить изменения. Если нажать на кнопку «Удалить», комментарий будет удален.
- Также комментарии можно добавлять в колонке «Комментарии» (рис. 3.44 (5)).
 Изменение интервала отображения комментария происходит в окне редактирования.
 Перемещать комментарий можно, перетаскивая его вверх / вниз по колонке.
- После того как закончите редактировать комментарии, нажмите на кнопку «Рецензирование». Комментарий будет изменен и добавлен.

| | 23:59:59 ГЗ 2276,02 Бурение Подъем с проработкой | |
|----------------------------|---|--------------|
| лина ия, м | 0 0 | Комментарии |
| 19 27 | Интервал с 08.10.2020 22:09:11 по 08.10.2020 22:31:18 | 5 |
| 38 43 43 47 49 | Иконка Фото Выберите файл 1 Доступно всем Цвет Сохранить Удалить Отмена | КОММЕНТАРИЙШ |

Рис. 3.44

Комментарии на графике можно скрыть. Для этого нажмите на кнопку (рис. 3.45) и

уберите галочки у комментариев, которые не должны отображаться на графиках.

| 0 1 1 10 15 10 | 0Общий объ 118 м3 250 0Объем емкост 39 м3 60 0Объем емкости 6 м3 60 0Объем емкости 6 м3 60 0Объем емкости 0 м3 60 | ОС1 - Метан (макс), 0 % 0 ОГазосодержание, н/а % 0 О Сумма С1С5, 0 % 0 | Выбрать все Комментарии оператора ГТИ Комментарии пользователя Значения параметров Автоматические комментарии | * * |
|-------------------------------|---|--|---|-----|
| | 08.10.2020 KOMMEH | 22:09:11 - 08.10.2020 22:31:18 ПРАИЙ 2 | | |
| | | | | |

Рис. 3.45

3.2.5 Удаление колонки / шкалы

Если нужно удалить колонку / шкалу, выделите эту колонку / шкалу и в области «Настройка формы» нажмите кнопку «Удалить» (рис. 3.46).



Рис. 3.46

3.2.6 Изменение расположения графика

График на форме вы можете расположить горизонтально или вертикально. Расположение графика выбирается в области «Настройка формы» нажатием на соответствующую кнопку (рис. 3.47).





Положение графиков на форме можно изменять – менять их местами, увеличивать размер. Чтобы переместить график, нажмите на него левой кнопкой мыши и потяните (рис. 3.48). Чтобы изменить размер графика наведите на границу графиков, появится значок со стрелками, удерживая левую кнопку мыши, измените размер (рис. 3.49).



Рис. 3.49

3.2.7 Просмотр данных в табличном виде

Данные, которые отображаются на графике можно просматривать и в табличном виде. Чтобы посмотреть данные в виде таблицы, необходимо в режиме просмотра нажать кнопку «В виде таблицы» (рис. 3.50).

Внимание! В режиме редактирования функция не доступна.



Рис. 3.50

Данные будут представлены в табличном виде (рис. 3.51).

| Другой 1 | | :50 F3 7742,8 | 3 СПО Спуск |
|---------------------|-------------|----------------------|--------------|
| Время | Глубина дол | Вес на крюке | Глубина забо |
| 13.01.2021 12:44:59 | 7561 | 50 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:00 | 7571 | 91 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:02 | 7572 | 92 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:04 | 7573 | 91 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:06 | 7574 | 91 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:08 | 7575 | 91 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:10 | 7577 | 91 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:12 | 7578 | 92 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:14 | 7579 | 92 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:16 | 7579 | 91 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:18 | 7580 | 91 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:20 | 7581 | 92 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:22 | 7582 | 91 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:24 | 7583 | 92 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:26 | 7584 | 91 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:28 | 7585 | 92 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:30 | 7585 | 91 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:32 | 7585 | 92 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:34 | 7585 | 87 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:36 | 7585 | 3 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:38 | 7585 | 2 | 7743 |
| 13.01.2021 12:44:40 | 7585 | 2 | 7743 |



3.3 Форма «График по глубине»

Для редактирования графика по глубине создайте новую форму или откройте форму «График по глубине», нажмите на кнопку «Меню» и выберите строку «Редактировать» (рис. 3.53).







Рис. 3.53

Добавить параметры и отредактировать форму «График по глубине» вы можете аналогично форме «График по времени».

3.3.1 Добавление геологии

На форму «График по глубине» вы можете добавить колонку с описанием геологии. Для этого в области «Настройки колонки» перейдите на вкладку «Геология» и установите флаг «Включить геологию» (рис. 3.54).





Затем из выпадающего списка выберите вид: Литология / Шламограмма / ЛБА / Стратиграфия (рис. 3.55). После выбора отобразятся данные на графике (рис. 3.56).



Рис. 3.55


Рис. 3.56

Чтобы литология или шламограмма отображались в текстовом виде, нажмите на кнопку «Добавить» выберите «График», и установите переключатель в поле «Текст» (рис. 3.57).



Рис. 3.57

Также можно добавить описание для литологии и шламограммы, для этого добавьте график и установите переключатель «Описание» (рис. 3.58).



Рис. 3.58

Внимание! После всех произведенных настроек необходимо сохранить изменения, нажав на кнопку «Сохранить», и выйти из режима редактирования графика, нажав на кнопку «Выйти из режима редактирования».

3.4 Форма «Таблица»

Для редактирования формы «Таблица» создайте новую или откройте форму и нажмите на кнопку «Меню» и выберите строку «Редактировать» (рис. 3.59), откроется область редактирования формы (рис. 3.60).



Рис. 3.59

| 🔥 器 (Тверская обл) | Калининский р 2 1510 Основ | 🜲 🛓 🗮 Администратор |
|--|----------------------------|---|
| Добавить Удалить У Q | Глубина, м | Настройки формы Название Новая форма По времени По глубине |
| | Нет данных | Настройки данных 🔹 🕇 💼 🕇 Глубина |
| График по времени График по глубине_тест_Гео Новая форма | | |
| 🖽 Новая форма 🎐 проверка | 41.4 | |

Рис. 3.60

В области «Настройки формы» нужно ввести название формы и выбрать, какие данные отображать – по времени или по глубине, нажав на соответствующую кнопку (рис. 3.61).

| Глубина, м | Настройк Название Новая ф | орма |
|------------|---------------------------------|----------|
| Нет данных | Настройк Глубина | и данных |

Рис. 3.61

Для добавления параметров, значения которых будут отображаться в таблице, нажмите на кнопку «плюс» в области «Настройки данных» (рис. 3.62).





Затем в окне «Выбор параметров» установите флаги напротив параметров и нажмите на кнопку «Выбрать» (рис. 3.63).

| Все Ланные по выбранном | | |
|-------------------------|--------|----------------|
| | Стволу | |
| T | | |
| | | |
| - ГТИ глубина | | |
| С1 - Метан (С1/С1С5) | | |
| ✓ С2 - Этан (С2/С1С5) | | |
| ✓ С3 - Пропан (С3/С1С5) | | |
| ✓ С4 - Бутан (С4/С1С5) | | |
| С1 - Метан | | |
| С1 - Метан (макс) | | |
| С1 - Метан (мин) | | |
| С1 - Метан (сред) | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| СЗ - Пропан (мин) | | |
| Г Г СЗ - Пропан (сред) | 0 | |
| | | |
| | | Выбрать Отмена |

76

Рис. 3.63

| Глубина, м | С1 - Метан (С | С2 - Этан (С2 | С3 - Пропан | С4 - Бутан (С |
|------------|---------------|---------------|-------------|---------------|
| 2405,20 | 62 | 37 | 2 | 0 |
| 2405,40 | 54 | 41 | 5 | 0 |
| 2405,60 | 44 | 50 | 4 | 2 |
| 2405,80 | 66 | 28 | 5 | 1 |
| 2406,00 | 68 | 20 | 8 | 5 |
| 2406,20 | 50 | 43 | 4 | 2 |
| 2406,40 | 67 | 31 | 0 | 1 |
| 2406,60 | 70 | 21 | 6 | 2 |
| 2406,80 | 64 | 34 | 0 | 2 |
| 2407,00 | 75 | 24 | 0 | 0 |
| 2407,20 | 67 | 30 | 2 | 1 |
| 2407,40 | 45 | 54 | 0 | 1 |
| 2407,60 | 65 | 28 | 3 | 4 |
| 2407,80 | 57 | 37 | 2 | 3 |
| 2408,00 | 49 | 47 | 2 | 2 |
| 2408,20 | 50 | 42 | 7 | 0 |
| 2408,40 | 28 | 69 | 3 | 0 |
| 2408,60 | 42 | 56 | 1 | 1 |
| 2408,80 | 41 | 53 | 0 | 4 |
| 2409,10 | 60 | 39 | 0 | 1 |
| 2409,20 | 69 | 23 | 2 | 6 |
| 2409,40 | 66 | 32 | 1 | 1 |
| 2409,60 | 76 | 21 | 1 | 1 |
| 2409,80 | 71 | 29 | 0 | 0 |
| 2410.00 | £7 | 22 | 0 | 0 |

Значения параметров отобразятся в таблице после сохранения изменений (рис. 3.64).



Для каждого параметра можно настроить единицу измерения, наименование в таблице и точность. Для этого нужно нажать на него в области «Настройка данных», ниже отобразятся поля для настройки. Параметр и единицы измерения выбираются из выпадающих списков, наименование и точность вводится с клавиатуры (рис. 3.65).

| Настройки данных | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|--|--|--|
| С1 - Метан (С1/С1. | .C5) | | | |
| С2 - Этан (С2/С1С5) | | | | |
| С3 - Пропан (С3/С1С5) | | | | |
| С4 - Бутан (С4/тт. | C5) | | | |
| Параметр | С3 - Пропан (🗡 | | | |
| Ед. измерения | процент 🗸 | | | |
| Наименование | С3 - Пропан (С3/С ⁻ | | | |
| Точность | | | | |
| | | | | |

Рис. 3.65

Для того чтобы удалить параметр, выделите его в области «Настройки данных» и нажмите на кнопку «Удалить» (рис. 3.66).



Рис. 3.66

Внимание! После всех произведенных настроек необходимо сохранить изменения, нажав на кнопку «Сохранить», и выйти из режима редактирования графика, нажав на кнопку «Выйти из режима редактирования».

3.5 Форма «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.

Форму «Мнемосхема» также можно редактировать. Для этого откройте форму «Мнемосхема», нажмите на кнопку «Меню» и выберите строку «Редактировать» (рис. 3.67), откроется область, в которой можно внести изменения (рис. 3.68).



Рис. 3.67



Рис. 3.68



Добавлять виджеты перетацив его из области «Создание мнемосхемы» (рис. 3.69).



Выбранный виджет отобразится на форме (рис. 3.70).



Для редактирования нажмите на виджет, справа появится область редактирования «Настройки виджета», в которой вы можете задать необходимые настройки (рис. 3.71). Для разных виджетов, настройки могут отличаться. Если вам нужно изменить размер элемента, нажмите на элемент и потяните за угол.



Рис. 3.71

На форму «Мнемосхема» можно добавить несколько виджетов. Пример мнемосхемы представлен на рис. 3.72.



Рис. 3.72

Если нужно удалить виджет, выделите его и нажмите на кнопку «Удалить» (рис. 3.73).



Рис. 3.73

Внимание! После всех произведенных настроек необходимо сохранить изменения, нажав на кнопку «Сохранить», и выйти из режима редактирования графика, нажав на кнопку «Выйти из режима редактирования».

3.6 Форма «Траектория»

Для просмотра траектории ствола необходимо открыть форму «Траектория». Чтобы изменить форму, нажмите на кнопку «Меню» и выберите строку «Редактировать» (рис. 3.74), откроется область редактирования формы.





Траектория может быть отображена в трех проекциях: горизонтальной, вертикальной и в трехмерном виде. Для отображения траектории в 3D виде выберите траекторию с помощью **установки / снятия** флагов **проектная / фактическая** (рис. 3.75).



Рис. 3.75

Вы можете изменить название траектории, а также установить толщину и цвет линии. Для этого в области «Настройки линии» выберите траектории, ниже расположена область настроек (рис. 3.76).

| Траектории | |
|------------------------|---|
| | |
| Фактическая | - |
| Проектная ——— | - |
| Фактическая | - |
| Фактическая —— | - |
| Проектная V —— | - |
| Название | |
| Проектная | |
| Толщина линии 2 Цвет 📀 | |

Рис. 3.76

Внимание! После всех произведенных настроек необходимо сохранить изменения, нажав на кнопку «Сохранить», и выйти из режима редактирования графика, нажав на кнопку «Выйти из режима редактирования».

4 ЭКСПОРТ / ИМПОРТ ФОРМ И МАСТЕР-ПАНЕЛЕЙ

4.1 Экспорт формы

Для экспорта формы в формате .json откройте форму в режиме редактирования. Нажмите на кнопку «Меню» и выберите строку «Экспорт формы» (рис. 4.1). Откроется стандартное окно загрузки (рис. 4.2).



Рис. 4.2

(B)

Показать все

4.2 Импорт формы

📄 График по време....json \land

🖯 Станция ЛЗ

Вы можете загрузить форму в программу, например, в случае если вы её случайно удалили в программе, но ранее выгрузил в формате .json (как выгрузить форму смотрите выше).

Для этого откройте форму в режиме редактирования. Нажмите на кнопку «Меню» и выберите строку «Импорт формы» (рис. 4.3).





Откроется окно «Импорт формы». Нажмите на кнопку «Обзор» и в окне «Выбор вкладываемого файла» (рис. 4.4) выберите файл **.json** формы, затем нажмите кнопку «Импортировать» (рис. 4.5).

| | Импорт формы × Выберите файл Обзор |
|--|---|
| Выбор выкладываемого файла (> * | Х Поиск: Рабочий стол Р Импортировать Отмена |
| Упорядочить - Создать папку Видео Имя ^ | 8 ▼ 🗍 🔞 |
| Документы Загрузки Изображения Музыка Рабочий стол | Нет данных для предварительного просмотра. |
| Имя файла: График по времени (2).json | ✓ Все файлы (*.*) ✓ |
| 9:00 | Открыть Отмена |

Рис. 4.4

86





Появится сообщение, что импорт выполнен, и откроется загруженная форма (рис. 4.6).

| Калининский район | Импорт формы "График по времени" завершен успешно. | 🜲 ± 🗮 Администратор |
|---|--|--|
| Добавить - Удалить 7 Q В Анна В Время 1 В ВСВ | | Настройки формы Название График по времени Вортесалиний Добавить - Удалить |
| | | |

Рис. 4.6

4.3 Экспорт мастер-панели

Для экспорта мастер-панели в формате .json откройте мастер-панель в режиме просмотра. Нажмите на кнопку «Меню» и выберите строку «Экспорт мастер-панели» (рис. 4.7). Откроется стандартное окно загрузки (рис. 4.8).



Рис. 4.7



Рис. 4.8

4.4 Импорт мастер-панели

Вы можете загрузить мастер-панель в программу, например, в случае если вы её случайно удалили, но ранее выгрузил в формате .json (как выгрузить мастер-панель смотрите выше).

Для этого откройте выбор представления вкладку «Мастер-панели». Нажмите на кнопку «Меню» и выберите строку «Импорт мастер-панели» (рис. 4.3).



Рис. 4.9

Откроется окно «Импорт мастер-панели». Нажмите на кнопку «Обзор» и в окне «Выбор вкладываемого файла» (рис. 4.10) выберите файл **.json** мастер-панель, затем нажмите кнопку «Импортировать» (рис. 4.11).

| Выбор выкладываемого файла Э т т компьютер > Рабочий стол ч с Поиск: Рабочи | й стол 🔎 | вать Отмена |
|---|--|-------------|
| Упорядочить 👻 Создать папку | i≡ - □ @ | |
| Документы Документы Загрузки Изображения Музыка График по времени (2).json учет Рабочий стол Sys (C:) ✓ < Ситонный отнет ГТИ (ПВ) Калининский район 2.1510 Ос Имя файла: Бурение.json Все файлы (*. | Нет данных для предварительного просмотра. | |

Рис. 4.10

| 1мпорт мастер-панели | × |
|----------------------|-----------|
| Бурение.json | Обзор |
| Импортирова | ть Отмена |



Появится сообщение о том, что импорт выполнен и мастер-панель отобразится в рабочей области (рис. 4.12).

| Формы | Мастер-панели | T | Добавить мастер-панель | Свернуть все Развернуть все |
|------------|---------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|
| Популярные | | | | |
| Бурение | | Новая мастер-панель | GS2 | |
| | | | | |
| | | | | |

Рис. 4.12

В приложении есть возможность экспортировать данные с формы по времени или по глубине в Excel / LAS / PDF, с формы «Таблица» в Excel / LAS, траекторию в PNG.

Для этого следует откройте форму с графиком или таблицей в режиме просмотра, нажмите на кнопку «Меню» и выберите строку «Экспорт» (рис. 5.1).



Рис. 5.1

В окне «Экспорт» из выпадающего списка выберите удобный формат файла Excel / LAS / PDF (рис. 5.2).

| Экспорт | | | × |
|-----------|------------------|----|--------|
| | | | _ |
| | | | \sim |
| Excel | | | |
| LAS | | | |
| PDF | | | |
| От | 15.01.2021 15:39 | | 0 |
| До | 15.01.2021 15:59 | | 0 |
| Шаг, сек: | | | |
| | | _ | |
| | | Ок | Отмена |

Рис. 5.2

Если требуется экспортировать определенный интервал, то установите переключатель «Заданный интервал» и выберите начало и окончание интервала (рис. 5.3).





Для файлов Excel и LAS задайте Шаг (рис. 5.4). Затем нужно нажмите кнопку «Ок».



Рис. 5.4

Чтобы скачать отчет, нажмите на кнопку «Загрузки», а затем на управляющую ссылку «Скачать» под названием отчета (рис. 5.5).

| 2 (1510) Основной) | форма тест 02.12 | A 7 | 🕇 🗮 Администратор |
|--|--|----------|------------------------------|
| /ск с проработкой | | Очистить | • |
| 8 16:19 16:20 16:21 16:22 16:23 • • • • • • • • • • • • • • • • • • • | Сегодня Tverskaja_oblasť_Kalininskii_raion_2_1510_Osnovnoi Скачать | 16:35 × | еский этап |
| | Tverskaia_oblast'_Kalininskii_raion_2_1510_Osnovnoi Скачать | 16:32 | еская операция роработкой |
| | Tverskaia_oblast'_Kalininskii_raion_2_1510_Osnovnoi Скачать | 16:29 🗙 | боя |

Рис. 5.5

Внимание! В списке также будут отчеты, построенные ранее. Чтобы отчет не отображался в этом списке, нажмите на «крестик» (рис. 5.6), он будет удален из списка. Чтобы удалить сразу все отчеты, нажмите «Очистить» (рис. 5.7).

94







Рис. 5.7

Траекторию можно выгрузить в формате PNG. Для выгрузки траектории в PNG формате



Рис. 5.8