Петровайзер

# Программный комплекс «Формирование производственной отчетности по строительству скважин - WellReport LP»

Руководство пользователя по ведению фактических данных

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения 4
1.1 Назначение программы 4
1.1.1 Начало работы с программой 4
1.1.2 Завершение работы с программой 4
2. Интерфейс программы 5
2.1 Главное окно программы 5
2.2 Управление отображением таблиц 14
2.2.1 Сортировка информации 14
2.2.2 Поиск (текстовый фильтр) 15
2.2.3 Фильтр 16
2.2.4 Отображение колонок 17
2.2.5 Группировка 18
2.2.6 Выбор единиц измерения 19
2.2.7 Множественное удаление строк из таблицы 20
3. Управление работой программы 23
3.1 Порядок работы в програаме 23
3.2 Выбор скважины 23
3.3 Скачивание и загрузка архива с данными по ГТМ 25
3.4 Права на редактирование скважин 26
3.4.1 Редактирование активных скважин 27
3.4.2 Редактирование заблокированных скважин 28
3.5 Подача заявки на справочный элемент 30
3.5.1 Окно справочника 30
3.5.2 Заявки на добавление элемента 32
3.5.3 Заявка на обновление элемента 35
3.6 Сводка 36
3.6.1 Общие свойства 36
3.6.2 Подрядчики 43
3.6.3 СРБ 51
3.6.4 ОСБ 53
3.6.5 Согласование данных 54
3.7 Площадка строительства 58
3.7.1 Материалы 58
3.7.2 Оборудование 58
3.7.3 Параметры наработки 63
3.7.4 Хранение и вывоз отходов бурения 64
3.7.5 Метеоданные 66
3.7.6 Баланс МТР 67
3.8 ВМР 70
3.9 Бурение и крепление 76
3.9.1 Операции 76
3.9.2 Вспомогательные операции 88
3.9.3 НПВ 89
3.9.4 Рейсы 100
3.9.5 Планируемые работы 110
3.9.6 Конструкция 113
3.9.7 Сетевой график 117
3.10 Траектория 118
3.11 Геология и газопоказания 124
3.12 Растворы 129
3.12.1 Ввод и редактирование фактических данных раствора 129

3.12.2 Ввод и редактирование данных работы ФСУ 131
3.12.3 Ввод и редактирование данных проб бурового раствора 132
3.12.4 Добавление данных о приходе/вывозе/расходе химреагентов 135
3.13 ОТ и ТБ 137
3.13.1 Вкладка «Проверки» 137
3.13.2 Вкладка «Нарушения» 139
3.13.3 Вкладка «Стоп-карты и ЛПАБ» 145
3.13.4 Вкладка «Происшествия» 151
3.13.5 Вкладка «Взаимодействие с персоналом» 156
3.14 Дело скважины 157
3.14.1 Документы 157
3.15 Отчеты 162
3.16 Анализ данных 164
3.16.1 Факторный анализ 164
3.16.2 Баланс времени 169
3.16.3 Конструкция скважины 172

4. Приложение 1. Инструкция по ведению данных НПВ с описанием действий, необходимых для создания НПВ в ситуации, когда виновник не определен 173

5. Приложение 2. Инструкция по добавлению компонентов на вкладку «Расход химреагентов» 177

6. Перечень сокращений и обозначений 185

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## 1.1 Назначение программы

Программа предназначена для ведения и учета фактических данных по скважине (далее «WellReport»).

### 1.1.1 Начало работы с программой

Системный администратор предоставляет ссылку, по которой вы можете запустить программу «WellReport».

### 1.1.2 Завершение работы с программой

Для выхода из главного окна программы «WellReport» нажмите на кнопку в строке заголовка браузера.

# 2. ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММЫ

Прежде, чем приступить к знакомству с принципом работы программы, необходимо ознакомиться со структурой главного окна, методами управления, навигацией и настройками пользовательской рабочей среды.

Все представленные данные на изображениях интерфейса являются условными и предназначены только для иллюстрации возможностей приложения.

## 2.1 Главное окно программы

После запуска программы на экране ПК отображается главное окно «WellReport» (рис. 2.1).

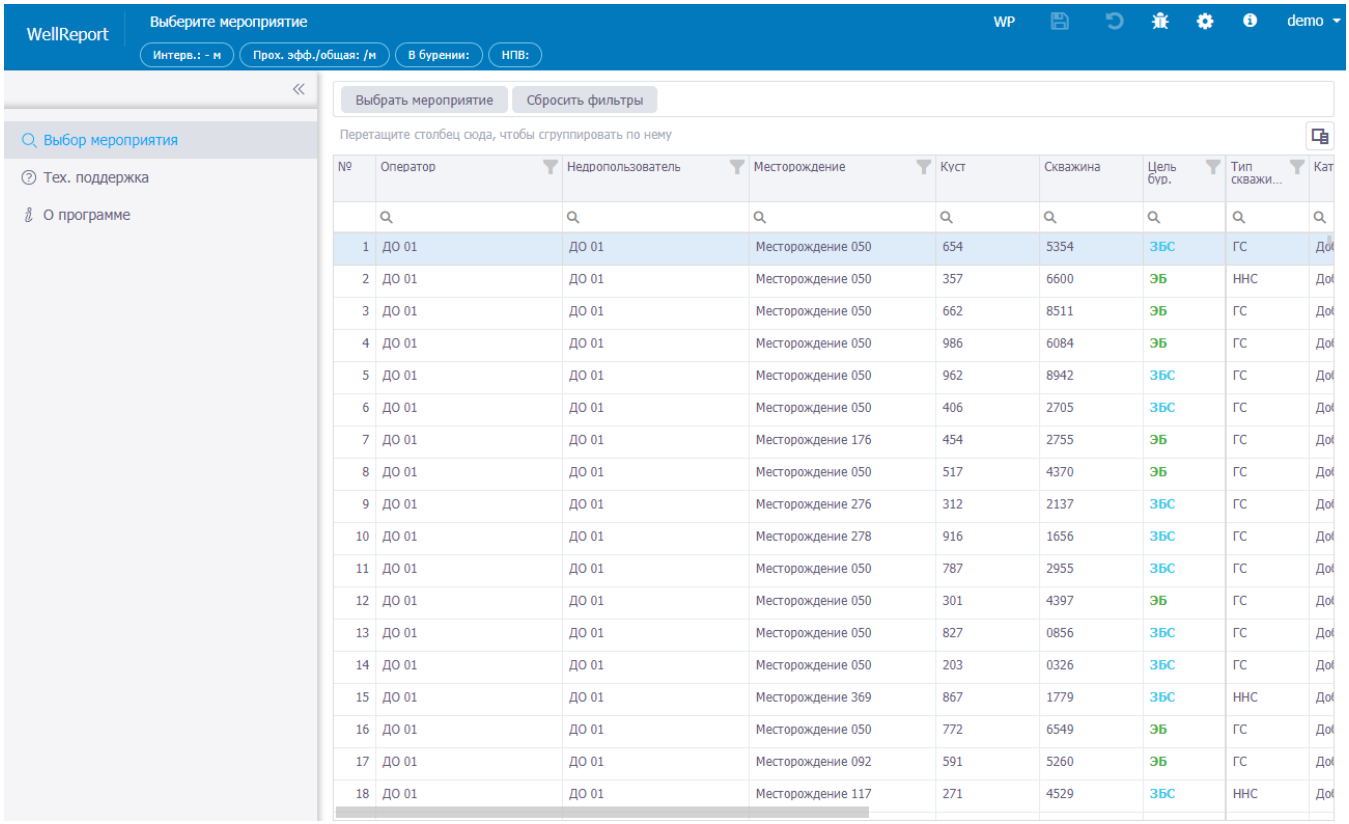



Рис. 2.1

Главное окно программы «WellReport» состоит из следующих элементов:

1. СТРОКА ЗАГОЛОВКА программы располагается в верхней части окна. Включает:

- название WellReport;
- ссылку WP (Открыть WellProject), по которой осуществляется переход в программу «WellProject»;
- кнопки сохранения и отмены действий ;

- кнопку отправки уведомлений о некорректной работе программы (Отправка уведомлений);
- кнопку (Настройки приложения), по нажатию на которую откроется окно «Настройки приложения»;
- кнопку (Документация), по нажатию на которую откроется инструкция по работе с текущим разделом;
- отображение учетной записи пользователя, запустившего программу demo.

**Примечание.** Для сохранения изменений также можно использовать сочетание клавиш «Ctrl» + «s», для отмены действий - сочетание клавиш «Ctrl» + «z».

После выбора объекта в строке заголовка отобразятся данные по следующим показателям: тип скважины, период бурения, интервал глубин, эффективная проходка, общая проходка, количество дней и часов в бурении, общее НПВ, значение опережения / отставания (рис. 2.2).

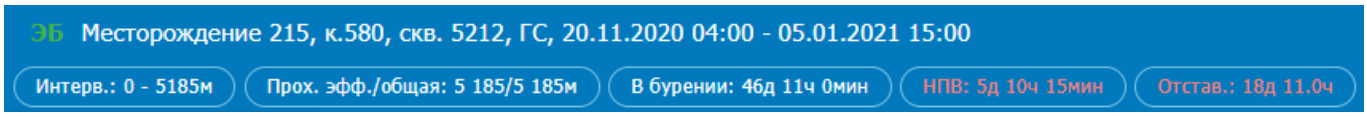



Рис. 2.2

По нажатии кнопки (Отправка уведомлений) открывается окно (рис. 2.3), предназначенное для отправки уведомления о некорректной работе программы.

Для отправки уведомления необходимо ввести текст сообщения в обязательном поле, выделено красным цветом, прикрепить документы с помощью кнопки Выберите файл и затем нажать на кнопку Отправить.

Отправка уведомления о некорректной работе

Показать служебную информацию

| 05.05.2023г. 11:23:21 | |
|---|---|
| Инициатор | Demo |
| Организация | |
| Должность | |
| Телефон | |
| Эл. Почта | |
| Тип заявки | Некорректная работа |
| Объект регистрации | Офис |
| ПО: | WellReport |
| Версия | 23.05.02.1 |
| Раздел | |
| Объект данных | |

Текст сообщения

Обязательное поле

Выберите файл или Перетащите файл сюда

Отправить Скрыть

Рис. 2.3

По нажатии кнопки (Настройки приложения) откроется окно «Настройки приложения» (рис. 2.4).

Настройки приложения

Основные настройки

Автоматическое сохранение при переходе между вкладками: Выкл

Настройки таблиц

Фильтры: Вкл

Сдвиг колонок при изм. размера: Вкл

Действия при нажатии Enter выделив ячейку: Перейти к следующей

Направление перехода с помощью нажатия Enter: На следующую строку в ...

ОК

Рис. 2.4

В окне настроек с помощью переключателей и выбором значения из выпадающих списков настраивается:

- Автоматическое сохранение при переходе между вкладками. Если переключатель установлен на Выкл, то при переходе на другую вкладку будет появляться окно подтверждения сохранения данных (рис. 2.5). Если переключатель установлен на Вкл, изменения будут сохраняться автоматически без подтверждения.

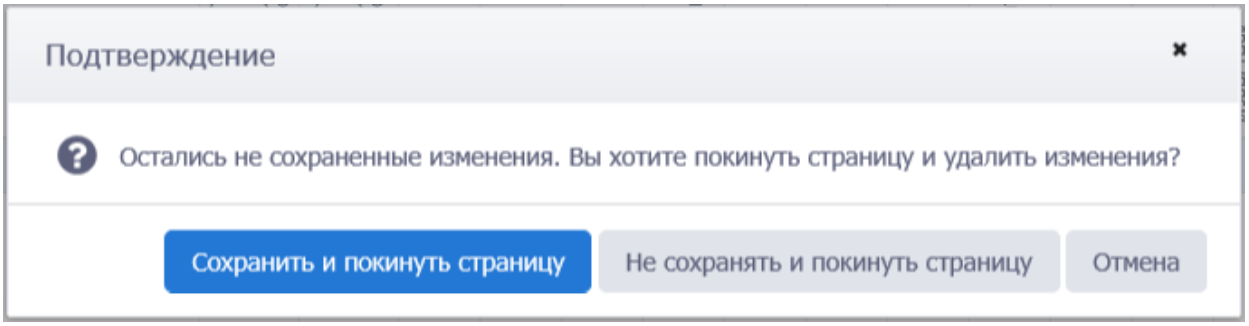



Рис. 2.5

- Отображение фильтров у таблиц. Если установлен переключатель Фильтры: Вкл, то в таблице отображается строка фильтров. Поиск с помощью фильтра описан в разделе 2.2.3 Фильтр.

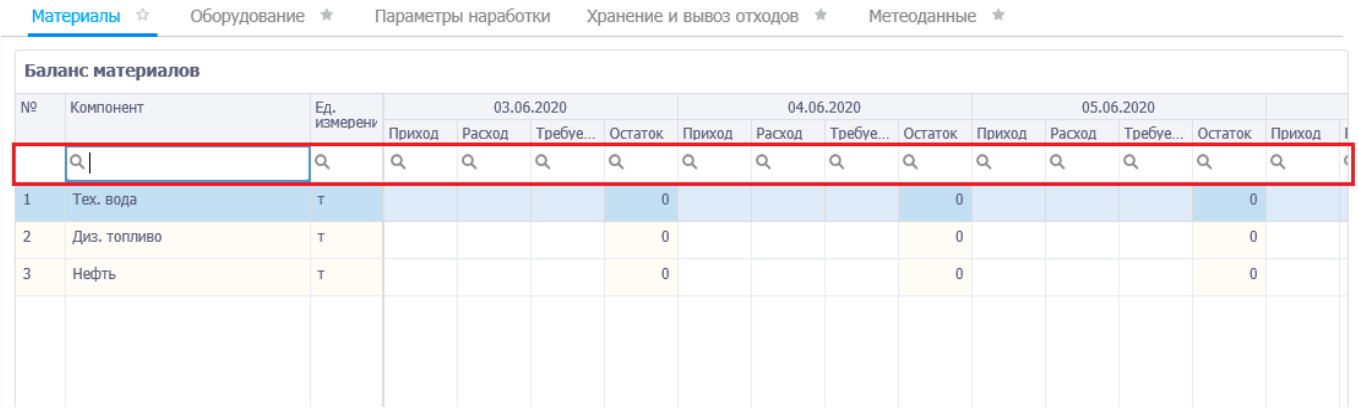



Рис. 2.6

- Сдвиг колонок при изменении размера. Если установлен флаг Сдвиг колонок при изм. размера: Вкл, то размер колонок будет автоматически изменяться при изменении размера окна программы.
- Действие при нажатии кнопки Enter, выделив ячейку. Из выпадающего списка выбирается действие, которое будет осуществлено – переход на следующую ячейку или вход в режим редактирования.
- Направление перехода с помощью нажатия кнопки Enter. Из выпадающего списка выбирается, переход в какую ячейку будет осуществлен – на следующую строку в

том же столбце, на следующий столбец в той же строке или переход будет отключен.

По нажатии на учетную запись раскроется меню (рис. 2.7).

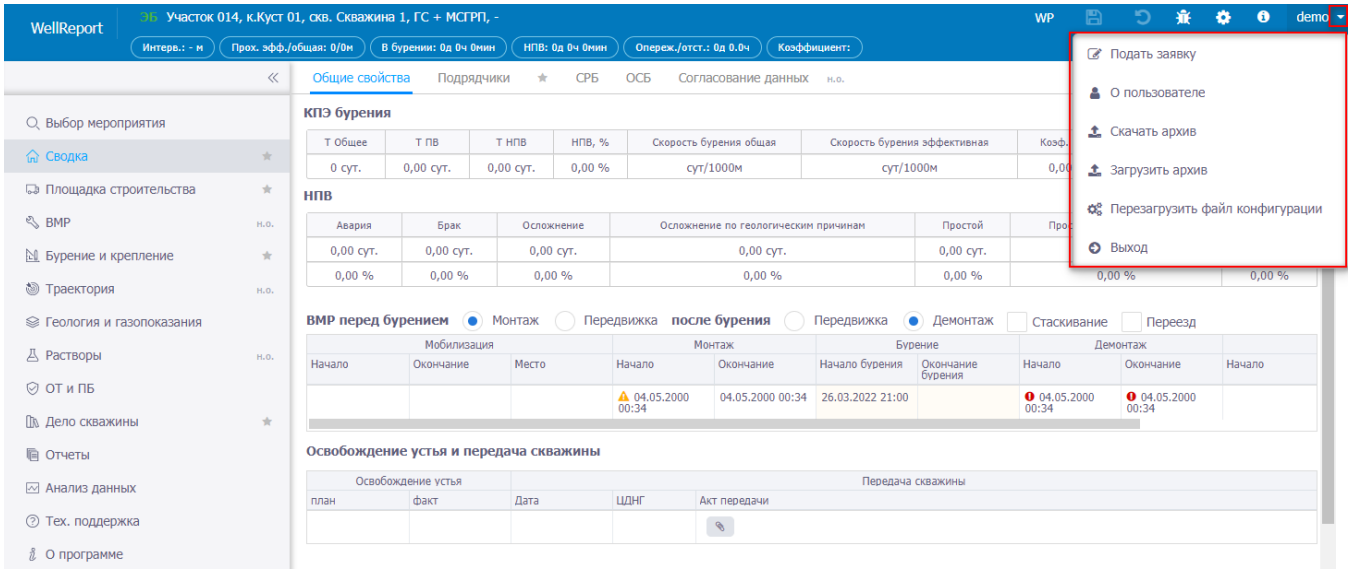



Рис. 2.7

Кнопки панели меню выполняют следующие функции:

Подать заявку - подача заявки на справочный элемент. Подача заявки описана в разделе 3.4.

Разблокировать скважину - разблокировать скважину, если она не доступна для редактирования данных. Подробнее смотрите в разделе 3.4 данного руководства;

Множественное удаление - множественное удаление строк из таблиц. Подробнее функция описана в разделе 2.2.7.

О пользователе - откроется окно с информацией о пользователе (рис. 2.8);

Скачать архив - скачивание архива с данными ГТМ. Скачивание архива описано в разделе 3.3.

Загрузить архив - загрузка архива с данными ГТМ. Загрузка архива описана в разделе 3.3.

Перезагрузить файл конфигурации - обновление данных файла assets/config.json в приложении.

Выход - выход пользователя из программы.

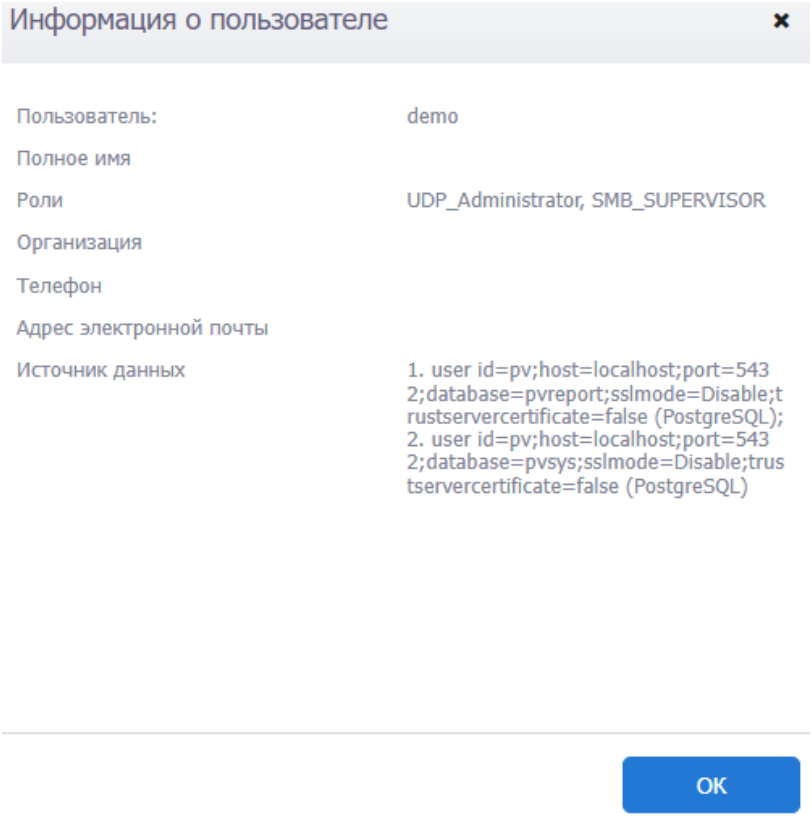



Рис. 2.8

2. ПАНЕЛЬ РАЗДЕЛОВ - содержит вкладки разделов, управляющих работой программы. Щелчок мыши по названию раздела осуществляет переход в его рабочую область. Полный список разделов становится доступен после выбора мероприятия (рис. 2.9). Краткое описание назначения разделов, используемых при работе с программой «WellReport», представлено в таблице 2.1. Список разделов можно свернуть, нажав сбоку на кнопку «. В данном случае рабочая область программы имеет следующий вид (рис. 2.10).

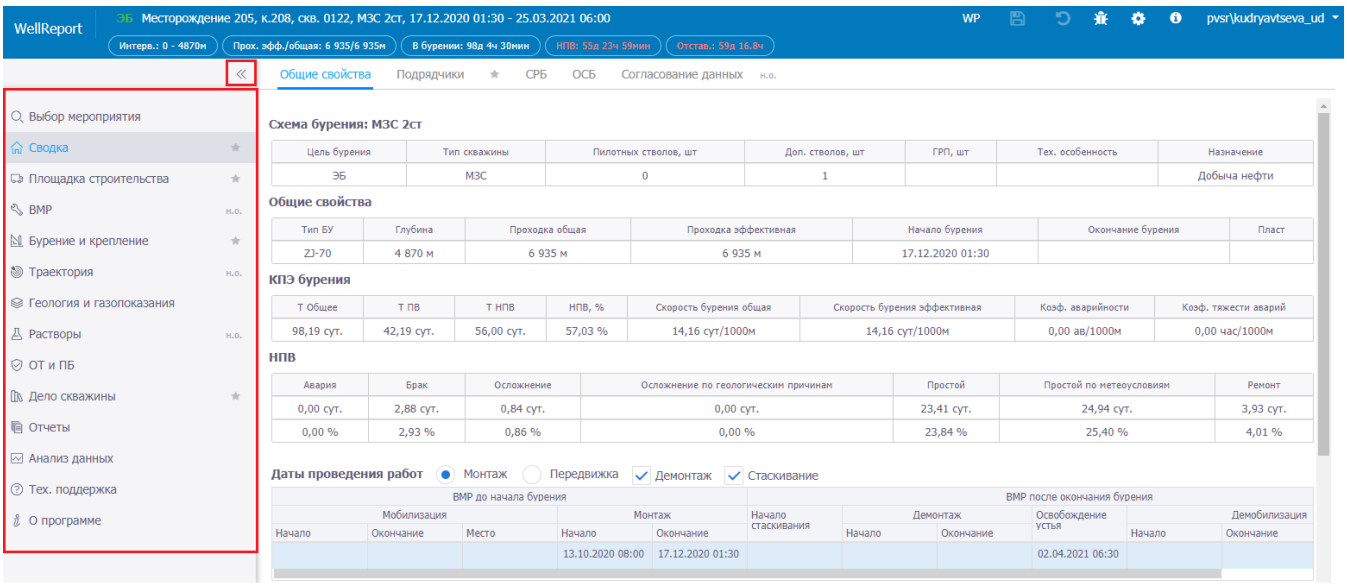



Рис. 2.9

Таблица 2.1. Краткое описание разделов

| **Название раздела** | **Действия** |
|---|---|
| Выбор мероприятия | Работа с перечнем скважин: сортировка, поиск, выбор текущей скважины для работы |
| Сводка | Просмотр сводки по скважине, добавление подрядчиков, просмотр отчетов СРБ и ОСБ |
| Площадка строительства | Добавление баланса материалов (тех. вода / диз. топливо, нефть), оборудования и параметров наработки, информации о хранении и вывозе отходов бурения, метеоданных |
| ВМР | Добавление вышкомонтажных работ, передвижки, работ по демонтажу |
| Бурение и крепление | Добавление операций, НПВ, рейсов, планируемых работ, конструкции скважины, просмотр сетевого графика |
| Траектория | Добавление замеров траектории |
| Геология и газопоказания | Просмотр проектного разреза. Добавление проб шлама, газопоказаний, отбора керна, градиентов давления |
| Растворы | Просмотр плановых данных по растворам. Добавление фактических данных по пробам раствора, распределению и вывозу раствора, работы ФСУ, расходу химреагентов, балансу материалов |
| ОТ и ПБ | Ввод и просмотр информации по происшествиям, нарушениям, проведенным ЛПАБ, формируемым стоп-картам, запланированным и проведенным проверкам |
| Дело скважины | Добавление/удаление документов, формирование актов о начале бурения и окончании бурения, добавление и поиск извлеченных уроков |
| Отчеты | Формирование отчетов |
| Анализ данных | Факторный анализ, просмотр балансов времени, просмотр конструкции скважины |
| Тех. поддержка | Вкладка с информацией (рис. 2.11): номера телефонов и адреса электронной почты, по которым осуществляется техническая поддержка пользователей |
| О программе | Вкладка с информацией (рис. 2.12) об изменениях в программе |

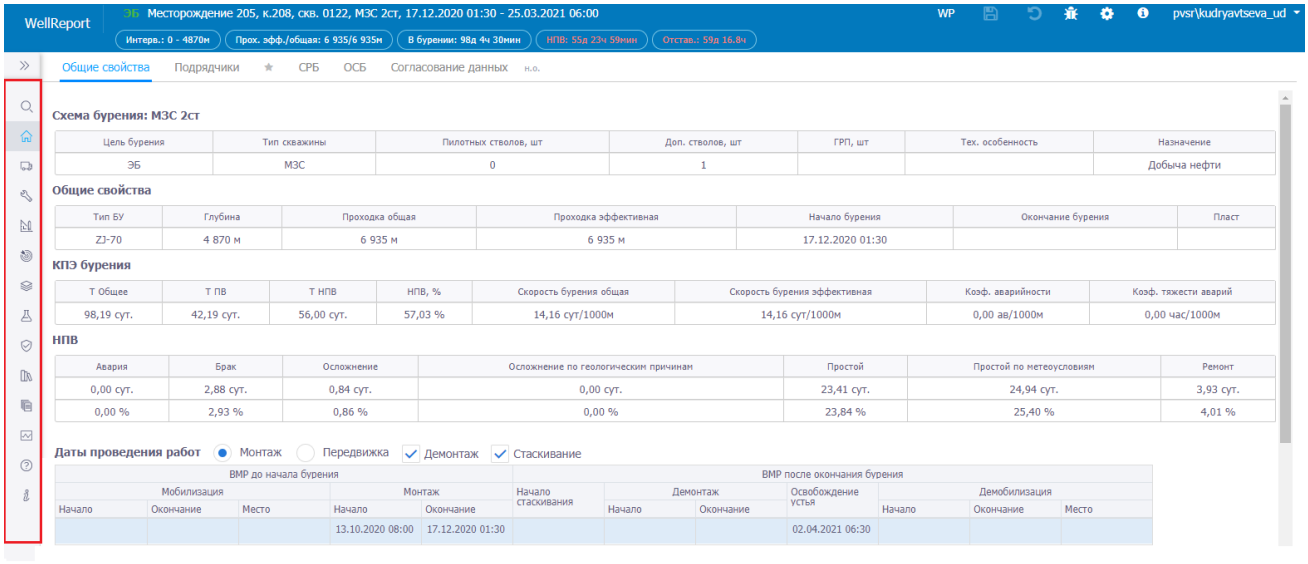



Рис. 2.10

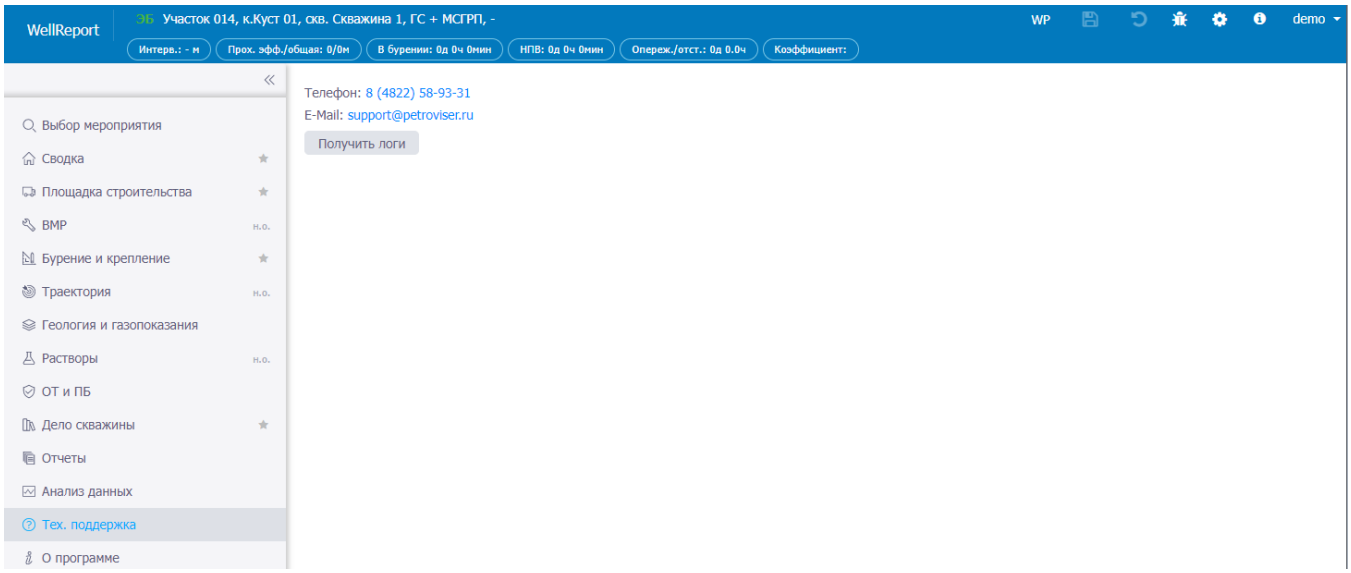



Рис. 2.11

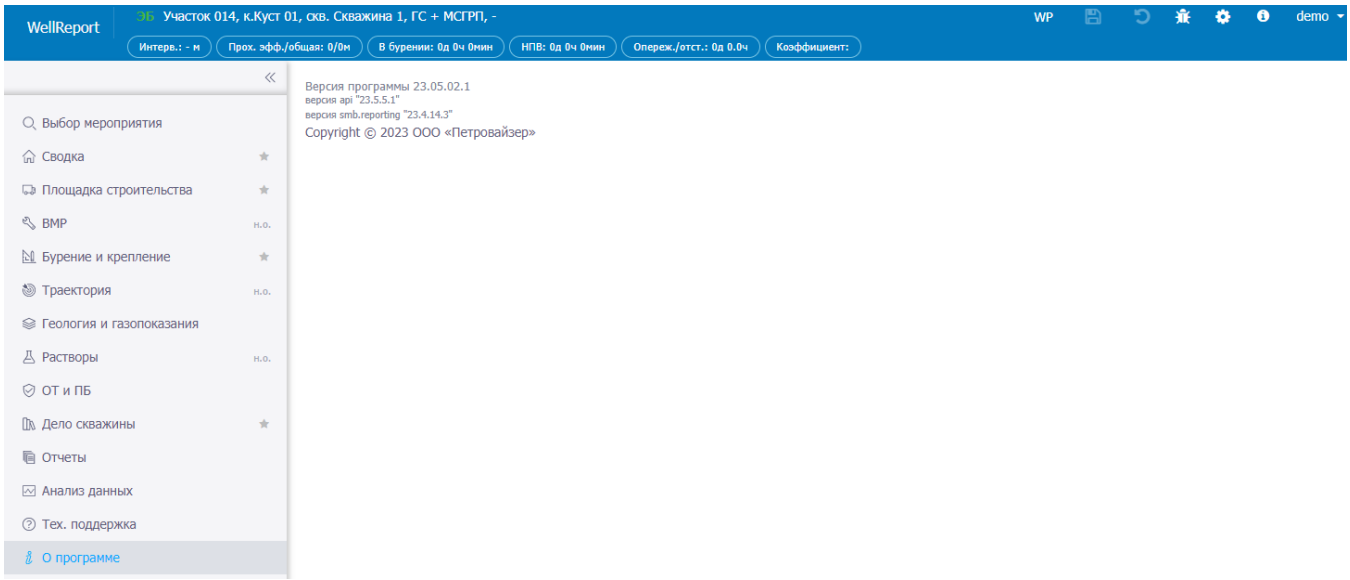



Рис. 2.12

## 3. РАБОЧЕЕ ОКНО ПРОГРАММЫ

Рабочее окно программы «WellReport» занимает основную часть главного окна. Внешний вид рабочего окна зависит от вида открытого раздела (рис. 2.13).

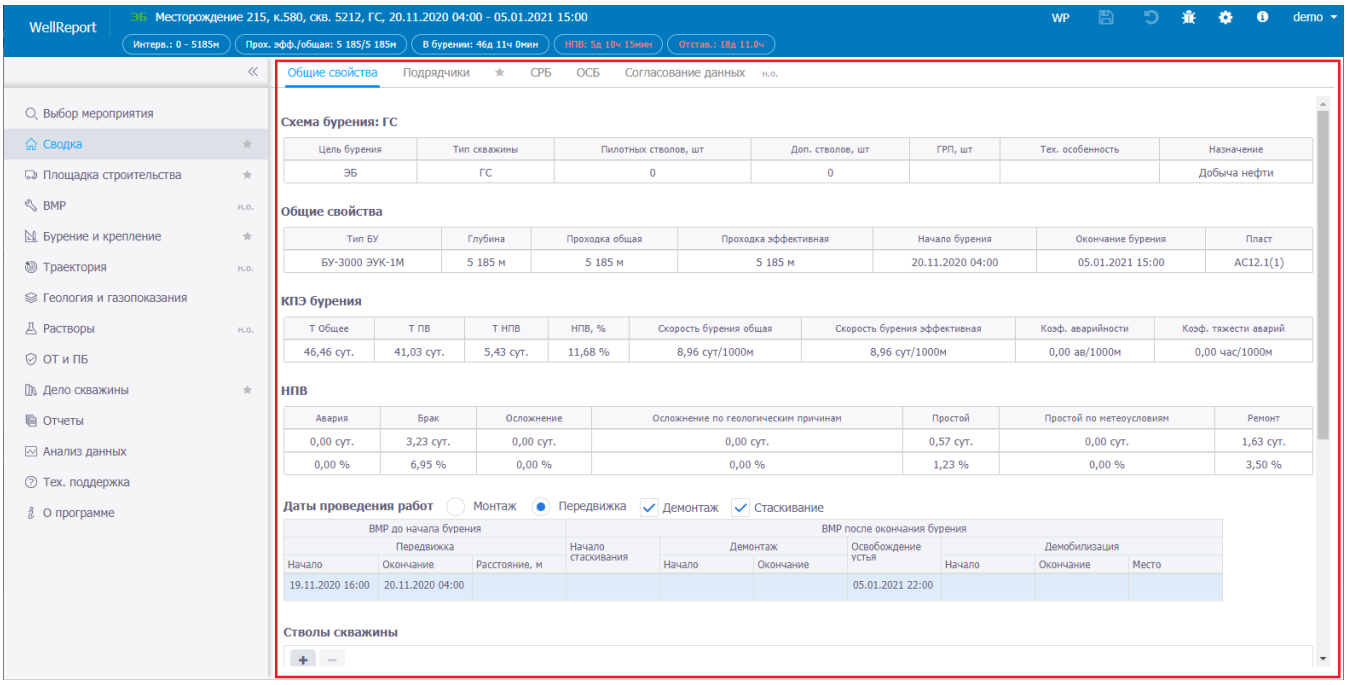



Рис. 2.13

В нижней части главного окна программы расположена панель ошибок (рис. 2.13). Панель раскрывается нажатием на управляющую ссылку ошибки: 1 (рис. 2.14).

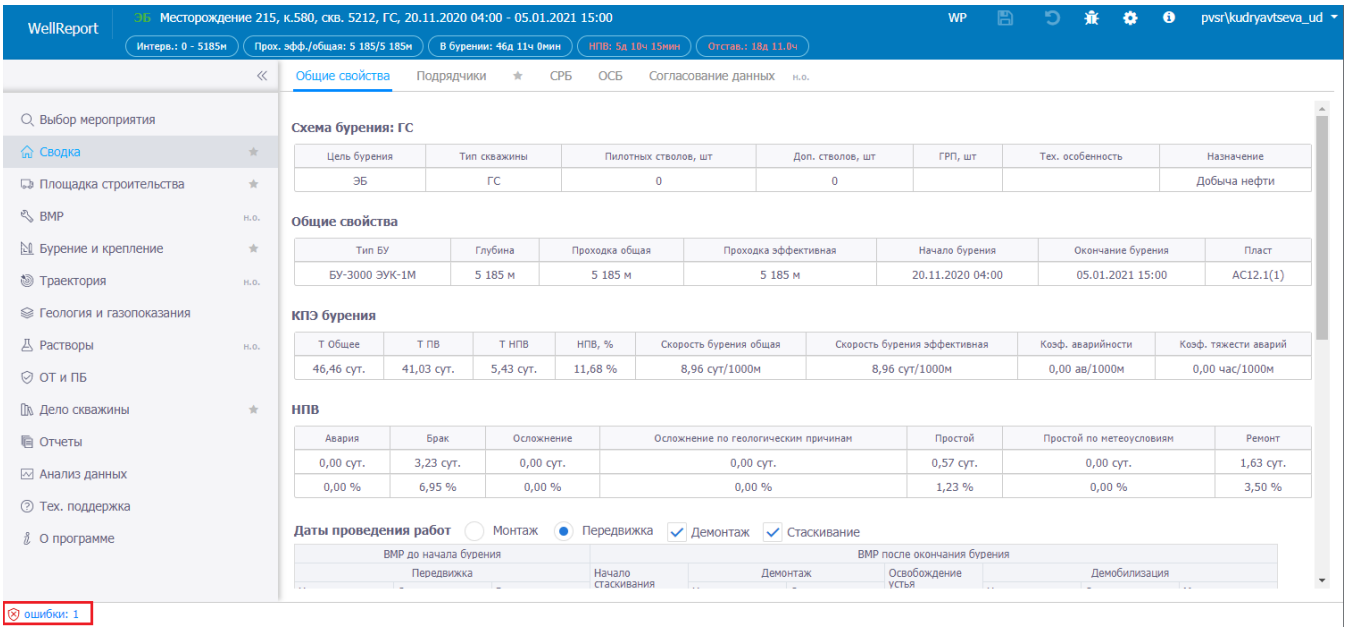



Рис. 2.14

На вкладке «Ошибки» (рис. 2.15) отображаются ошибки, возникающие во время работы с программой. Чтобы перейти в тот раздел, в котором возникла данная ошибка, нажмите на нее.

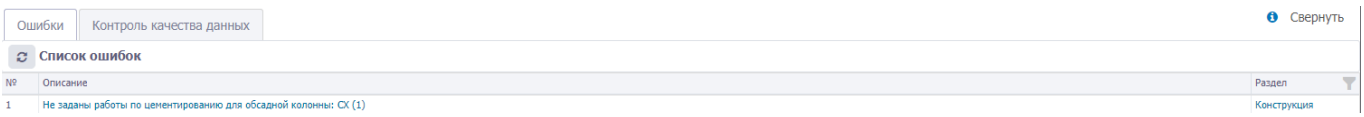



Рис. 2.15

На вкладке «Контроль качества данных» отображаются результаты анализа на полноту и качество данных по всем разделам (рис. 2.16). В табличном виде отображаются название раздела, вкладки и результаты анализа. Результаты анализа отображаются в виде ссылок, по нажатию на которые осуществляется переход в соответствующий раздел.

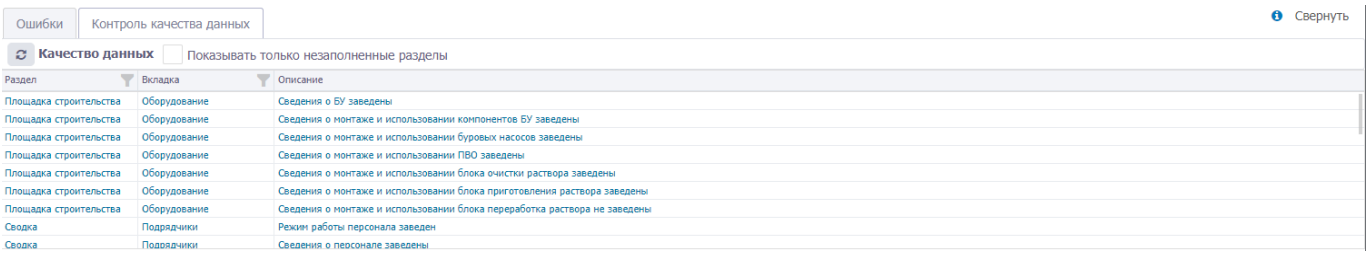



Рис. 2.16

Если установлен флаг Показывать только незаполненные разделы, то будут отображаться результаты анализа только по разделам, где не хватает данных (рис. 2.17).

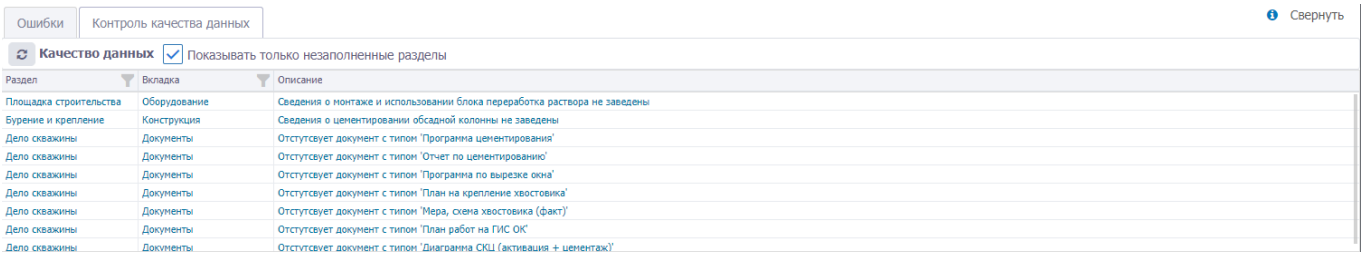



Рис. 2.17

Для начала проверки на ошибки и качество данных нажмите на кнопку .

Чтобы свернуть панель нажмите на кнопку Свернуть (Свернуть панель ошибок).

Для того чтобы открыть онлайн-справку по работе с ошибками нажмите на кнопку .

## 2.2 Управление отображением таблиц

Для удобства работы с информацией приложения, представленной в табличном виде, существует общий набор функций.

### 2.2.1 Сортировка информации

В таблицах программы возможно выполнение сортировки данных. Для выполнения сортировки нажмите мышью в заголовке колонки того параметра, по которому будет производиться сортировка. После этого данные в таблице будут отсортированы. Изменение порядка сортировки (возрастание/убывание числовых данных или изменение алфавитного порядка текстовых данных в колонке) выполняется щелчком мыши по элементу / (рис. 2.18), который отображается в заголовке колонки после щелчка мыши в этой области.

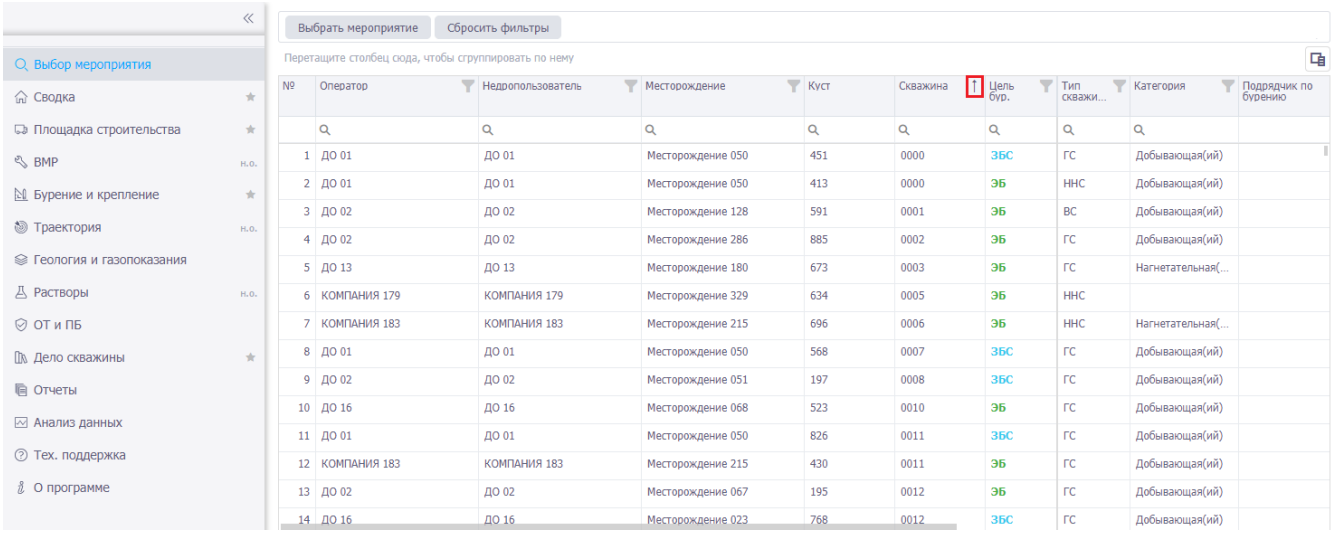



Рис. 2.18

### 2.2.2 Поиск (текстовый фильтр)

Для осуществления поиска по табличным данным используются поля под областью заголовков таблицы. Работа с поиском осуществляется следующим образом: нажмите на знак , выберите условие поиска (рис. 2.19), далее введите искомое значение, и в таблице автоматически остаются те строки, которые соответствуют заданному условию (рис. 2.20).

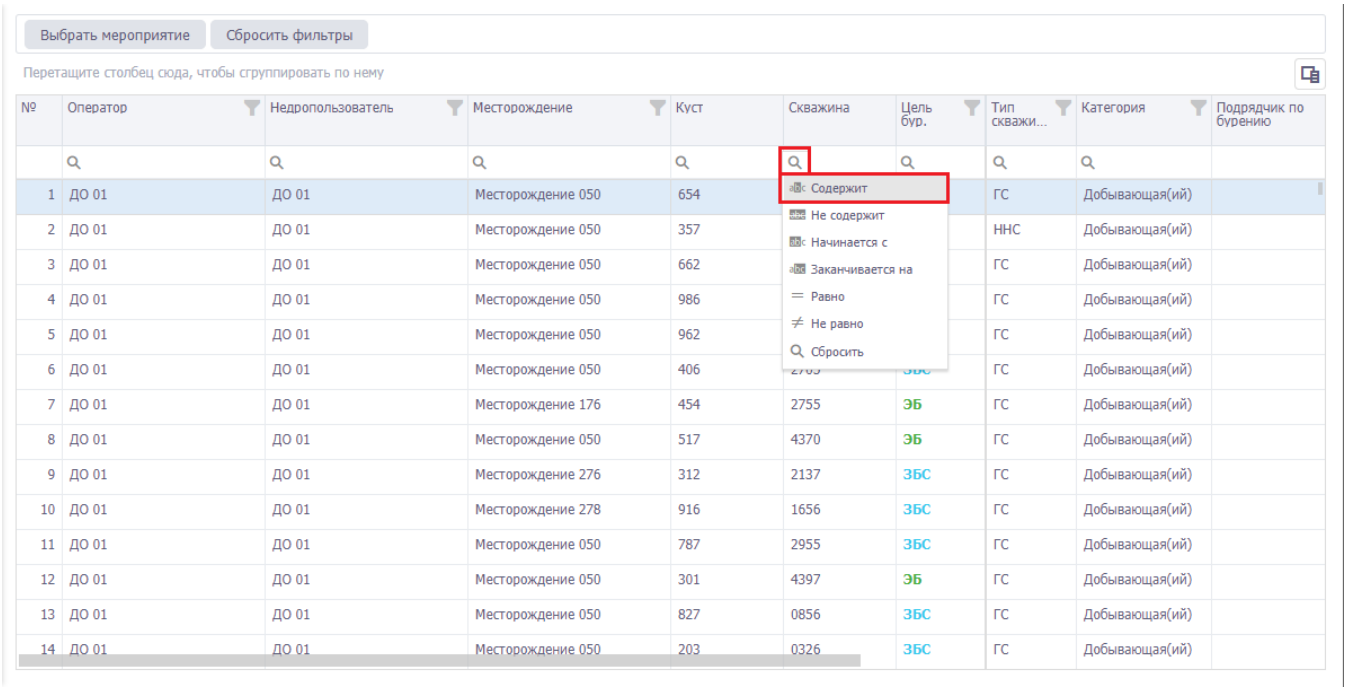



Рис. 2.19

Выбрать мероприятие | Сбросить фильтры

Перетащите столбец сюда, чтобы сгруппировать по нему

| № | Оператор | Недропользователь | Месторождение | Куст | Скважина | Цель бур. | Тип скважи... | Категория | Подрядчик по бурению |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 295 | | | | |
| 1 | ДО 01 | ДО 01 | Месторождение 050 | 787 | 2955 | ЗБС | ГС | Добывающая(ий) | |
| 2 | ДО 01 | ДО 01 | Месторождение 050 | 345 | 9295 | ЭБ | ГС | Добывающая(ий) | |
| 3 | ДО 02 | ДО 02 | Месторождение 051 | 837 | 2958 | ЗБС | ГС | Добывающая(ий) | |
| 4 | ДО 04 | ДО 04 | Месторождение 040 | 144 | 1295 | ЭБ | ГС | Добывающая(ий) | |
| 5 | ДО 04 | ДО 04 | Месторождение 040 | 582 | 2959 | ЭБ | МЗС | Добывающая(ий) | |
| 6 | ДО 04 | ДО 04 | Месторождение 040 | 906 | 4295 | ЭБ | МЗС | Добывающая(ий) | |
| 7 | ДО 04 | ДО 04 | Месторождение 040 | 906 | 4295 | ЭБ | МЗС | Добывающая(ий) | |
| 8 | ДО 09 | ДО 09 | Месторождение 205 | 739 | 2952 | ЭБ | ГС | Добывающая(ий) | КОМПАНИЯ 274 |
| 9 | ДО 10 | ДО 10 | Месторождение 190 | 108 | 2951 | ЭБ | ГС | Добывающая(ий) | |
| 10 | ДО 10 | ДО 10 | Месторождение 190 | 353 | 2955 | ЭБ | ГС | Добывающая(ий) | |
| 11 | ДО 16 | ДО 16 | Месторождение 023 | 788 | 8295 | ЭБ | ГС | Добывающая(ий) | |
| 12 | ДО 16 | ДО 16 | Месторождение 090 | 754 | 2956 | ЭБ | ННС | Нагнетательная(... | |
| 13 | ДО 16 | ДО 16 | Месторождение 293 | 343 | 5295 | ЭБ | ННС | Нагнетательная(... | |
| 14 | ДО 16 | ДО 16 | Месторождение 193 | 057 | 2953 | ЭБ | ГС | Добывающая(ий) | |

Рис. 2.20

В столбцах отображения дат в поле поиска предусмотрен выпадающий календарь для выбора дат (рис. 2.21).

Выбрать мероприятие | Сбросить фильтры

Перетащите столбец сюда, чтобы сгруппировать по нему

| № | Оператор | Недропользователь | Месторождение | Куст | Скважина | Цель бур. | Подрядчик по бурению | Нач. ВМР (факт) | Оконч. ВМР (факт) | Нач. бурения (факт) | Оконч. бурения (факт) | Заполнение фак данных |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ≥ .200 | | |
| 1 | ДО 01 | ДО 01 | Месторождение 050 | 654 | 5354 | ЗБС | | | | | 29.03.2014 | заполнено |
| 2 | ДО 01 | ДО 01 | Месторождение 050 | 357 | 6600 | ЭБ | | | | | 19.02.2013 | заполнено |
| 3 | ДО 01 | ДО 01 | Месторождение 050 | 662 | 8511 | ЭБ | | | | | 31.12.2017 | |
| 4 | ДО 01 | ДО 01 | Месторождение 050 | 986 | 6084 | ЭБ | | | | | 05.03.2020 | заполнено |
| 5 | ДО 01 | ДО 01 | Месторождение 050 | 962 | 8942 | ЗБС | | | | | 05.06.2020 | заполнено |
| 6 | ДО 01 | ДО 01 | Месторождение 050 | 406 | 2705 | ЗБС | | | | | 17.09.2014 | |
| 7 | ДО 01 | ДО 01 | Месторождение 176 | 454 | 2755 | ЭБ | | | | | 02.05.2015 | заполнено |
| 8 | ДО 01 | ДО 01 | Месторождение 050 | 517 | 4370 | ЭБ | | | | | 25.07.2013 | |
| 9 | ДО 01 | ДО 01 | Месторождение 276 | 312 | 2137 | ЗБС | | | | | 27.08.2016 | |
| 10 | ДО 01 | ДО 01 | Месторождение 278 | 916 | 1656 | ЗБС | | | | | 10.03.2016 | |
| 11 | ДО 01 | ДО 01 | Месторождение 050 | 787 | 2955 | ЗБС | | | | | 31.01.2020 | заполнено |
| 12 | ДО 01 | ДО 01 | Месторождение 050 | 301 | 4397 | ЭБ | | 23.09.2015 | 23.09.2015 | 23.09.2015 | 23.10.2015 | |
| 13 | ДО 01 | ДО 01 | Месторождение 050 | 827 | 0856 | ЗБС | | 14.03.2016 | 14.03.2016 | 14.03.2016 | 05.04.2016 | заполнено |
| 14 | ДО 01 | ДО 01 | Месторождение 050 | 203 | 0326 | ЗБС | | 15.06.2014 | 15.06.2014 | 15.06.2014 | 11.07.2014 | |

МАРТ 2021 Г.

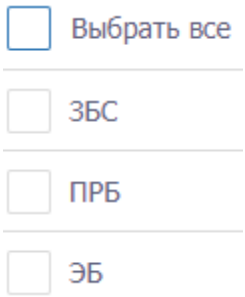
| ПН | ВТ | СР | ЧТ | ПТ | СБ | ВС |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Рис. 2.21

Для сброса результатов поиска нажмите на кнопку Сбросить фильтры.

### 2.2.3 Фильтр

Для осуществления фильтрации используйте кнопку , расположенную рядом с заголовком колонки. При нажатии кнопки отображается список возможных параметров фильтрации:




После выбора условия фильтрации в таблице отобразятся результаты фильтрации (рис. 2.22). Выберите необходимое условие и нажмите на кнопку ОК.

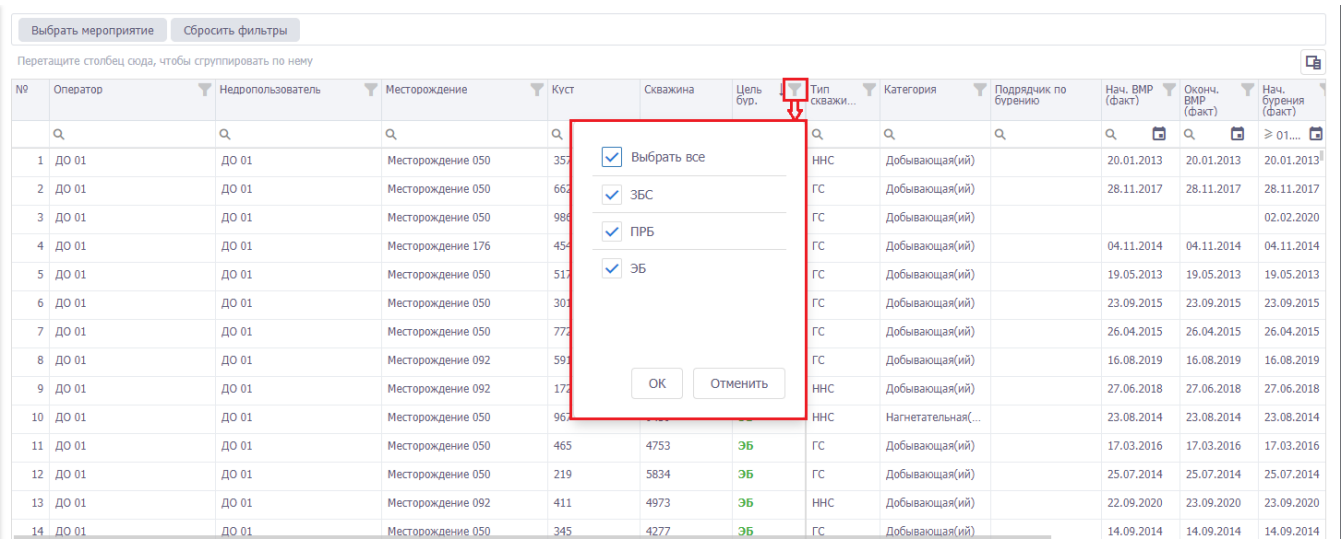



Рис. 2.22

Для сброса результатов фильтрации нажмите на кнопку Сбросить фильтры.

### 2.2.4 Отображение колонок

Данное свойство используется в области раздела «Выбор скважины». Отображение (наличие) колонок в таблице формируется в области *Выбор столбцов* (рис. 2.23), открывающейся по кнопке . Для скрытия столбцов перетащите столбец в область *Выбор столбцов*.

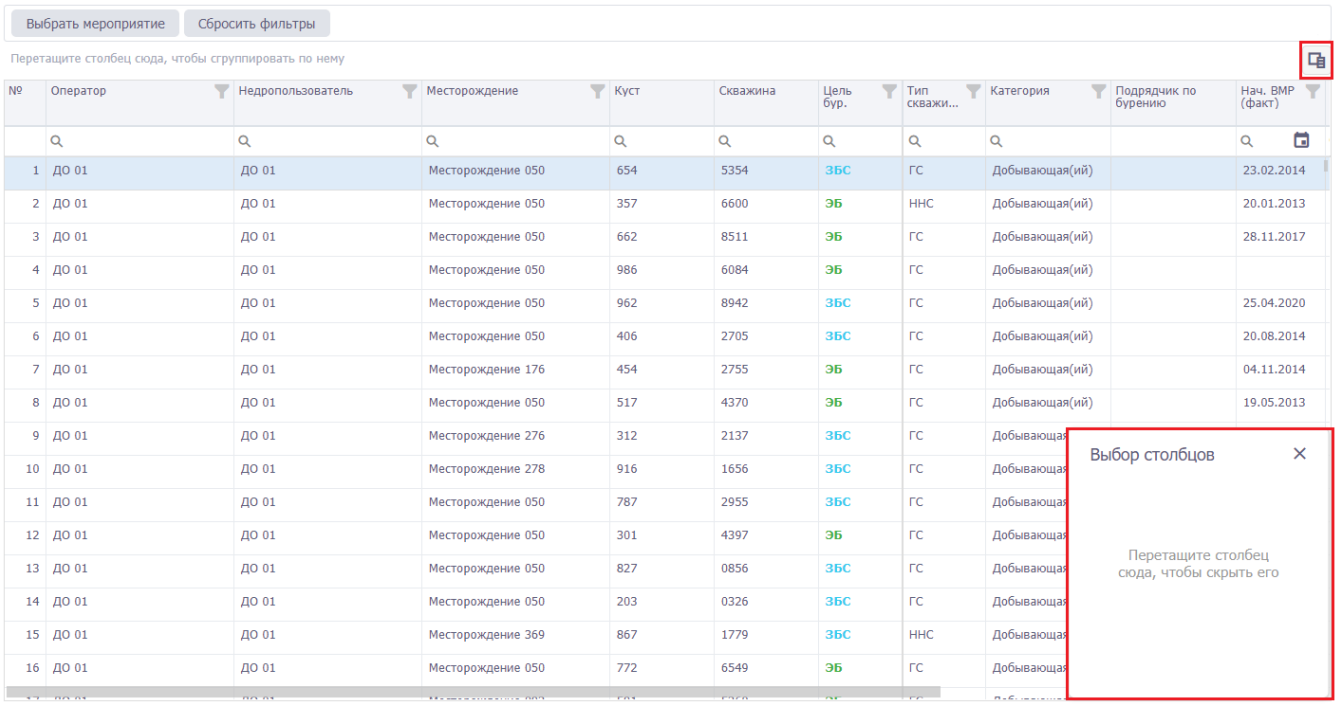



Рис. 2.23

Чтобы вернуть столбец в таблицу, нажмите на него левой кнопкой мыши и, удерживая его, перетащите в область заголовка таблицы (рис. 2.24).

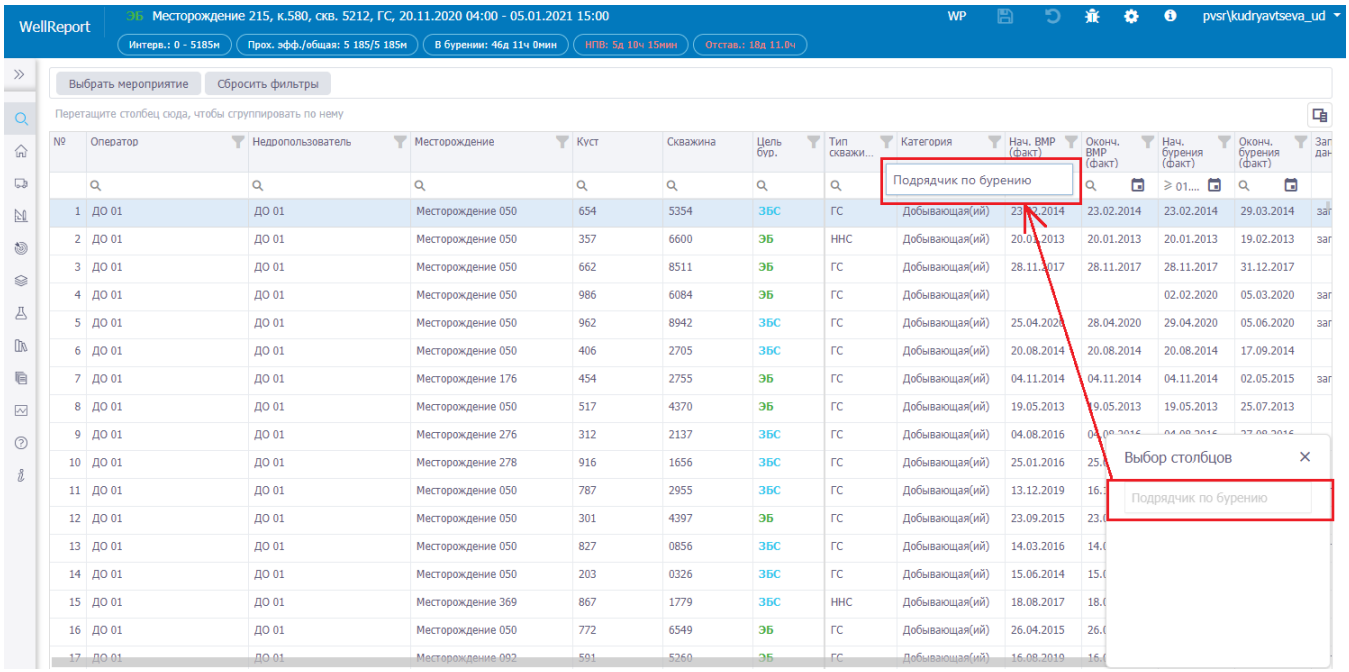



Рис. 2.24

### 2.2.5 Группировка

В программе «WellReport» есть возможность группировки записей. Для группировки необходимо выбрать колонку, нажать на заголовок левой кнопкой мыши и, удерживая его, перетащить заголовок в область под панелью инструментов. В рабочей области отобразится группировка объектов по выбранной колонке (рис. 2.25).

Выбрать мероприятие

Месторождение

| № | Оператор | Недропользователь | Куст | Скважина | Цель бур. | Тип скважи... | Категория | Подрядчик по бурению | Нач. ВМР (факт) | Оконч. ВМР (факт) | Нач. бурения (факт) | Оконч. бурения (факт) | Заполнен данных |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Месторождение: Месторождение 002** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ДО 03 | ДО 03 | | 1038 | ЭБ | ГС | Добывающая(ий) | | | | | | заполне |
| **Месторождение: Месторождение 003** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ДО 03 | ДО 03 | | 3374 | ЭБ | ГС | Добывающая(ий) | | | | | | заполне |
| **Месторождение: Месторождение 004** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ДО 05 | ДО 05 | | 3823 | ПРБ | ВС | Оценочная | | | | | | заполне |
| **Месторождение: Месторождение 005** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ДО 16 | ДО 16 | 783 | 4023 | ЗБС | ГС | Добывающая(ий) | | 22.05.2019 | 22.05.2019 | 22.05.2019 | 13.06.2019 | |
| 2 | ДО 16 | ДО 16 | 460 | 0635 | ЭБ | ГС | Добывающая(ий) | | 24.05.2017 | 24.05.2017 | 24.05.2017 | 18.06.2017 | |
| 3 | ДО 16 | ДО 16 | 825 | 0415 | ЭБ | ГС | Добывающая(ий) | | | | 25.02.2020 | 19.03.2020 | заполне |
| 4 | ДО 16 | ДО 16 | 383 | 0115 | ЗБС | ГС | Добывающая(ий) | | 22.01.2020 | 31.01.2020 | 31.01.2020 | 29.02.2020 | заполне |
| 5 | ДО 16 | ДО 16 | 350 | 4731 | ЭБ | ГС | Добывающая(ий) | | 13.10.2018 | 13.10.2018 | 13.10.2018 | 03.11.2018 | |
| 6 | ДО 16 | ДО 16 | 552 | 8774 | ЗБС | ГС | Добывающая(ий) | | 15.05.2019 | 15.05.2019 | 15.05.2019 | 06.07.2019 | |
| 7 | ДО 16 | ДО 16 | 922 | 1284 | ЗБС | ГС | Добывающая(ий) | | 22.08.2019 | 22.08.2019 | 22.08.2019 | 17.09.2019 | |
| 8 | ДО 16 | ДО 16 | 680 | 9228 | ЗБС | ГС | Добывающая(ий) | | 24.04.2019 | 24.04.2019 | 24.04.2019 | 19.05.2019 | |
| 9 | ДО 16 | ДО 16 | 970 | 6620 | ЭБ | ГС | Добывающая(ий) | | 29.03.2019 | 29.03.2019 | 29.03.2019 | 19.04.2019 | |
| 10 | ДО 16 | ДО 16 | 574 | 3162 | ЗБС | ГС | Добывающая(ий) | | 03.03.2020 | 06.03.2020 | 06.03.2020 | 02.04.2020 | заполне |

Рис. 2.25

Группировка может осуществляться как по одной колонке, так и по нескольким сразу (рис. 2.26).

Выбрать мероприятие

Месторождение | Цель бур.

| № | Оператор | Недропользователь | Куст | Скважина | Тип скважи... | Категория | Подрядчик по бурению | Нач. ВМР (факт) | Оконч. ВМР (факт) | Нач. бурения (факт) | Оконч. бурения (факт) | Заполнение факт данных |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Месторождение: Месторождение 002** | | | | | | | | | | | | |
| **Цель бур.: ЭБ** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ДО 03 | ДО 03 | | 1038 | ГС | Добывающая(ий) | | | | | | заполнено |
| **Месторождение: Месторождение 003** | | | | | | | | | | | | |
| **Цель бур.: ЭБ** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ДО 03 | ДО 03 | | 3374 | ГС | Добывающая(ий) | | | | | | заполнено |
| **Месторождение: Месторождение 004** | | | | | | | | | | | | |
| **Цель бур.: ПРБ** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ДО 05 | ДО 05 | | 3823 | ВС | Оценочная | | | | | | заполнено |
| **Месторождение: Месторождение 005** | | | | | | | | | | | | |
| **Цель бур.: ЗБС** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ДО 16 | ДО 16 | 783 | 4023 | ГС | Добывающая(ий) | | 22.05.2019 | 22.05.2019 | 22.05.2019 | 13.06.2019 | |
| 2 | ДО 16 | ДО 16 | 383 | 0115 | ГС | Добывающая(ий) | | 22.01.2020 | 31.01.2020 | 31.01.2020 | 29.02.2020 | заполнено |
| 3 | ДО 16 | ДО 16 | 552 | 8774 | ГС | Добывающая(ий) | | 15.05.2019 | 15.05.2019 | 15.05.2019 | 06.07.2019 | |
| 4 | ДО 16 | ДО 16 | 922 | 1284 | ГС | Добывающая(ий) | | 22.08.2019 | 22.08.2019 | 22.08.2019 | 17.09.2019 | |
| 5 | ДО 16 | ДО 16 | 680 | 9228 | ГС | Добывающая(ий) | | 24.04.2019 | 24.04.2019 | 24.04.2019 | 19.05.2019 | |
| 6 | ДО 16 | ДО 16 | 574 | 3162 | ГС | Добывающая(ий) | | 03.03.2020 | 06.03.2020 | 06.03.2020 | 02.04.2020 | заполнено |

Рис. 2.26

### 2.2.6 Выбор единиц измерения

Единицы измерения можно изменить, если они выделены как управляющая ссылка M. После нажатия на неё появляется окно выбора единиц измерения (рис. 2.27).

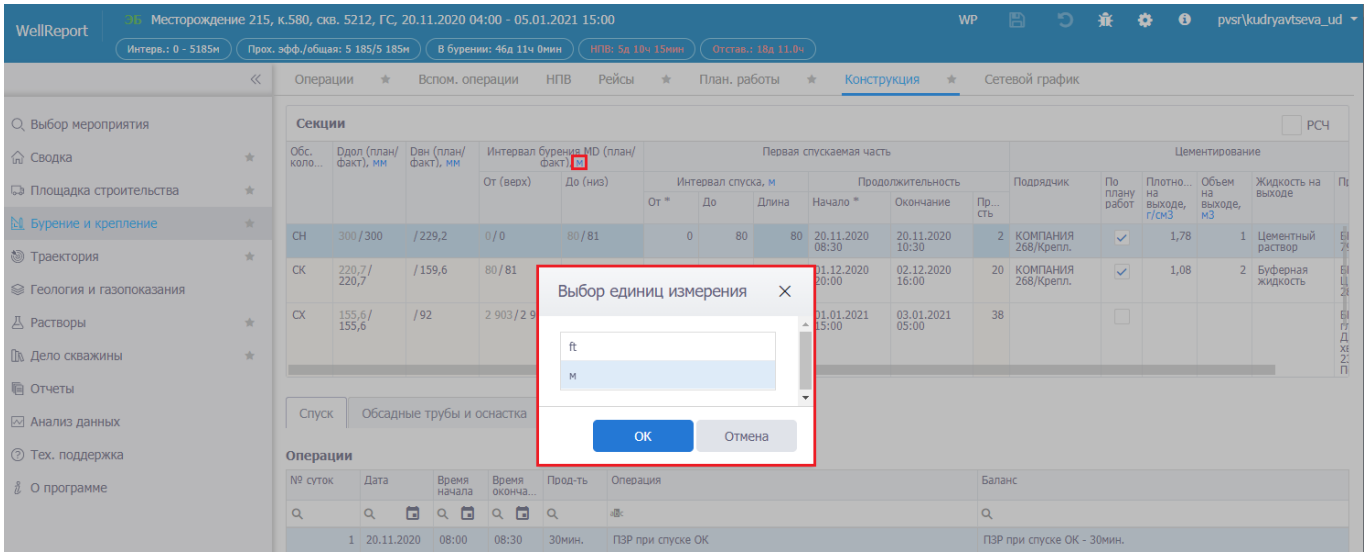



Рис. 2.27

После выбора единиц измерения и нажатия кнопки OK параметры в таблице будут пересчитаны (рис. 2.28).

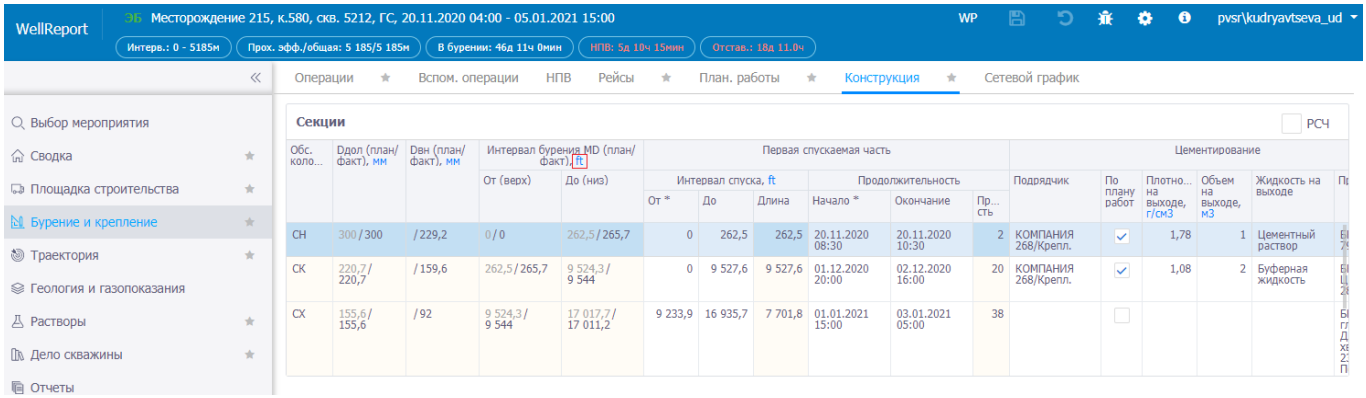



Рис. 2.28

### 2.2.7 Множественное удаление строк из таблицы

Для некоторых разделов разрешено множественное удаление. Чтобы воспользоваться данной функцией, откройте раздел, например, раздел «Траектория». Затем нажмите на учетную запись и установите флаг Множественное удаление (рис. 2.29).

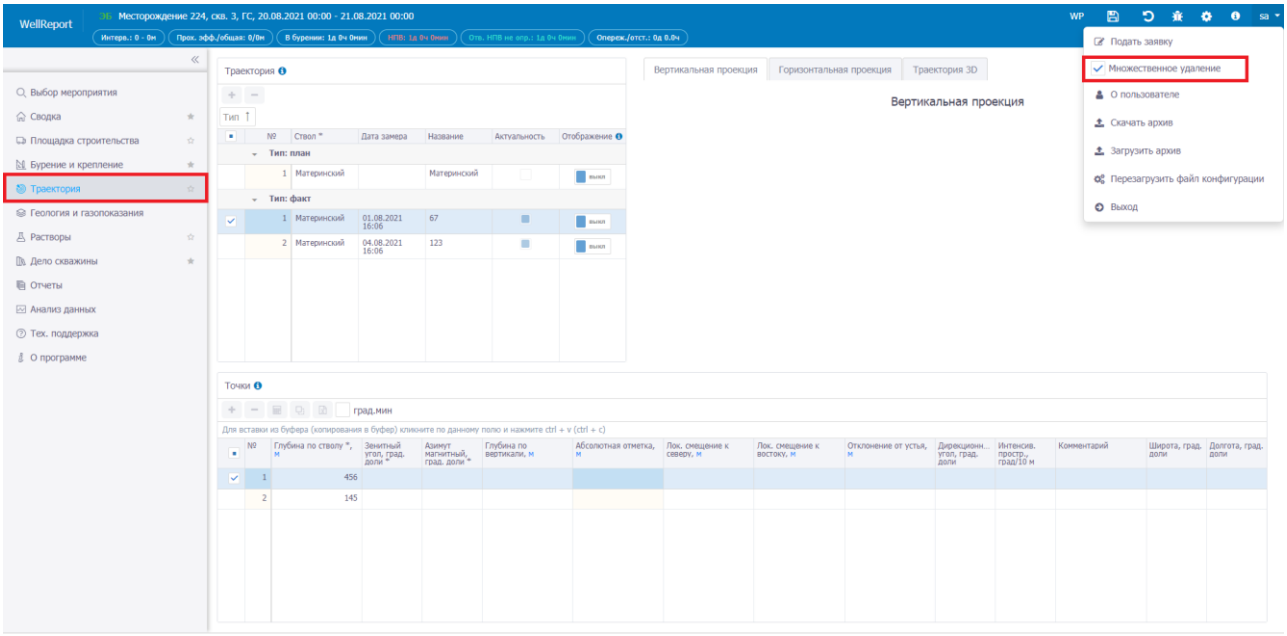



Рис. 2.29

Появится специальная колонка, в которой требуется установить флаги у строк, которые нужно удалить (рис. 2.30). Затем нажмите на кнопку «Удалить» и подтвердите удаление (рис. 2.31).

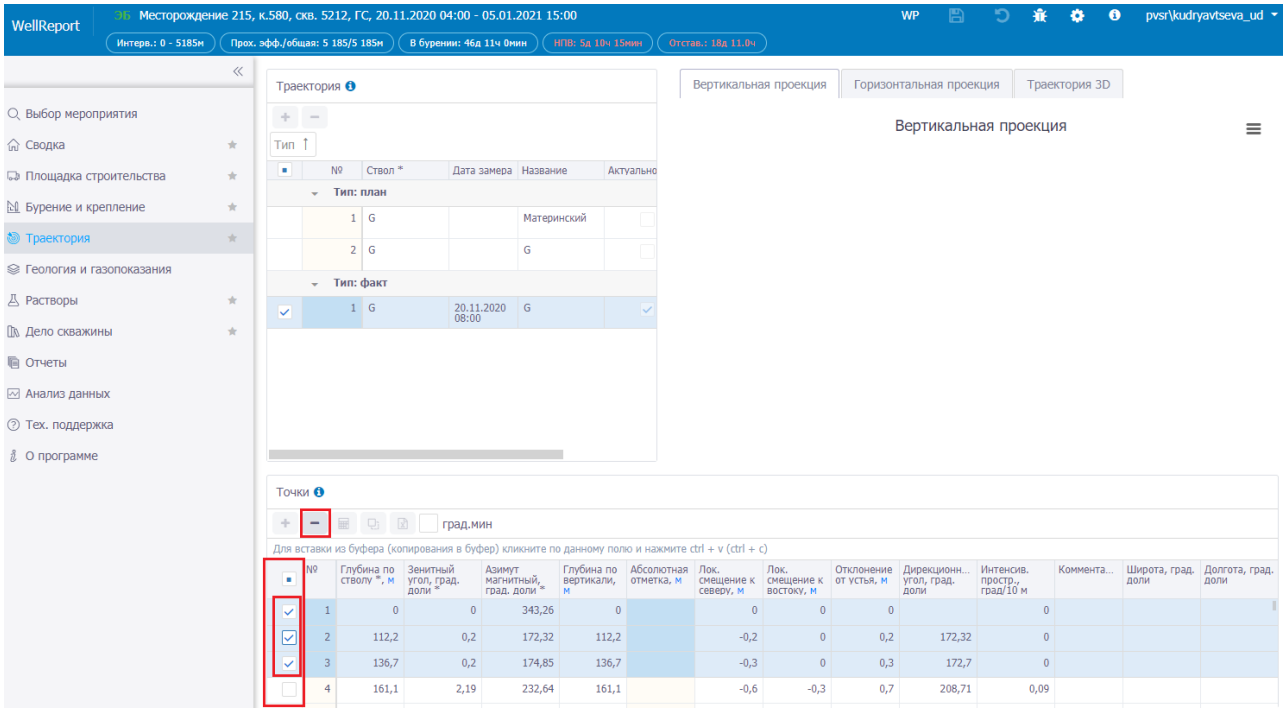



Рис. 2.30

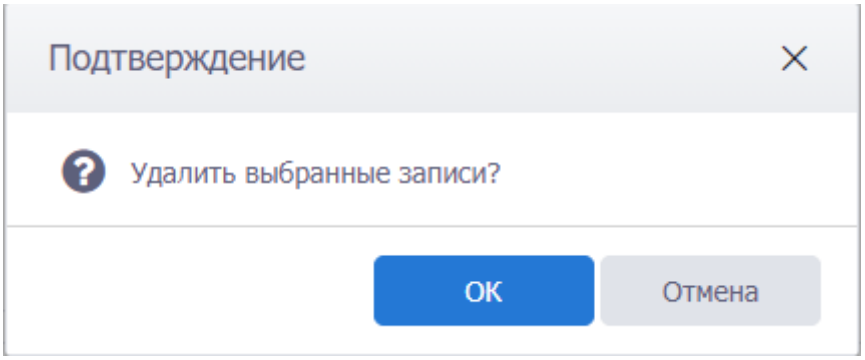



Рис. 2.31

Строки будут удалены (рис. 2.32).

Точки

град.мин

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

| № | Глубина по стволу *, м | Зенитный угол, град. доли * | Азимут магнитный, град. доли * | Глубина по вертикали, м | Абсолютная отметка, м | Лок. смещение к северу, м | Лок. смещение к востоку, м | Отклонение от устья, м | Дирекционн... угол, град. доли | Интенсив. простр., град/10 м | Комментарий | Широта, град. доли | Долгота, град. доли |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 161,1 | 2,19 | 232,64 | 161,1 | | -0,6 | -0,3 | 0,7 | 208,71 | 0,09 | | | |
| 5 | 185,6 | 2,41 | 231,6 | 185,6 | | -1,2 | -1,1 | 1,6 | 222,49 | 0,01 | | | |
| 6 | 210 | 3,38 | 230,49 | 209,9 | | -2 | -2,1 | 2,9 | 226,12 | 0,04 | | | |
| 7 | 234,5 | 6,07 | 236,88 | 234,4 | | -3,2 | -3,7 | 4,9 | 229,62 | 0,11 | | | |
| 8 | 258,9 | 6,59 | 228,67 | 258,6 | | -4,8 | -5,8 | 7,5 | 230,68 | 0,04 | | | |
| 9 | 283,3 | 9,02 | 227,91 | 282,8 | | -7 | -8,3 | 10,9 | 229,93 | 0,1 | | | |
| 10 | 307,8 | 10,06 | 224,38 | 306,9 | | -9,8 | -11,2 | 14,9 | 228,88 | 0,05 | | | |
| 11 | 332,1 | 10,98 | 219,45 | 330,8 | | -13,1 | -14,2 | 19,3 | 227,26 | 0,05 | | | |

Рис. 2.32

# 3. УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ПРОГРАММЫ

## 3.1 Порядок работы в програаме

В работе с программой «WellReport» придерживайтесь следующей последовательности действий:

1) Запустить программу «WellReport».
2) Выбрать мероприятие для работы.
3) Открыть нужный раздел.
4) Отредактировать данные.
5) Выйти из программы.

## 3.2 Выбор скважины

В разделе «Выбор мероприятия» (рис. 3.1) в табличном виде отображается перечень скважин с параметрами.

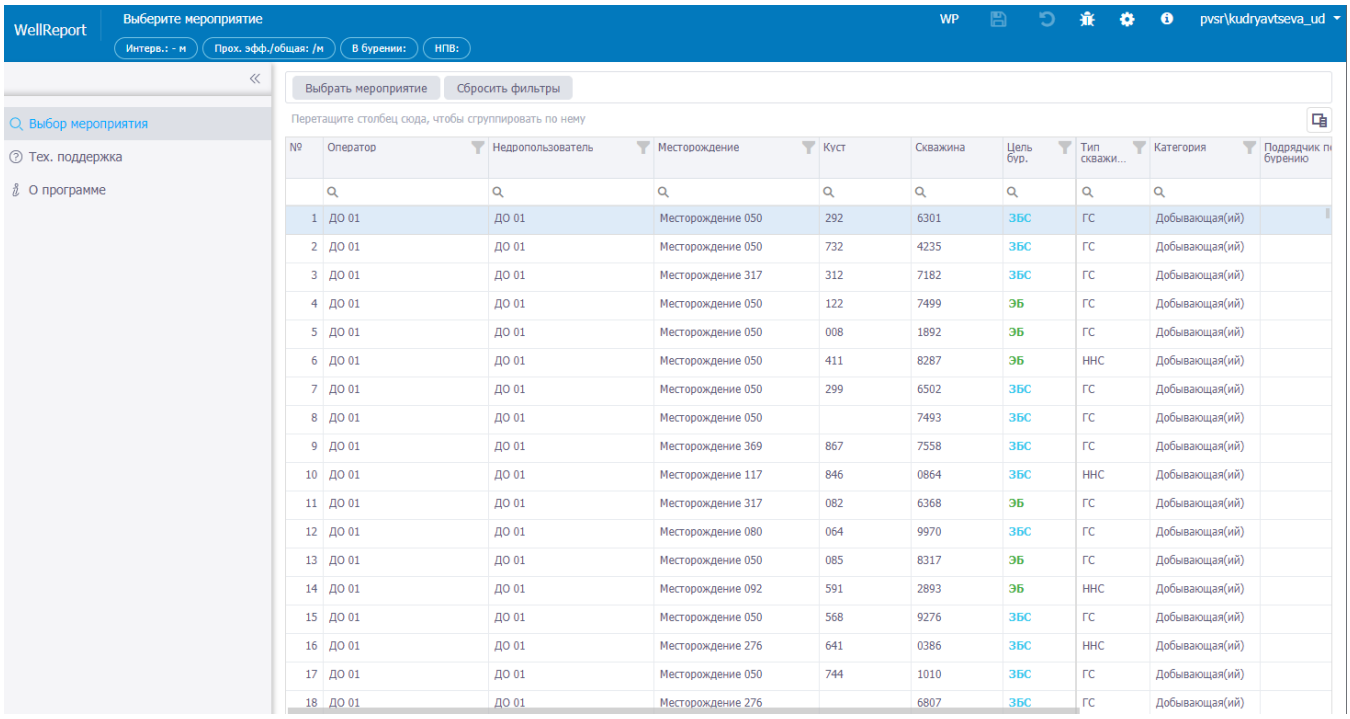



Рис. 3.1

### Выбор текущей скважины

С помощью рассмотренных выше функций сортировки / поиска в области таблицы фильтруется список скважин (разделы 2.2.1 - 2.2.3). Левой кнопкой мыши выделите скважину и нажмите на кнопку Выбрать мероприятие (рис. 3.2).

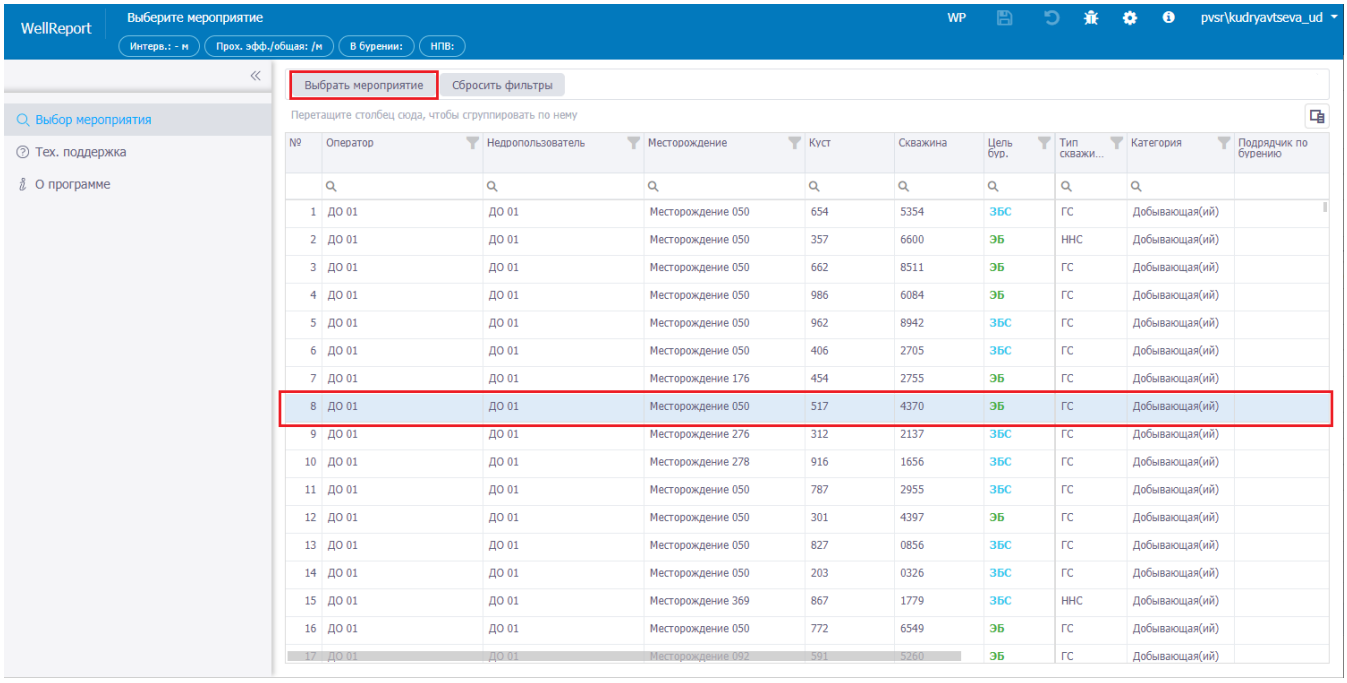



Рис. 3.2

Выбранная скважина отобразится в области верхней панели, при этом станут доступны остальные разделы программы (рис. 3.3).

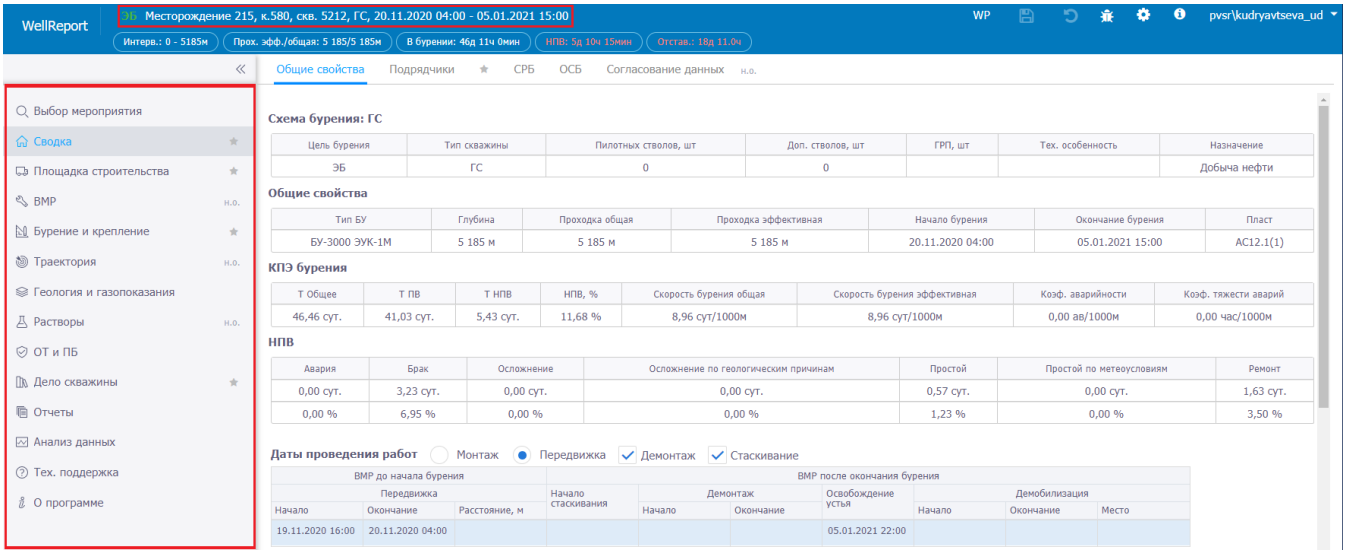



Рис. 3.3

## 3.3 Скачивание и загрузка архива с данными по ГТМ

Когда скважина выбрана, становятся доступны функции скачивания и загрузки архива (рис. 3.4).

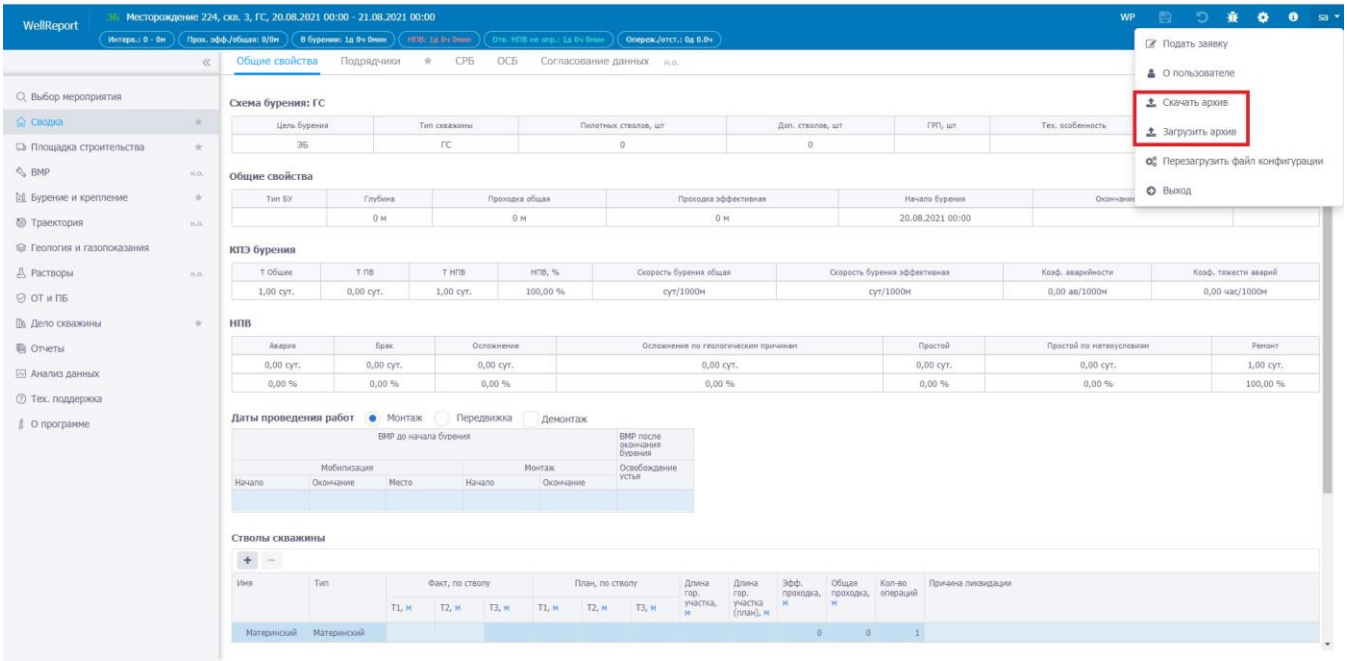



Рис. 3.4

Для скачивания архива с данными по ГТМ нажмите на учетную запись на верхней панели программы и выберите из выпадающего списка Скачать архив. Появится стандартное диалоговое окно. Нажмите на него, чтобы посмотреть или сохранить скаченный архив (рис. 3.5).

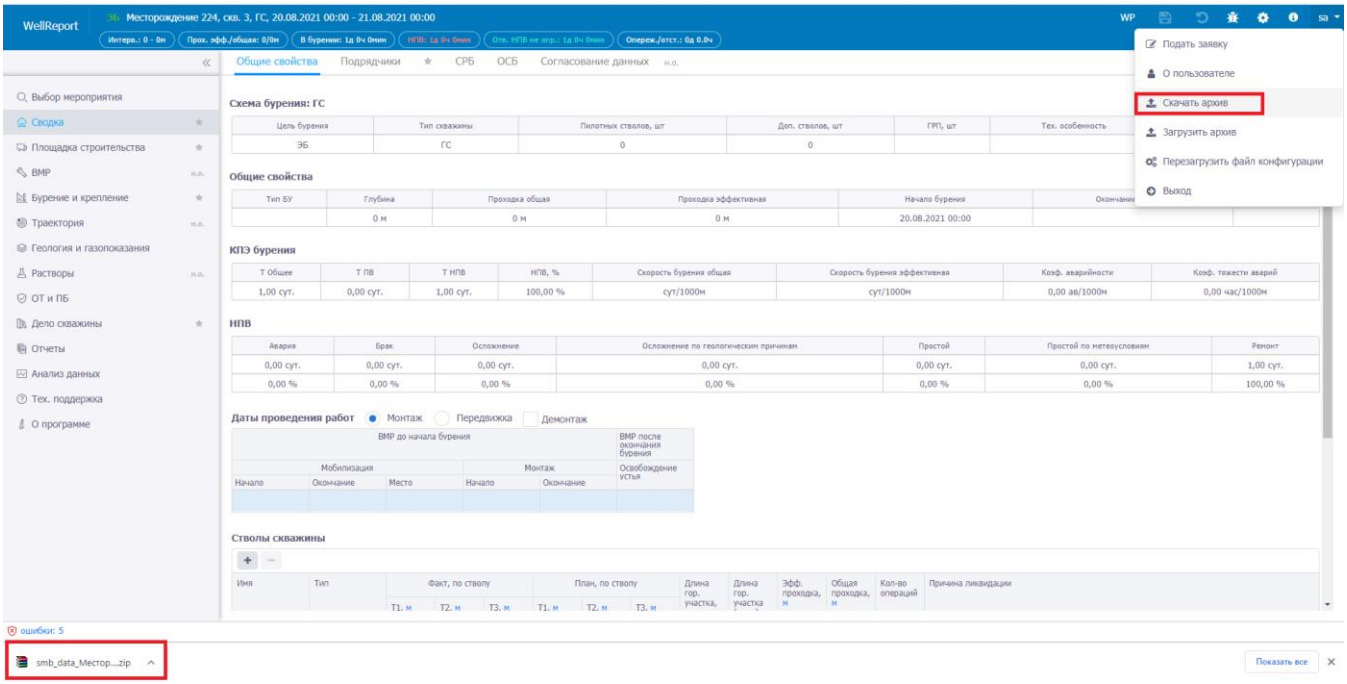



Рис. 3.5

Для загрузки в программу архива с данными по ГТМ нажмите на учетную запись на верхней панели программы и выберите из выпадающего списка Загрузить архив. Для загрузки архива выберите файл в стандартном диалоговом окне (рис. 3.6).

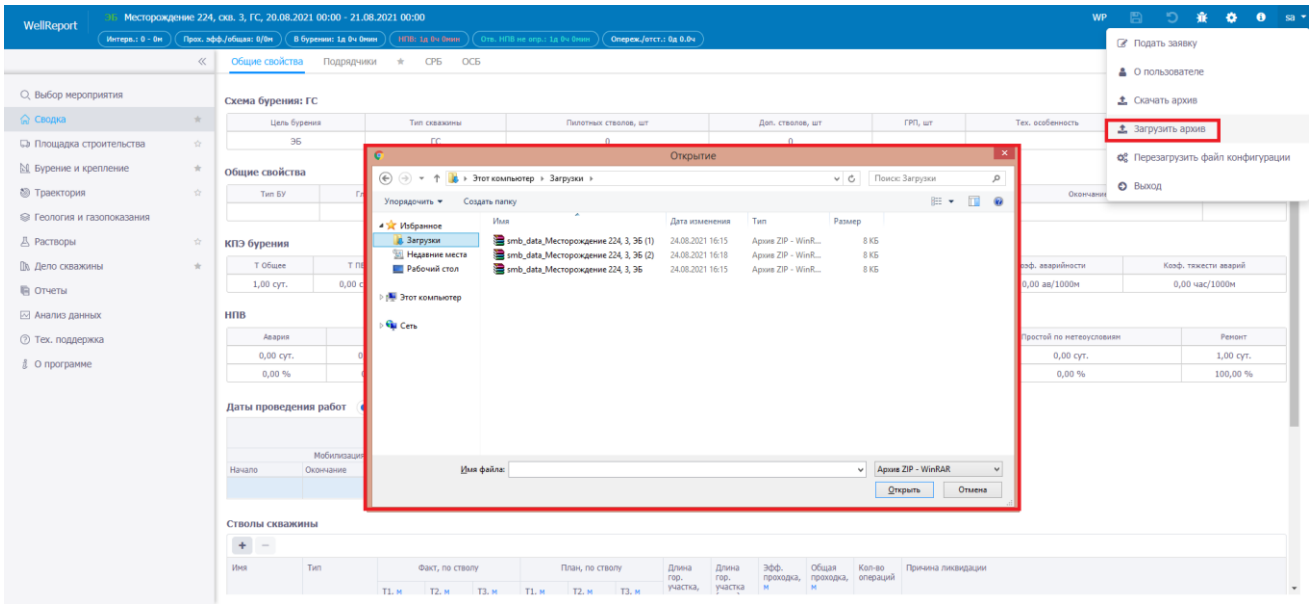



Рис. 3.6

## 3.4 Права на редактирование скважин

Не у всех пользователей есть права на редактирование данных по скважинам. Чтобы узнать свою роль нажмите на верхней панели на учетную запись и выберите «О пользователе» (рис. 3.7, рис. 3.8).

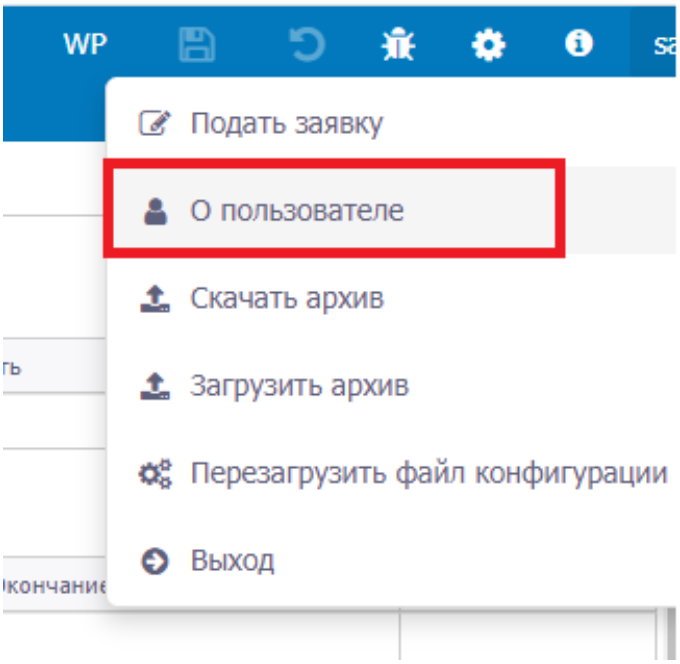



Рис. 3.7

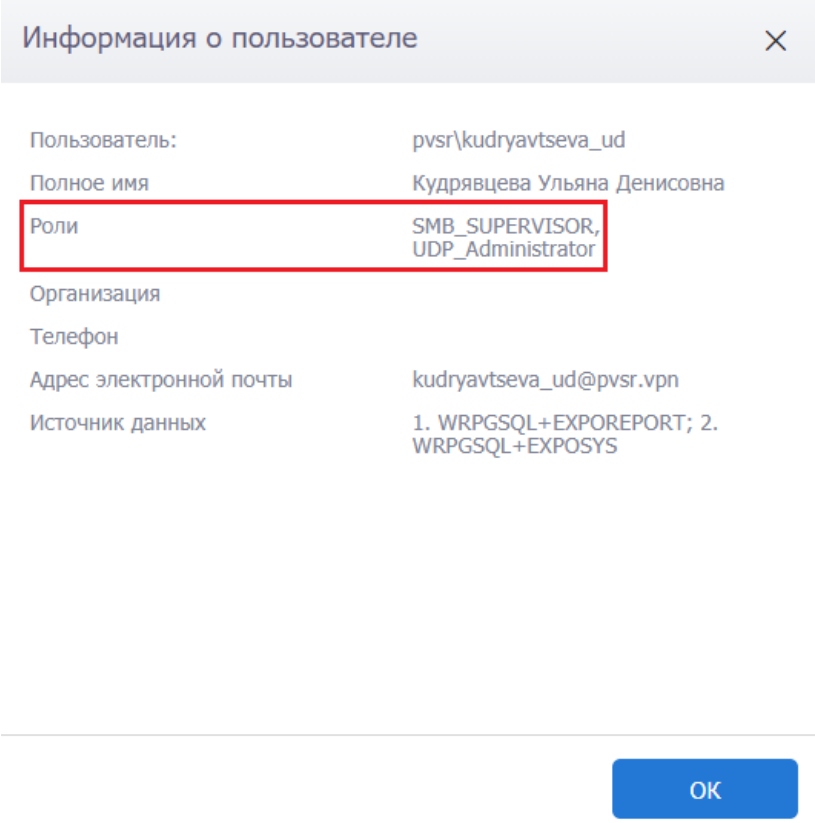



Рис. 3.8

### 3.4.1 Редактирование активных скважин

Право редактировать **активные** скважины (**новые**, у которых нет акта о начале бурения; **активные**, у которых есть акт о начале бурения; **завершенные**, у которых есть акты о начале и об окончании бурения, но скважина еще не заблокирована) имеет пользователь с ролью **SMB_SUPERVISOR**.

Для пользователя только с ролью **UDP_Aministrator** редактирование активных скважин запрещено. У пользователя с данной ролью в программе возникает сообщение в нижнем правом углу (рис. 3.9). Исключением будут **Новые** скважины, редактирование **новой** скважины доступно пока не прикреплен **акт о начале бурения**.

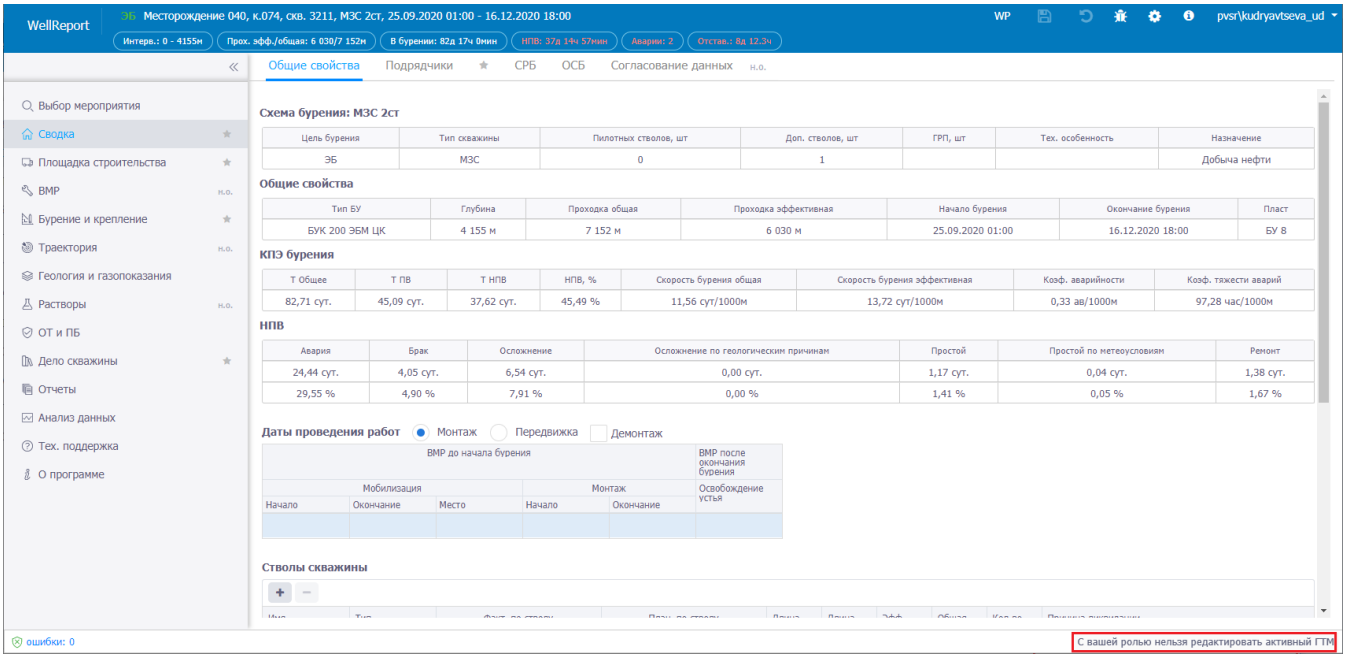



Рис. 3.9

При необходимости изменить данные по активной скважине в **офисе**, у пользователя должна быть роль **SMB_SUPERVISOR**.

Если учетная запись имеет две роли: **UDP_Administrator** и **SMB_SUPERVISOR**, то ей доступны функции не только полного редактирования данных на активной скважине, но и копирования данных из другой скважины, изменение конструкции, удаление документов, создание скважин и мероприятий.

### 3.4.2 Редактирование заблокированных скважин

На офисе разблокировать скважину **для себя** может пользователь с ролью **UDP_Administrator**. Для другой роли на заблокированной скважине появится сообщение: «Только администратору можно редактировать после прикрепления акта окончания бурения».

На **буровой** разблокировать заблокированную скважину может пользователь с ролью **UDP_AdvOperator** для **SMB_SUPERVISOR**, с указанием причины разблокировки и даты, для которой доступна разблокировка (рис. 3.10 – рис. 3.12). Таким образом, учетная запись с ролью, для которой разблокирована скважина, будет иметь доступ для редактирования данных.

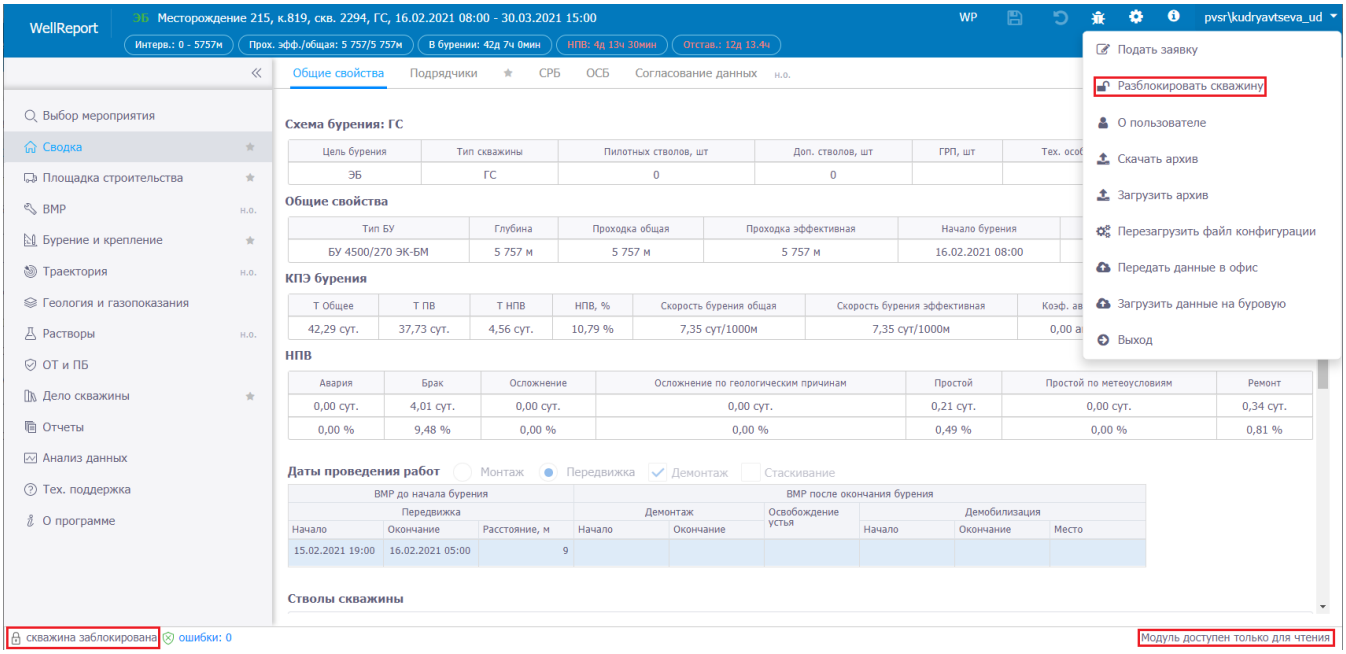



Рис. 3.10

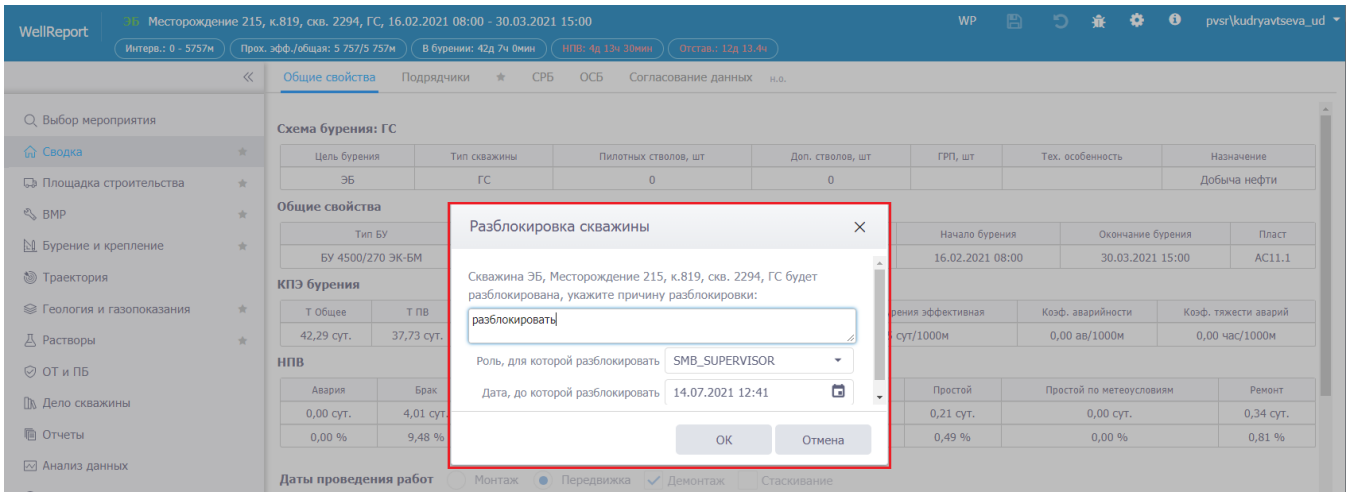



Рис. 3.11

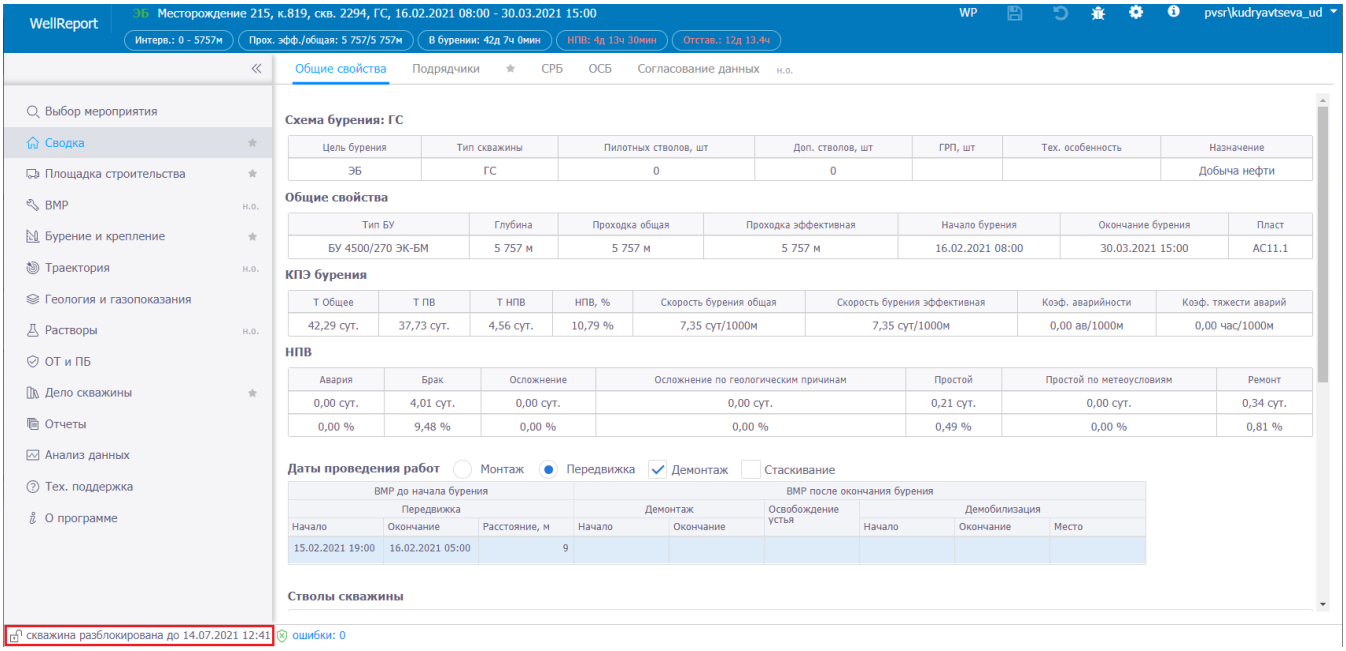



Рис. 3.12

## 3.5 Подача заявки на справочный элемент

### 3.5.1 Окно справочника

Один из способов ввода данных – выбор данных из справочников. Переход в справочники осуществляется нажатием на кнопку ..., расположенную в правой области поля ввода данных.

Рассмотрим принцип работы со справочниками на примере справочника **Блок ПВО**.

В разделе **Площадка строительства / Оборудование** (рис. 3.13) на панели инструментов откройте вкладку **Блок ПВО** и нажмите на кнопку + (Добавить). В появившейся новой строке значение в поле Модель выбирается из справочника. Для перехода в справочник нажмите на кнопку ... в поле.

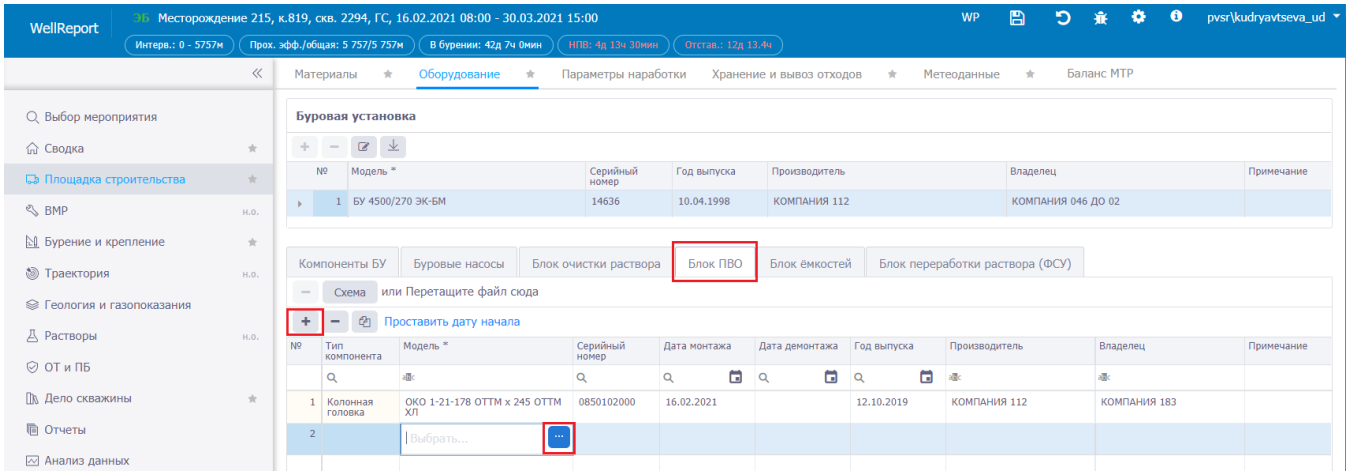



Рис. 3.13

Диалоговое окно открывшегося справочника будет иметь вид, представленный на рис. 3.14.

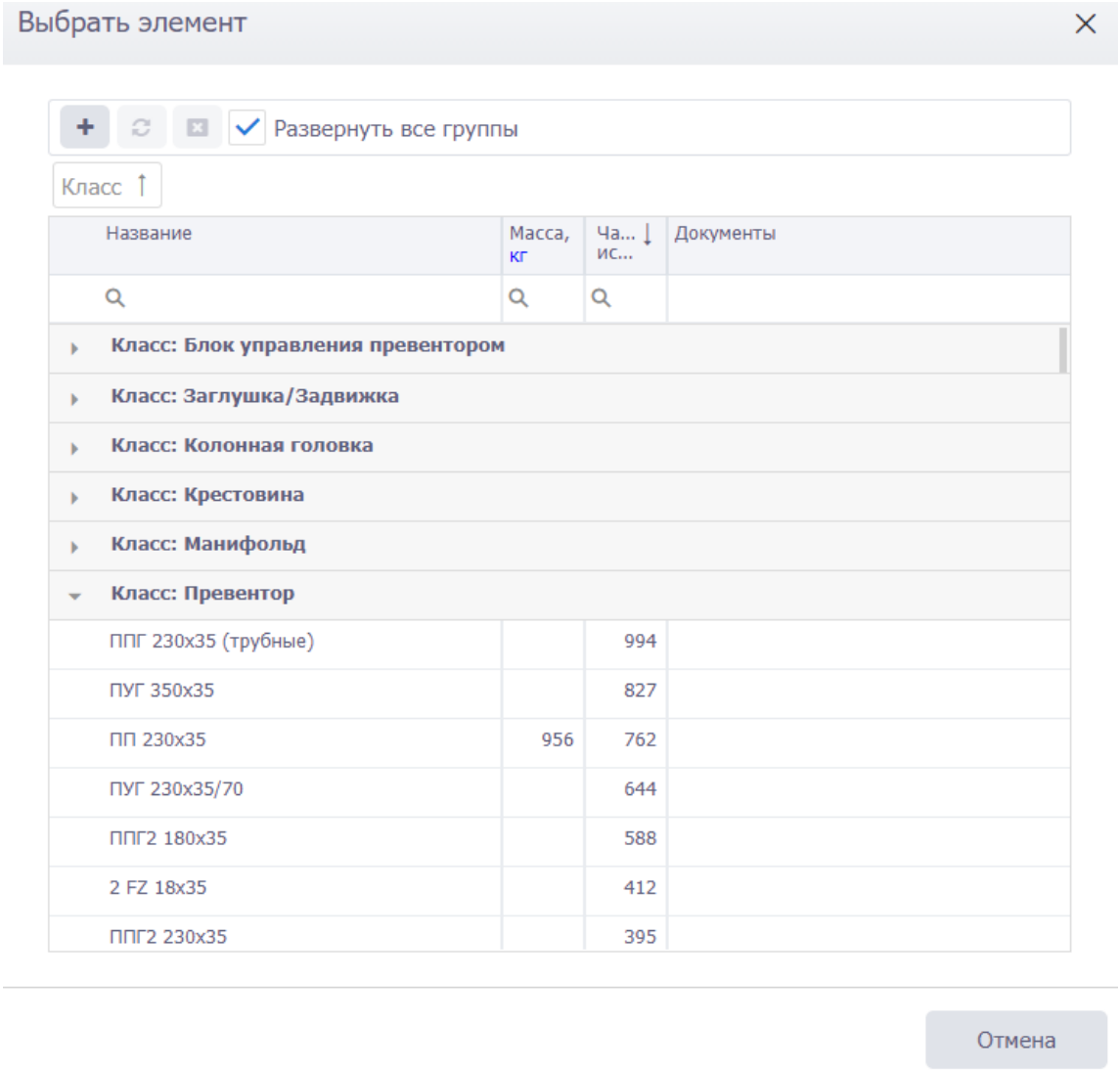



Рис. 3.14

Для раскрытия класса элементов нажмите на стрелку внутри строки или установите флаг Развернуть все группы (рис. 3.15). Элементы представлены в табличном виде. Поиск и группировка элементов происходит стандартным для программы образом (см. п. 2.2. Управление отображением таблиц).

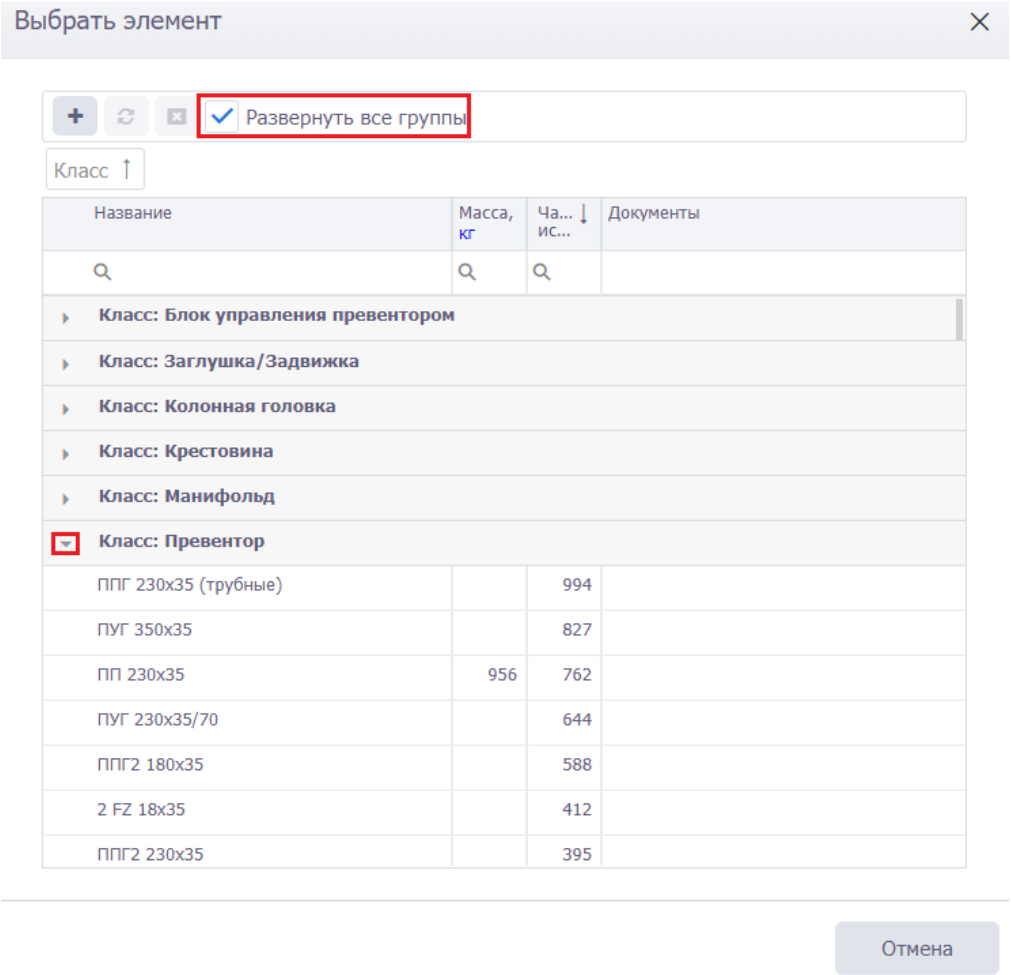



Рис. 3.15

### 3.5.2 Заявки на добавление элемента

Для подачи заявки на добавление справочных данных нажмите на учетную запись и выберите пункт «Подать заявку» (рис. 3.16). В появившемся окне «Заявка на добавление справочного элемента» (рис. 3.18) выберите справочник и заполните характеристики элемента, добавьте комментарий и документы, затем нажмите на кнопку Подать заявку.

Также подать заявку на добавление справочного элемента можно в окне справочника (рис. 3.17). Нажмите на кнопку + (Заявка на добавление элемента), в окне «Заявка на добавление справочного элемента» (рис. 3.18) выберите название справочника из выпадающего списка, заполните характеристики справочного элемента, выбрав значения из выпадающего списка или вводом с клавиатуры, добавьте комментарий и документы. Нажмите на кнопку Подать заявку.

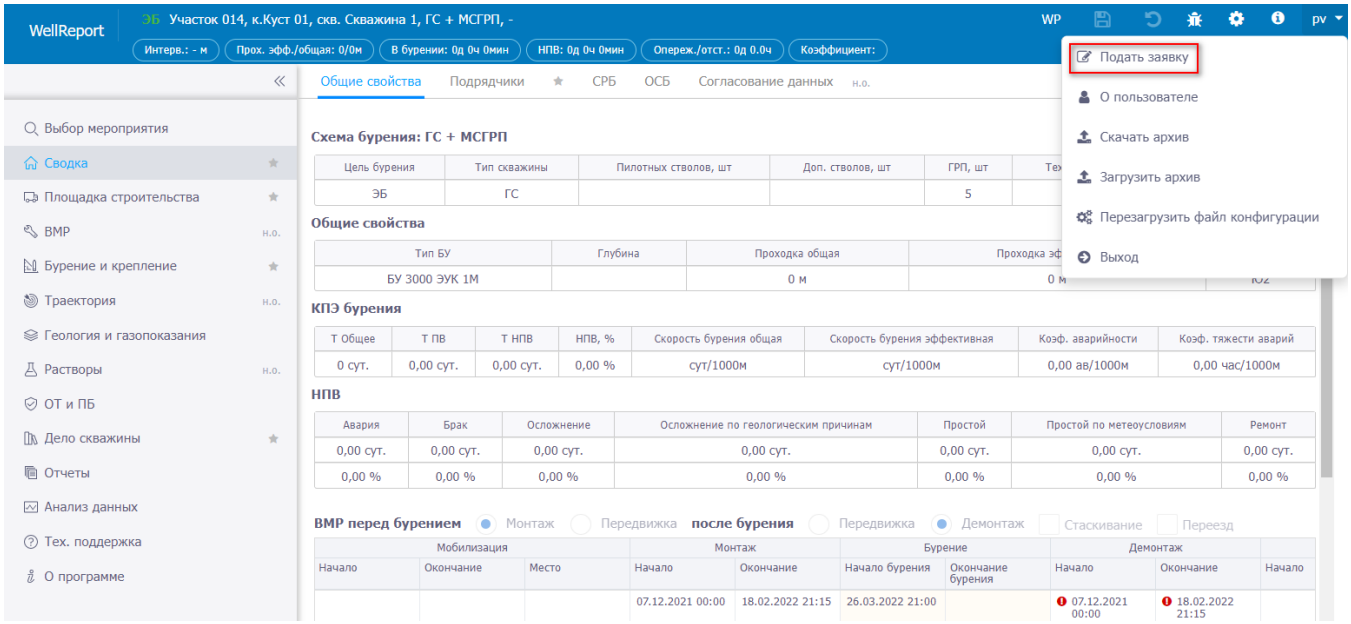



Рис. 3.16

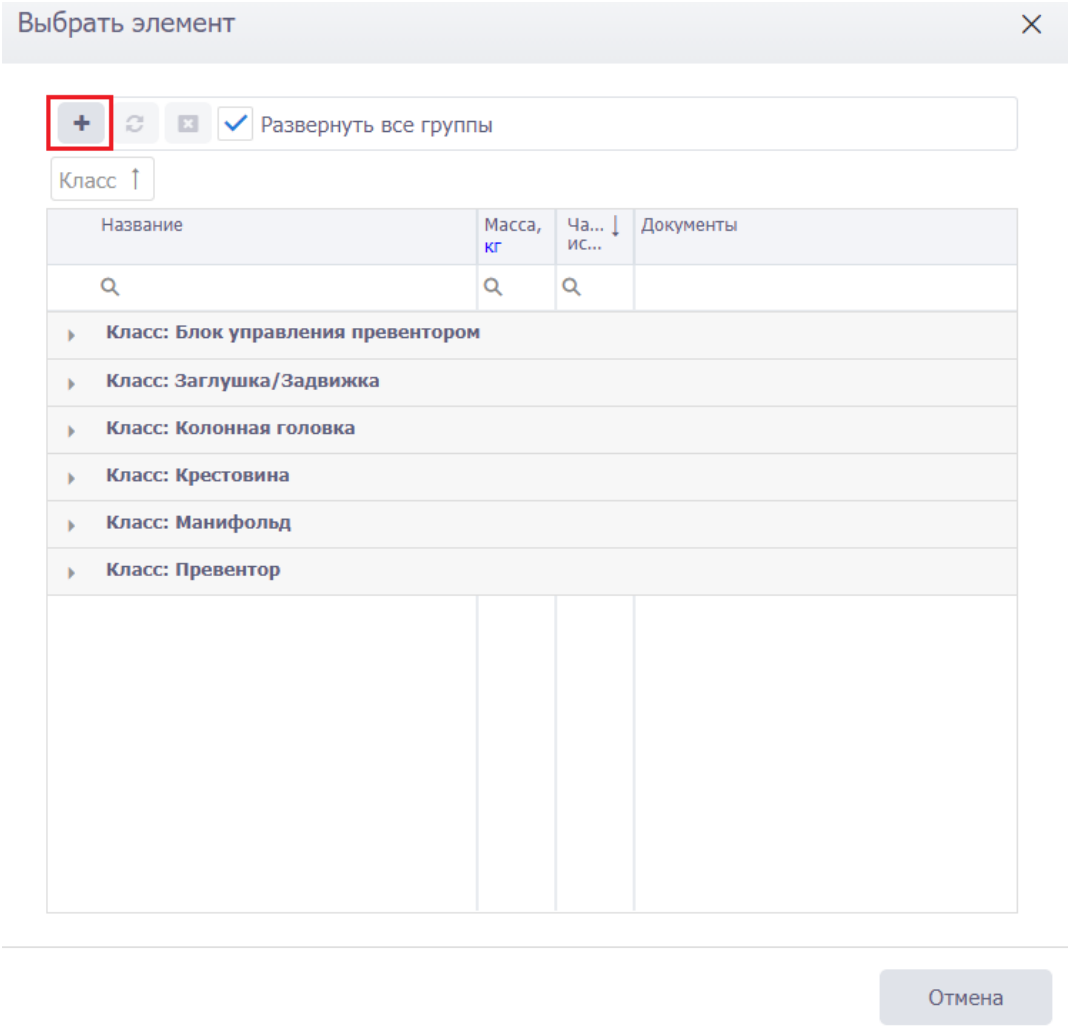



Рис. 3.17

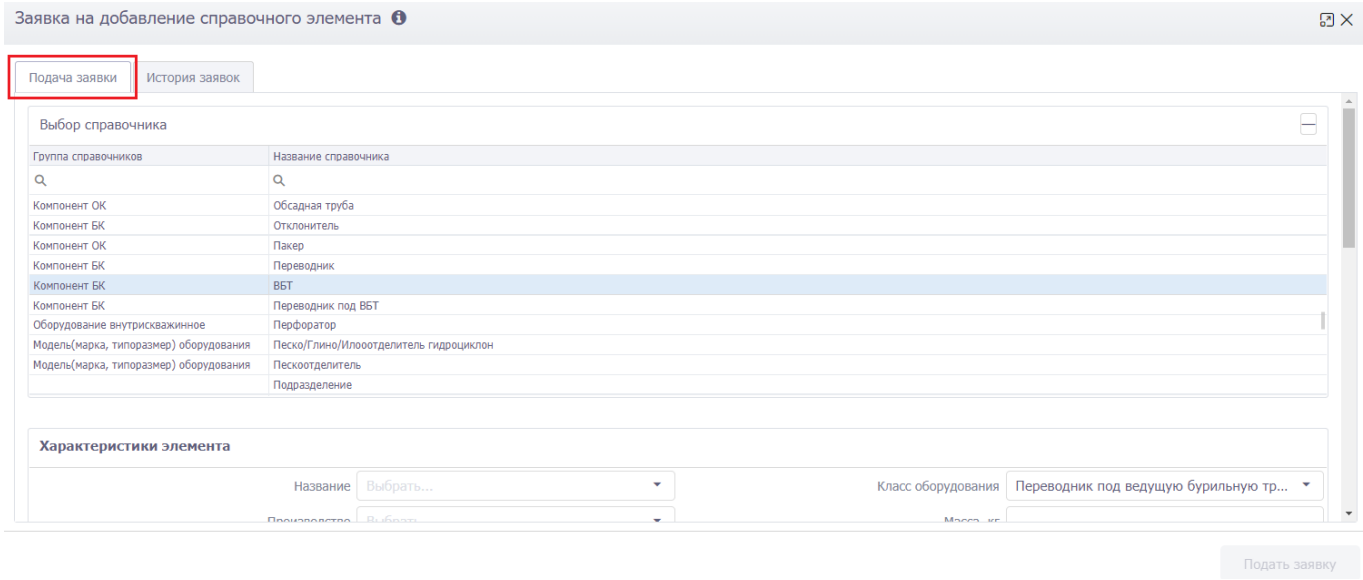



Рис. 3.18

На вкладке «История заявок» отображается список заявок на добавление справочных данных (рис. 3.19). Сортировка и группировка элементов происходит стандартным для программы образом (см. п. 2.2. Управление отображением таблиц).

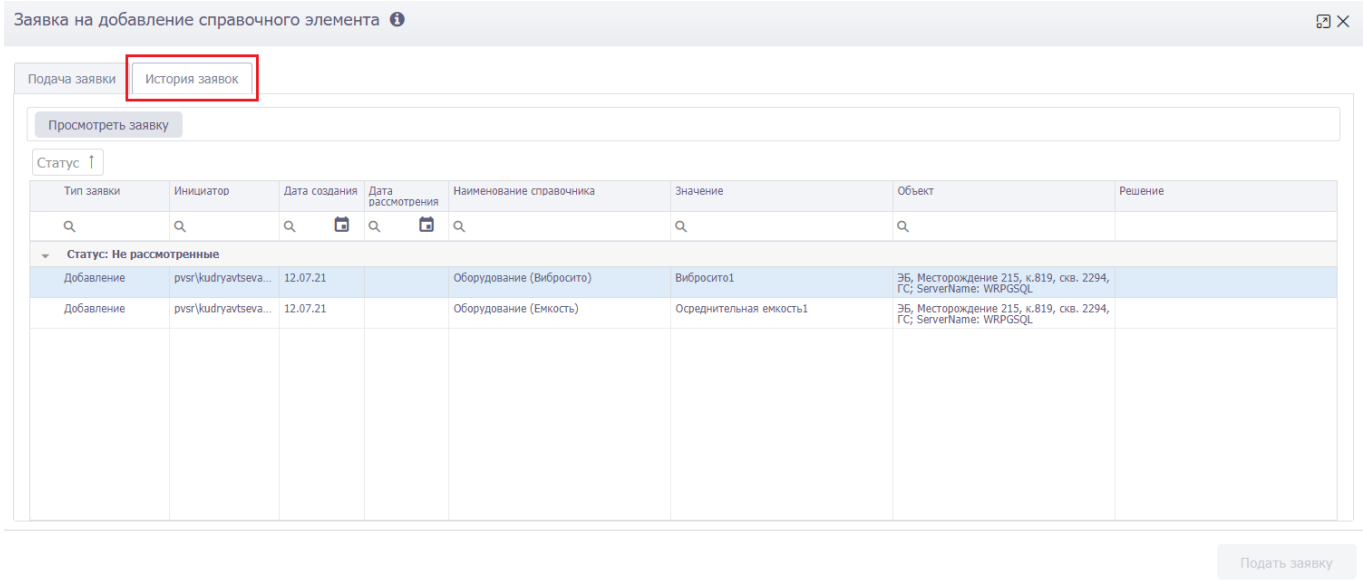



Рис. 3.19

Для просмотра заявки выберите её в списке и нажмите на кнопку Просмотреть заявку. Откроется окно «Характеристика элемента» (рис. 3.20).

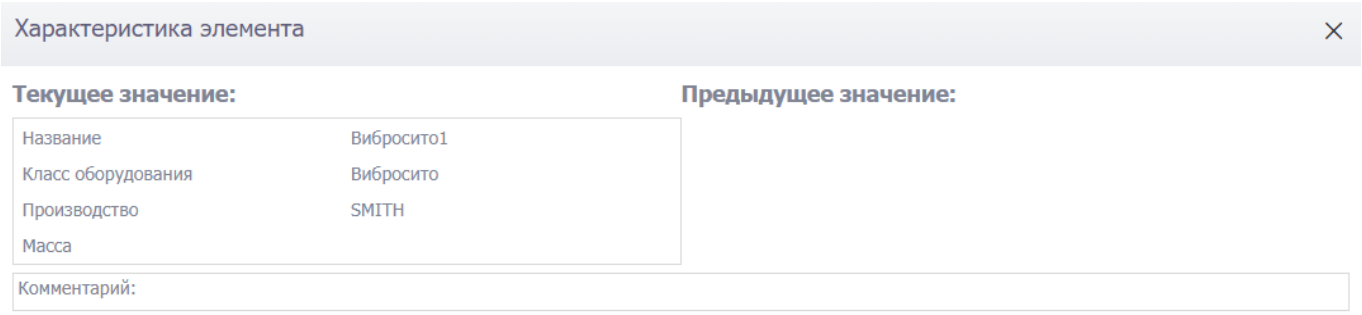



Рис. 3.20

### 3.5.3 Заявка на обновление элемента

Для создания заявки на обновление элемента, в конкретном разделе, выберите элемент в справочнике и нажмите на кнопку (Заявка на обновление данных элемента) (рис. 3.21). Затем в окне «Заявка на добавление справочного элемента» (рис. 3.22) измените характеристики элемента, комментарий или документ стандартным для программы образом (описан в разделе 3.5.2 «Заявки на добавление элемента»). После внесения изменений нажмите на кнопку Подать заявку.

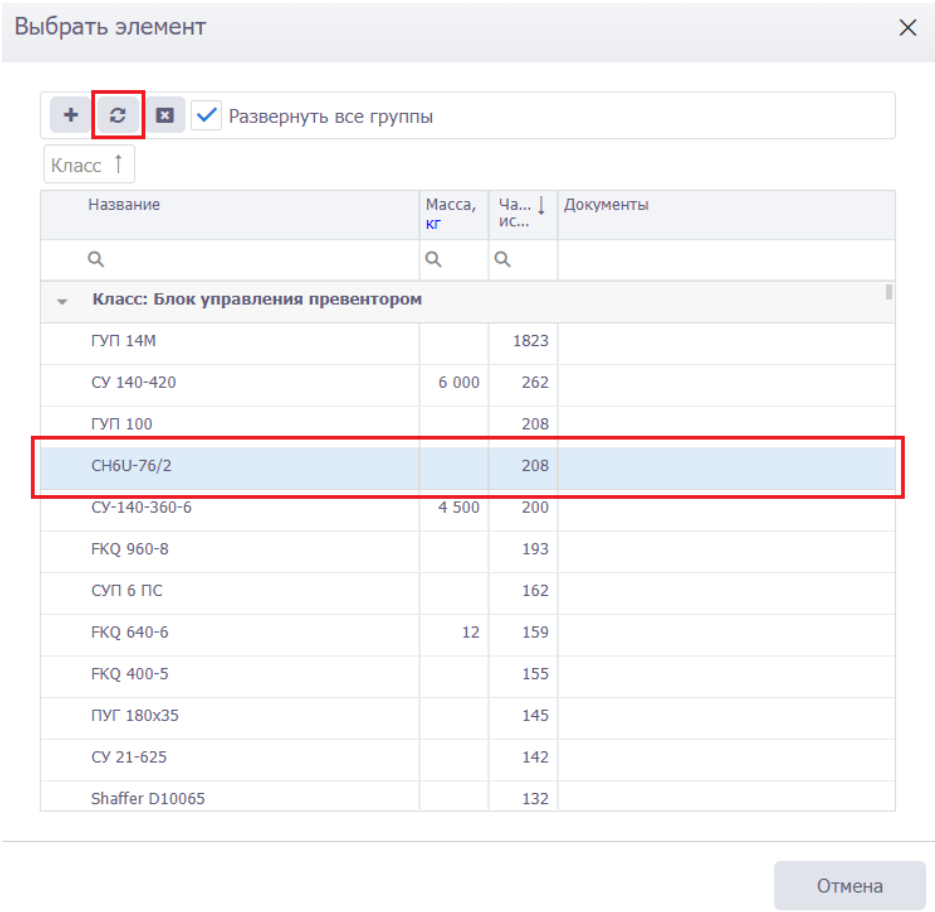



Рис. 3.21

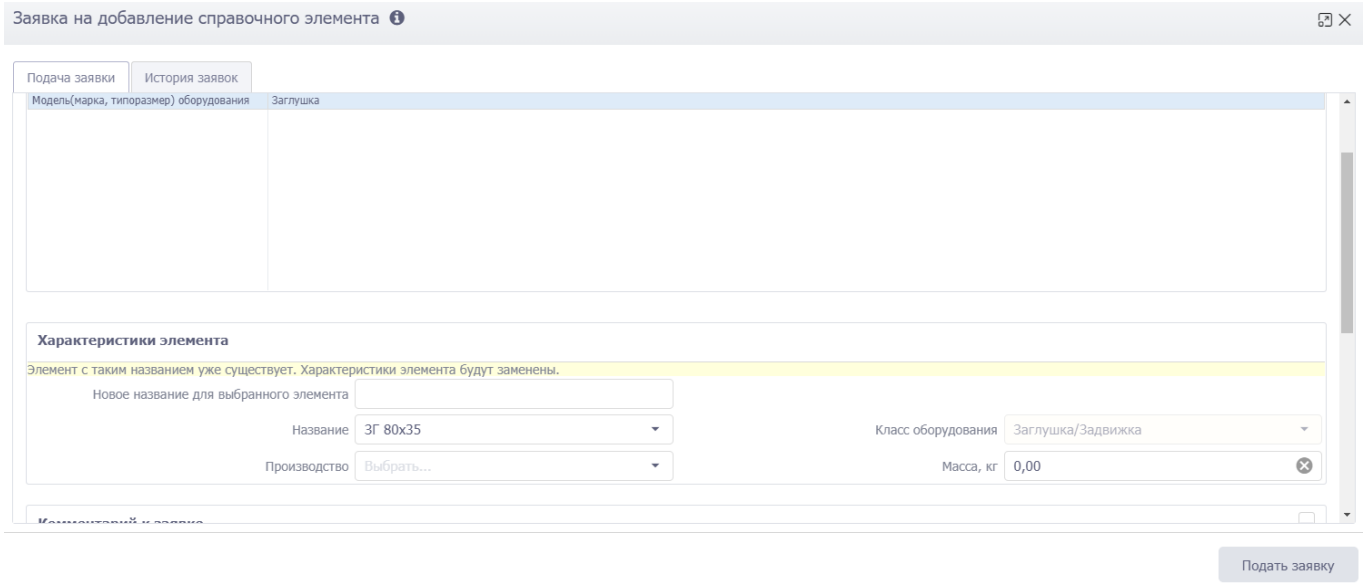



Рис. 3.22

## 3.6 Сводка

### 3.6.1 Общие свойства

На вкладке «Общие свойства» (рис. 3.23) в табличном виде представлены данные по скважине: схема бурения, общие свойства, КПЭ бурения, НПВ, проведение ВМР / передвижки, стволы скважины, конструкция / секции скважины.

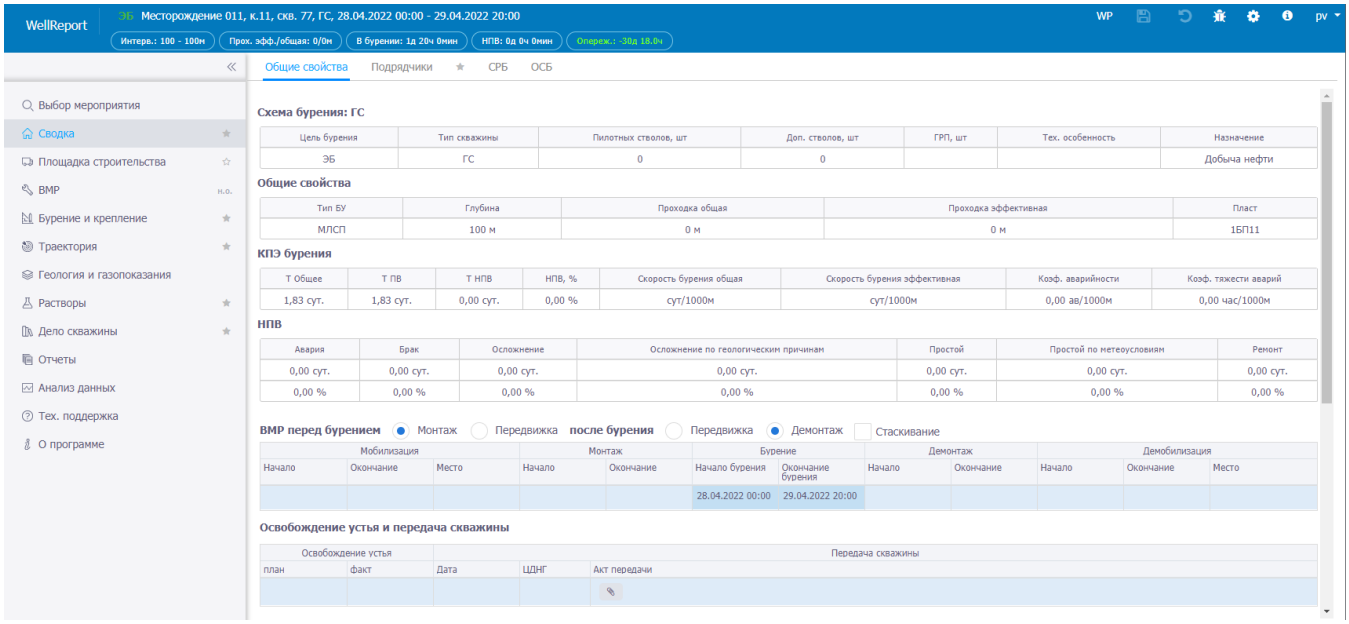



Рис. 3.23

**ВМР**

Таблица «ВМР» разделена на 2 блока:

**- «ВМР перед бурением»;**

**- «ВМР после бурения».**

Использование переключателей «Монтаж», «Передвижка», «Демонтаж» и установка флага в полях «Стаскивание», «Переезд» зависят от выбора цели бурения скважины.

**На объектах ЭБ:**

В блоке «ВМР перед бурением» активны переключатели «Монтаж» и «Передвижка».

В блоке «ВМР после бурения» активны переключатели «Передвижка» и «Демонтаж». При выборе переключателя «Демонтаж» появляется возможность установки флага в полях «Стаскивание» и «Переезд».

Колонки в таблице «ВМР» изменяются в зависимости от выбранного переключателя.

**На объектах ЭБ:**

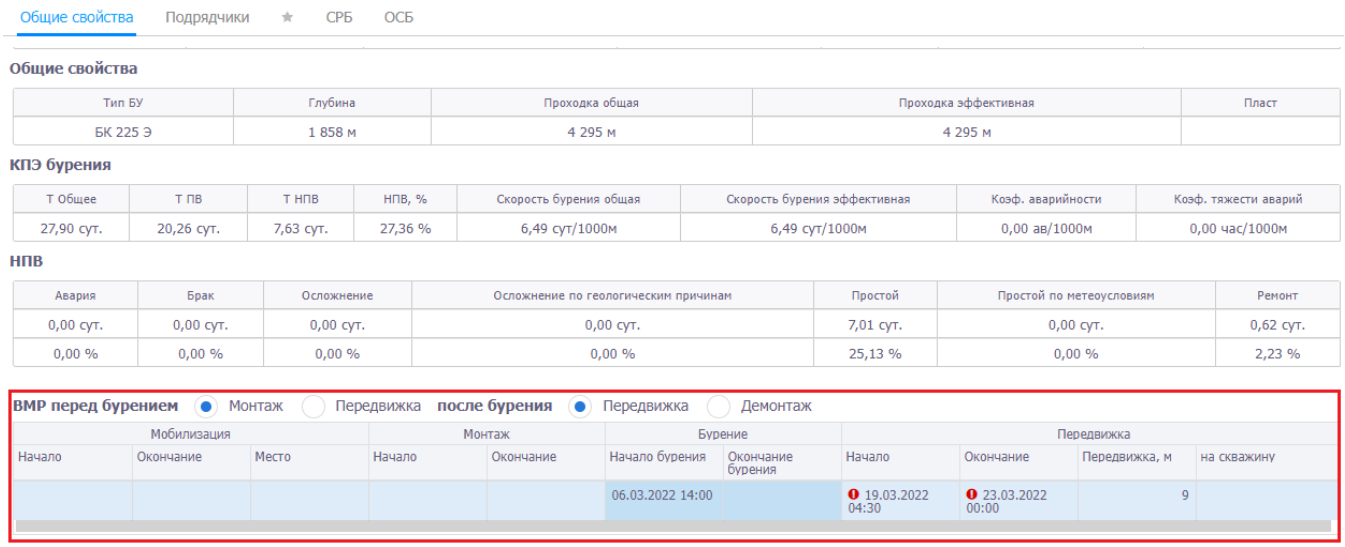



Рис. 3.24

Область «Бурение» с колонками Начало/Окончание бурения не редактируемая и доступна всегда независимо от выбранного переключателя.

1) Если в блоке «ВМР перед бурением» установлен переключатель «Монтаж» – отображаются области «Мобилизация» (с возможностью указать дату и время начала и окончания, и место) и «Монтаж» (с возможностью указать дату и время начала и окончания) (рис. 3.25);

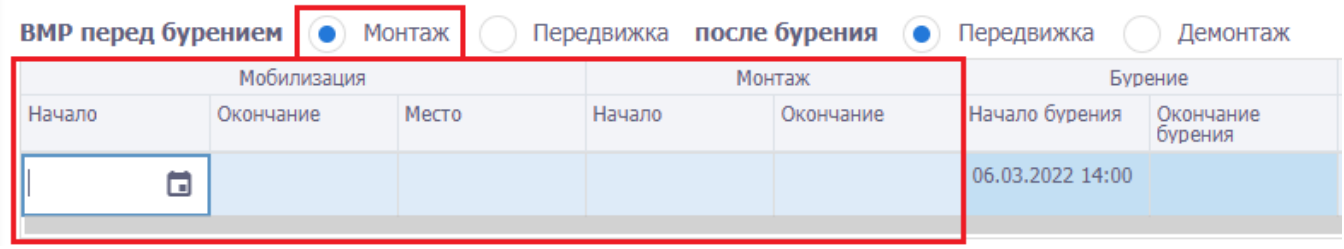



Рис. 3.25

При переключении флага с «Монтажа» на «Передвижку» в блоке «ВМР перед бурением» сбрасываются даты мобилизации.

2) Если в блоке «ВМР перед бурением» установлен переключатель «Передвижка» и сняты основные флаги – доступен блок «Передвижка» (с возможностью указать дату и время начала и окончания, и расстояние до 100 м включительно) (рис. 3.26);

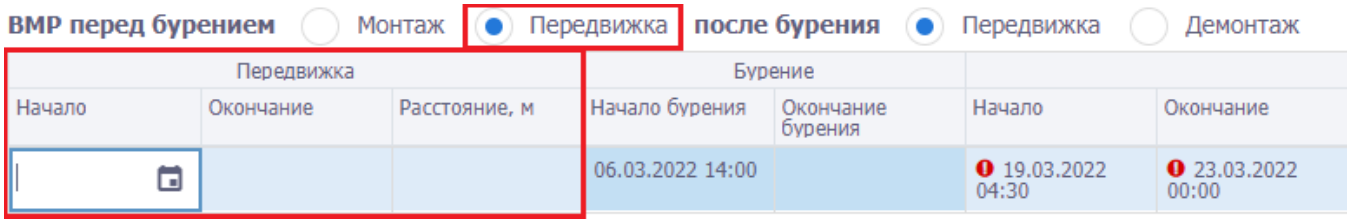



Рис. 3.26

3) Если в блоке «ВМР перед бурением» установлен переключатель «Монтаж», а в блоке «ВМР после бурения» установлен переключатель «Передвижка», то в таблице отображаются области (рис. 3.27):

- «Мобилизация» (с возможностью указать начало, окончание и место);
- «Монтаж» (с возможностью указать начало и окончание выбором значения из раскрывающегося календаря);
- «Бурение» (поля не редактируемы);
- «Передвижка» (с возможностью указать дату и время начала и окончания, длину передвижки и на какую скважину. Поля начало и окончание заполняются выбором значения из раскрывающегося календаря; поле «Передвижка» заполняется вводом значения вручную с клавиатуры, данные в поле «на скважину» выбираются из открывшегося диалогового окна);

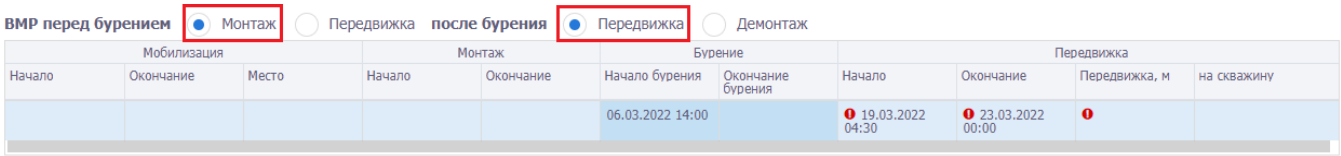



Рис. 3.27

4) Если в блоке «ВМР перед бурением» установлен переключатель «Монтаж», а в блоке «ВМР после бурения» установлен переключатель «Демонтаж», то в таблице отображаются области (рис. 3.28):

- «Мобилизация» (с возможностью указать начало, окончание и место);
- «Монтаж» (с возможностью указать начало и окончание выбором значения из раскрывающегося календаря);
- «Бурение» (поля не редактируемы);
- «Демонтаж» (с возможностью указать дату и время начала и окончания);
- «Демобилизация» (с возможностью указать дату и время начала и окончания, и место);

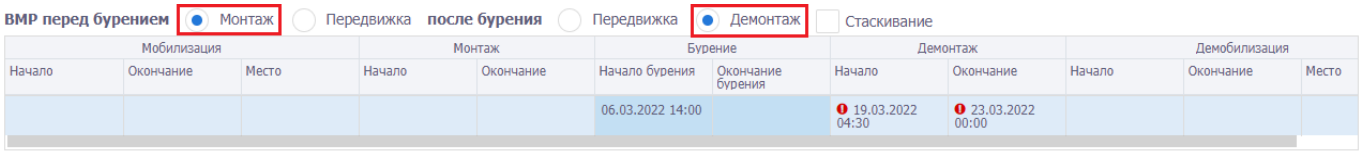



Рис. 3.28

Если установлен флаг в поле «Стаскивание», то в таблице появляется колонка «Стаскивание» (с возможностью указать дату и время начала).

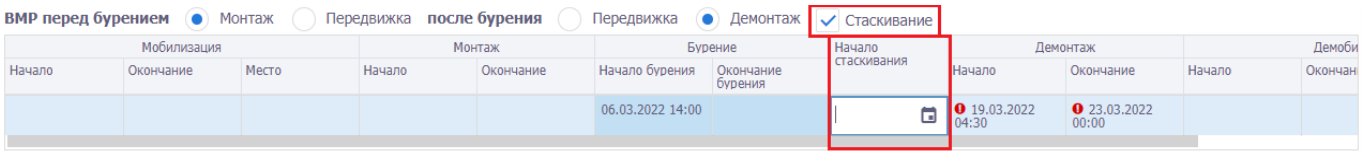



Рис. 3.29

5) Если в блоках «ВМР перед бурением» и «ВМР после бурения» установлен переключатель «Передвижка», то в таблице отображаются области (рис. 3.30):

- «Передвижка» (с возможностью указать дату и время начала и окончания, и расстояние до 100м включительно);

- «Бурение» (поля не редактируемы);

- «Передвижка» (с возможностью указать дату и время начала и окончания, длину передвижки и на какую скважину. Поля «Начало» и «Окончание» заполняются выбором значения из раскрывающегося календаря; поле «Передвижка» заполняется вводом значения вручную с клавиатуры, данные в поле «на скважину» выбираются из открывшегося диалогового окна).

**Примечание.** В блоке «ВМР перед бурением» при переключении с «Монтажа» на «Передвижку» сбрасываются даты мобилизации.

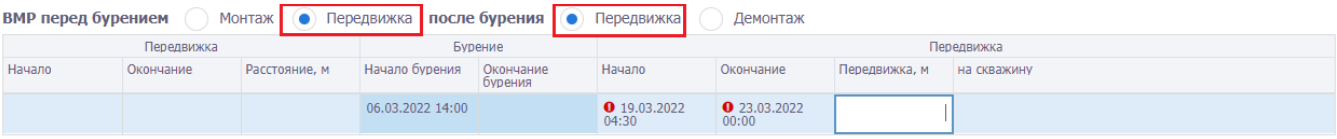



Рис. 3.30

6) Если в блоке «ВМР перед бурением» стоит переключатель «Передвижка», а в блоке «ВМР после бурения» стоит переключатель «Демонтаж», то в таблице отображаются области (рис. 3.31):

- «Передвижка» (с возможностью указать дату и время начала и окончания, и расстояние до 100м включительно);

- «Бурение» (поля не редактируемы);

- «Демонтаж» (с возможностью указать дату и время начала и окончания);

- «Демобилизация» (с возможностью указать дату и время начала и окончания, и место);

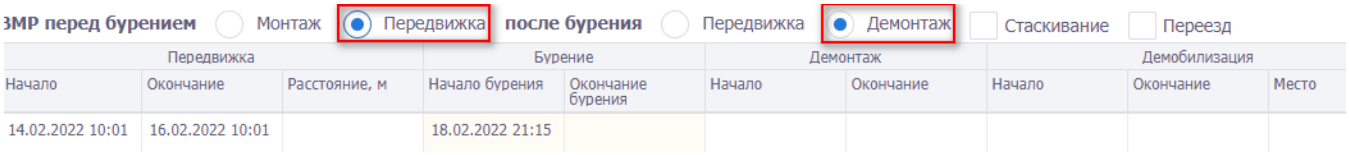



Рис. 3.31

Если не задана дата окончания бурения в полях «Демонтаж» и «Демобилизация» при указании дат начала и окончания появляется сообщение (рис. 3.32 - рис. 3.33):

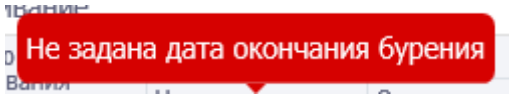



Рис. 3.32

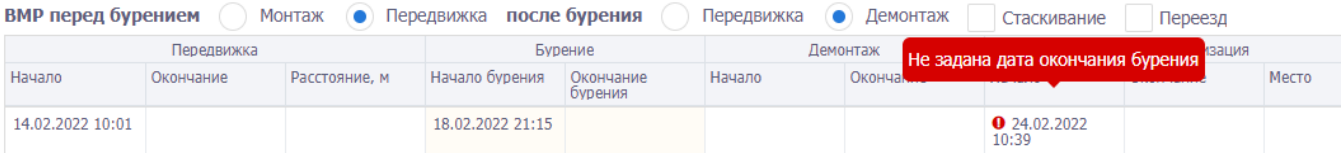



Рис. 3.33

Если в разделе «Бурение и крепление» / Вкладка «Операции» не заведены операции в блоке «Освобождение устья» при указании дат начала и окончания, появляется сообщение (рис. 3.34 - рис. 3.35):

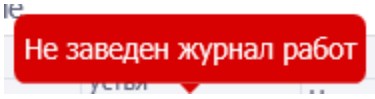



Рис. 3.34

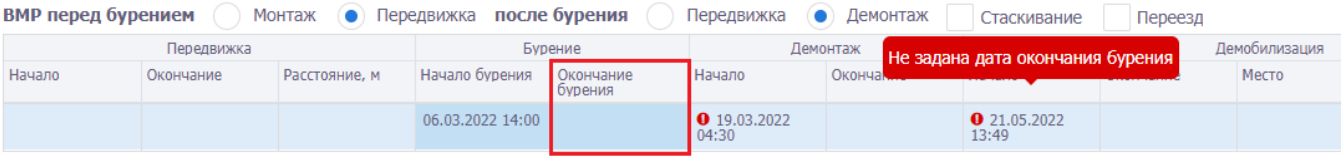



Рис. 3.35

**На объектах ЗБС:**

Переключатели в таблице не активны (рис. 3.36).

Для редактирования доступны области таблицы «ВМР перед бурением / после бурения»:

- «Мобилизация» (с возможностью указать дату и время начала и окончания и место);

- «Монтаж» (с возможностью указать дату и время начала и окончания);

- «Передвижка» (с возможностью указать дату и время начала и окончания, передвижку и скважины).

Значения вводятся вручную с клавиатуры или с помощью выбора значения из раскрывающегося календаря.

Общие свойства | Подрядчики | СРБ | ОСБ | Согласование данных

НПВ

| Авария | Брак | Осложнение | Осложнение по геологическим причинам | Простой | Простой по метеоусловиям | Ремонт |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,50 сут. | 0,00 сут. | 0,00 сут. | 0,00 сут. | 0,00 сут. | 0,00 сут. | 0,00 сут. |
| 50,00 % | 0,00 % | 0,00 % | 0,00 % | 0,00 % | 0,00 % | 0,00 % |

ВМР перед бурением ● Монтаж ○ Передвижка после бурения ● Передвижка ○ Демонтаж

| Мобилизация | | | Монтаж | | Бурение | | Передвижка | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Начало | Окончание | Место | Начало | Окончание | Начало бурения | Окончание бурения | Начало | Окончание | Передвижка, м | на скважину |
| | | | | | 04.07.2017 00:00 | | | | | |

Рис. 3.36

**На объектах ПРБ:**

Переключатели в таблице не активны (рис. 3.37).

Для редактирования доступны области таблицы «ВМР перед бурением / после бурения»:

- «Мобилизация» (с возможностью указать дату и время начала и окончания, и место);

- «Монтаж» (с возможностью указать дату и время начала и окончания);

- «Передвижка» (с возможностью указать дату и время начала и окончания, передвижку и скважины).

Значения вводятся вручную с клавиатуры или с помощью выбора значения из раскрывающегося календаря.

Общие свойства | Подрядчики | СРБ | ОСБ

КПЭ бурения

| Т Общее | Т ПВ | Т НПВ | НПВ, % | Скорость бурения общая | Скорость бурения эффективная | Коэф. аварийности | Коэф. тяжести аварий |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 148,73 сут. | 143,54 сут. | 5,19 сут. | 3,49 % | 37,69 сут/1000м | 37,69 сут/1000м | 0,25 ав/1000м | 2,72 час/1000м |

НПВ

| Авария | Брак | Осложнение | Осложнение по геологическим причинам | Простой | Простой по метеоусловиям | Ремонт |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,64 сут. | 0,67 сут. | 0,00 сут. | 0,18 сут. | 0,17 сут. | 0,00 сут. | 3,55 сут. |
| 0,43 % | 0,45 % | 0,00 % | 0,12 % | 0,11 % | 0,00 % | 2,38 % |

ВМР перед бурением ● Монтаж ○ Передвижка после бурения ● Передвижка ○ Демонтаж

| Мобилизация | | | Монтаж | | Бурение | | Передвижка | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Начало | Окончание | Место | Начало | Окончание | Начало бурения | Окончание бурения | Начало | Окончание | Передвижка, м | на скважину |
| | | | | | 27.02.2017 06:00 | 25.07.2017 23:30 | | | | |

Рис. 3.37

**Стволы скважины**

Для добавления дополнительного ствола нажмите на кнопку (Добавить потомка) в области *Стволы скважины* (рис. 3.38). В появившейся строке можно ввести с клавиатуры значения глубины срезки, точек Т1, Т2 и Т3, выбрать причину ликвидации ствола из выпадающего списка.

Общие свойства | Подрядчики | СРБ | ОСБ

| ВМР до начала бурения | | | ВМР после окончания бурения | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Передвижка | | | Демонтаж | | Освобождение устья | Демобилизация | | |
| Начало | Окончание | Расстояние, м | Начало | Окончание | | Начало | Окончание | Место |
| 15.02.2021 19:00 | 16.02.2021 05:00 | 9 | | | | | | |

Стволы скважины

| Имя | Тип | Факт, по стволу | | | План, по стволу | | | Длина гор. участка, м | Длина гор. участка (план), м | Эфф. проходка, м | Общая проходка, м | Кол-во операций | Причина ликвидации |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Т1, м | Т2, м | Т3, м | Т1, м | Т2, м | Т3, м | | | | | | |
| G | Материнский | 3 744 | 3828,6 | 5 757 | 3 757,1 | 3 981,2 | 5 757 | 1 928,4 | 1 775,8 | 5 757 | 5 757 | 205 | |

Рис. 3.38

**Примечание.** Заполнить поле «Причина ликвидации» можно только после добавления потомка в дополнительном стволе.

**Конструкция / Секции скважины**

В области *Конструкция / Секции скважины* (рис. 3.39) отображается конструкция скважины с проектными и фактическими значениями параметров конструкции.

Общие свойства | Подрядчики | СРБ | ОСБ | Согласование данных н.о.

| Передвижка | | | Демонтаж | | Освобождение устья | Демобилизация | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Начало | Окончание | Расстояние, м | Начало | Окончание | | Начало | Окончание | Место |
| 15.02.2021 19:00 | 16.02.2021 05:00 | 9 | | | | | | |

Стволы скважины

| Имя | Тип | Факт, по стволу | | | План, по стволу | | | Длина гор. участка, м | Длина гор. участка (план), м | Эфф. проходка, м | Общая проходка, м | Кол-во операций | Причина ликвидации |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Т1, м | Т2, м | Т3, м | Т1, м | Т2, м | Т3, м | | | | | | |
| G | Материнский | 3 744 | 3 828,6 | 5 757 | 3 757,1 | 3 981,2 | 5 757 | 1 928,4 | 1 775,8 | 5 757 | 5 757 | 205 | |

Конструкция / Секции скважины

| № | Секция | Внеш. диаметр колонны, план/факт, мм | Диаметр скважины, план/факт, мм | Интервал бурения (Верх), план/факт, м | Интервал бурения (Низ), план/факт, м | Начало, факт | Окончание, факт | Проходка, м | Т Общее, сут | Т бурения, сут | Т крепления, сут | Т НПВ, сут |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | СН | 245 / 245 | 300 / 300 | 0 / 0 | 80 / 80 | 16.02.2021 | 18.02.2021 | 80 | 1,71 | 0,29 | 1,42 | |
| 2 | СК | 178 / 178 | 220,7 / 220,7 | 80 / 80 | 3 017 / 3 004 | 18.02.2021 | 03.03.2021 | 2 924 | 13,49 | 9,73 | 3,76 | 0,63 |
| 3 | СХ | 114 / 127 | 155,6 / 155,6 | 3 017 / 3 004 | 5 757 / 5 757 | 03.03.2021 | 30.03.2021 | 2 753 | 27,09 | 23,93 | 3,17 | 3,94 |

Рис. 3.39

**Описание бурения**

Область *Описание бурения* доступна для ввода, если в разделе *Сводка / Общие свойства* в полях *Начало бурения* и *Окончание бурения* указана дата начала/окончания бурения, и она меньше текущей даты. Данные в области введите вручную с клавиатуры (рис. 3.40).

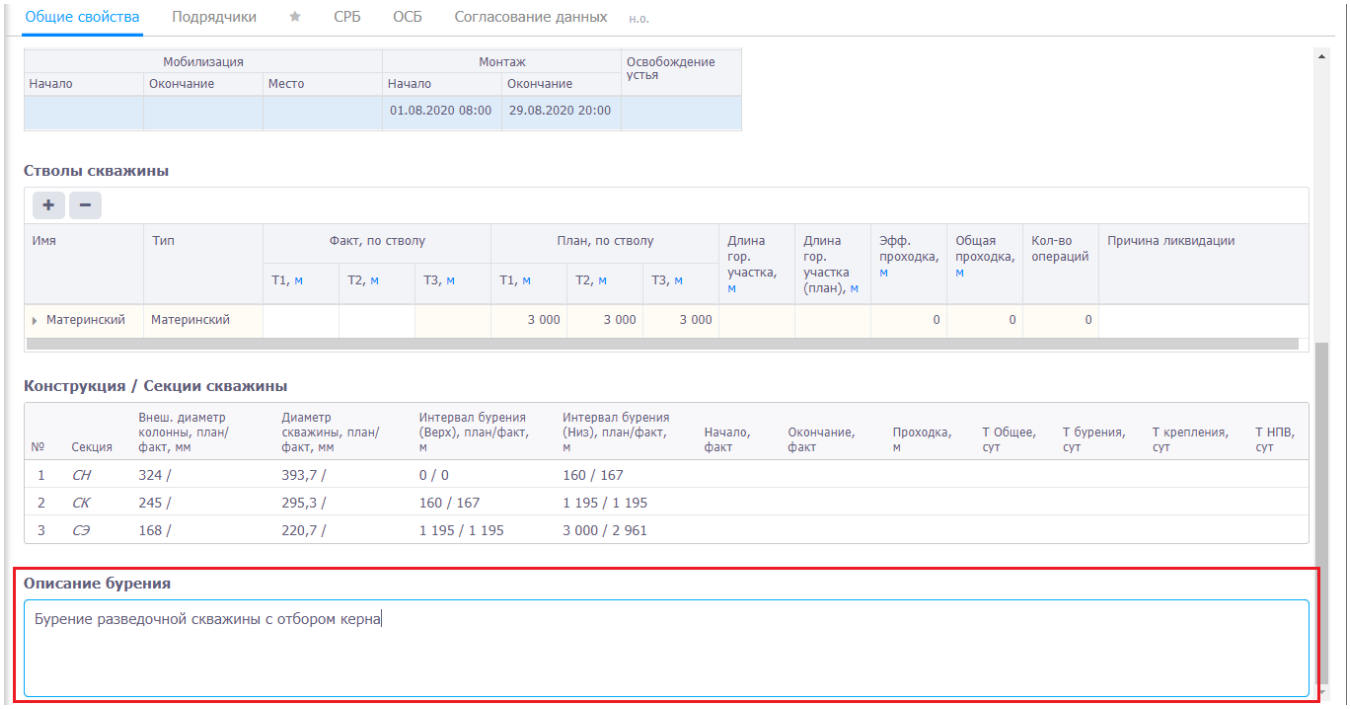



Рис. 3.40

***Примечание:*** чтобы попасть на вкладку «Сводка» / «Общие свойства» нажмите на название объекта в верхней области экрана

Месторождение 001, к.69А, скв. 69А1, ГС + МСГРП, 18.02.2022 21:15 - 01.03.2022 06:00.

### 3.6.2 Подрядчики

Рабочая область вкладки «Подрядчики» (рис. 3.41) представлена тремя областями – Кураторы, Подрядчики, Персонал.

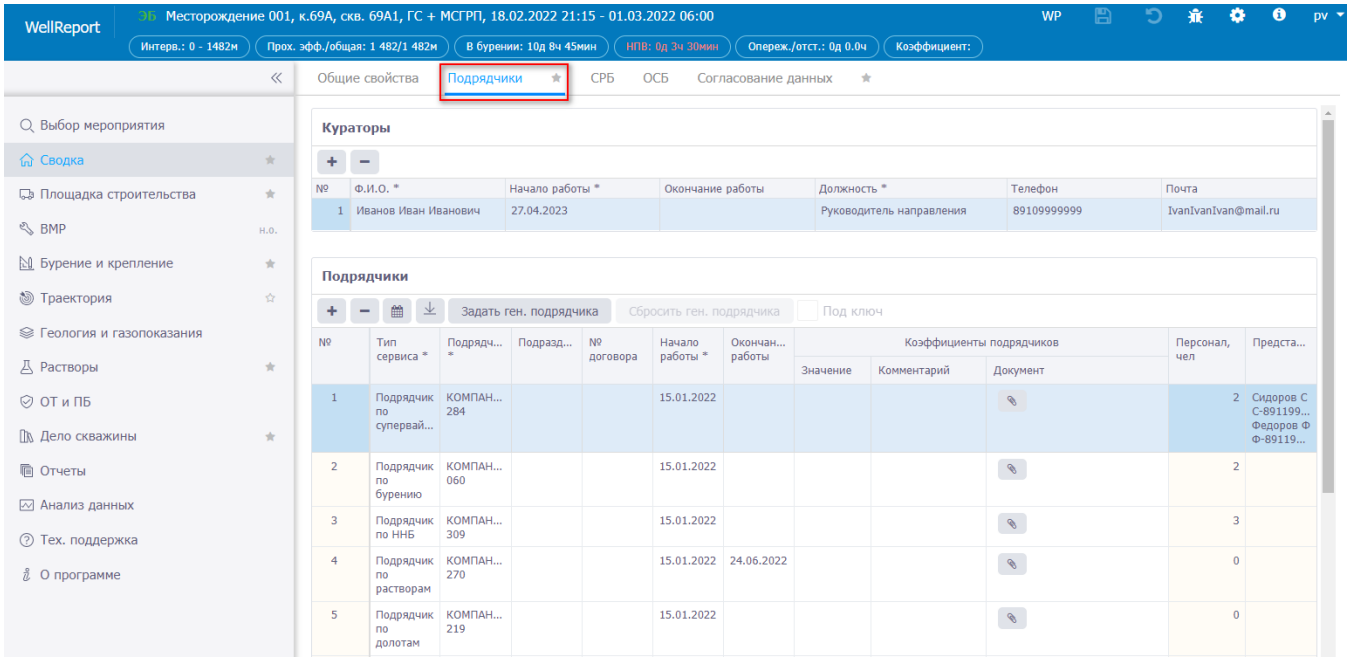



Рис. 3.41

Для добавления куратора в таблицу *Кураторы* (рис. 3.42) нажмите на кнопку (Добавить) и выберите куратора из выпадающего списка или введите ФИО с клавиатуры, выберите должность, введите телефон и почту. Начало и окончание работ выберите из выпадающих календарей.

Обязательные для заполнения поля обозначены знаком . Сохранить данные нельзя, если не заполнены обязательные поля.

Важные для заполнения поля обозначены знаком . Если пола, обозначенные данным знаком, не заполнены, сохранить данные можно, но метка сохранится для напоминания о заполнении поля.

Для удаления строки в таблице *Кураторы* нажмите на кнопку (Удалить).

**Примечание.** Если длина текста в полях «ФИО» меньше 3 знаков и больше 100, появится ошибка. Разрешенные символы – кириллица, пробел, ".", "-". Символы ".", " " и "-" не могут идти подряд. Первый символ должен быть в верхнем регистре. Символы после "." и " " должны быть в верхнем регистре.

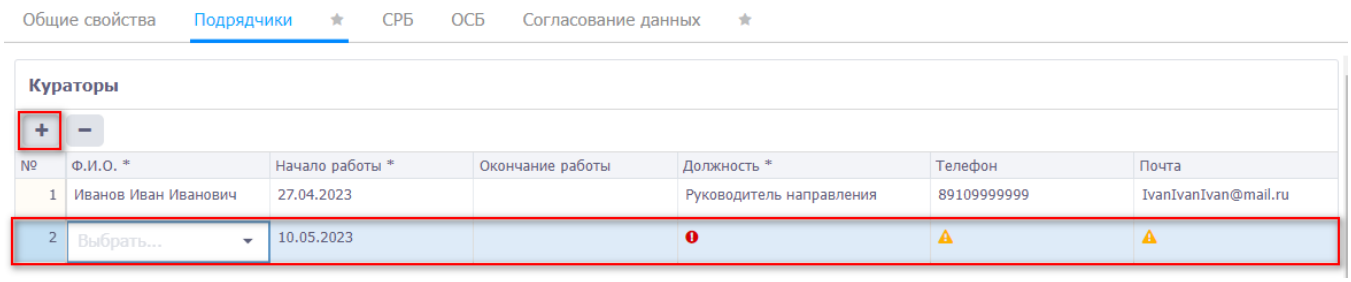



Рис. 3.42

В таблице *Подрядчики* (рис. 3.43) содержатся данные по фактическим подрядчикам. Для добавления подрядчика нажмите на кнопку (Добавить) и заполните поля. Обязательные для заполнения поля выделены * (звездочкой) в шапке таблицы.

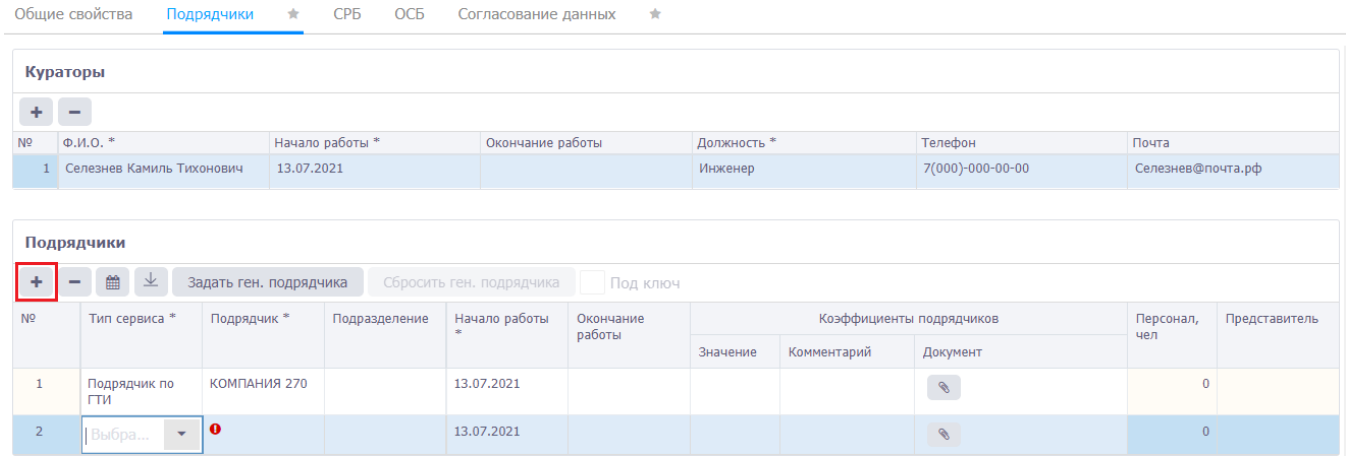



Рис. 3.43

Поля *Значения* и *Комментарий* заполняются вручную с клавиатуры. *Значение коэффициента подрядчика* вводится с клавиатуры в пределах от **0,9** до **1**.

Для добавления документа нажмите на кнопку (Добавить документ). В появившемся диалоговом окне выберите документ и нажмите на кнопку Открыть (рис. 3.44).

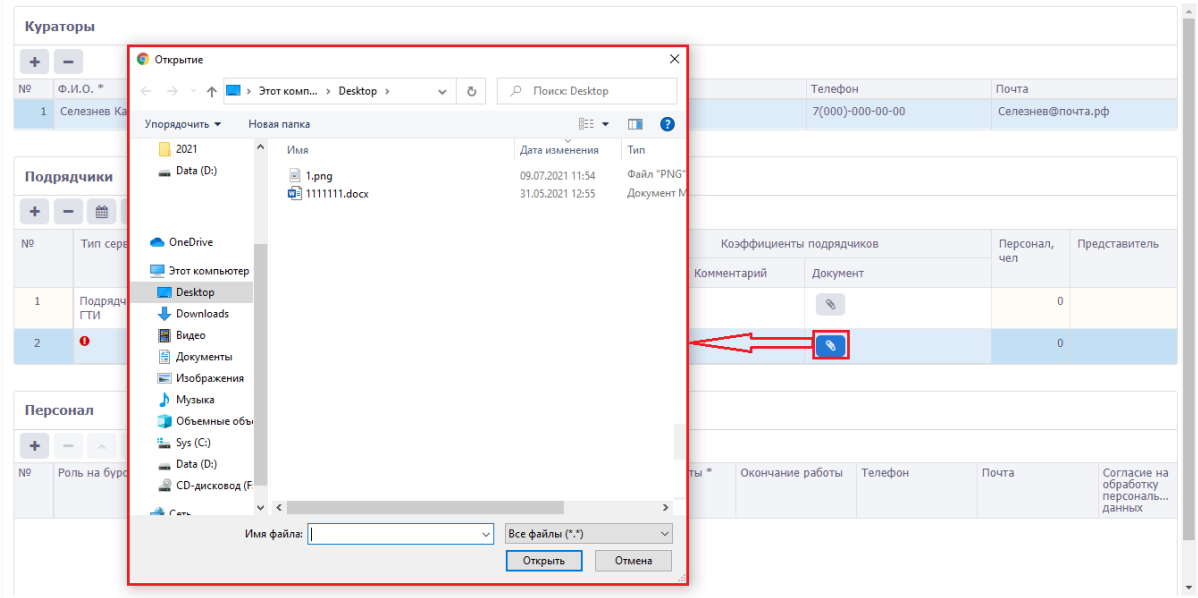



Рис. 3.44

Добавленный документ появится в таблице (рис. 3.45). Для того чтобы открыть документ нажмите на его название. Для того чтобы его удалить нажмите на кнопку внутри строки.

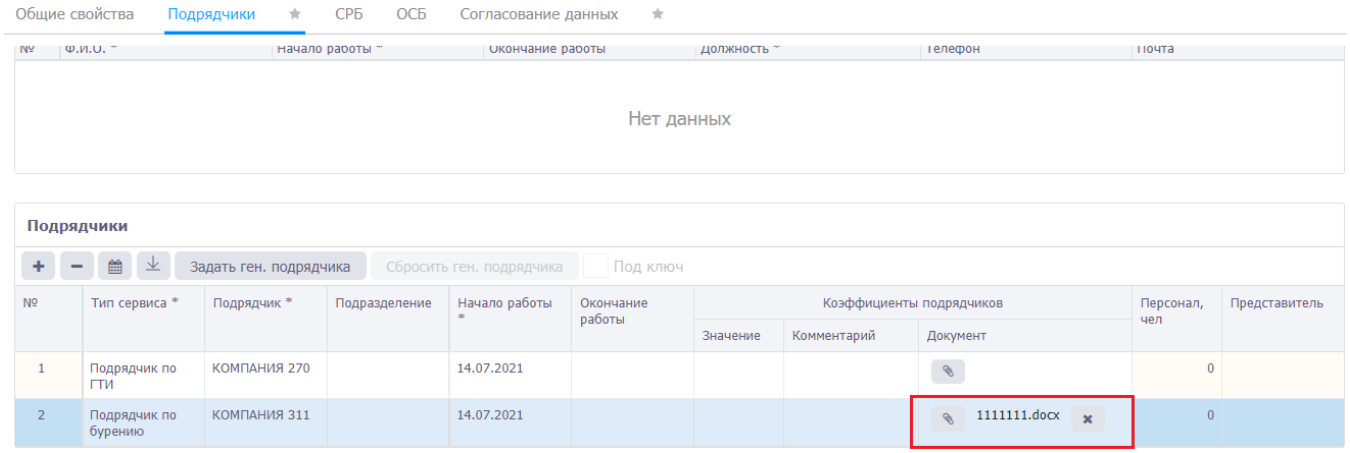



Рис. 3.45

**Примечание.** Область «Коэффициенты подрядчиков» (поля «Значение», «Комментарий», «Документ») доступны для ввода, когда «ГТМ активен и пользователь обладает ролью SMB_WELL_CURATOR» или «ГТМ закончен, разблокирован и пользователь обладает ролью SMB_WELL_CURATOR» или «ГТМ с прикрепленным актом об окончании бурения, но еще не заблокированный и пользователь обладает ролью SMB_WELL_CURATOR».

Поля Персонал и Представитель заполняются автоматически при заполнении области Персонал.

**Примечание.** Для удаления подразделения выделите запись в ячейке и нажмите на кнопку «Delete», запись будет удалена.

Для удаления подрядчика выделите его в таблице, нажмите на кнопку (Удалить) и подтвердите удаление в окне «Подтверждение» (рис. 3.46).

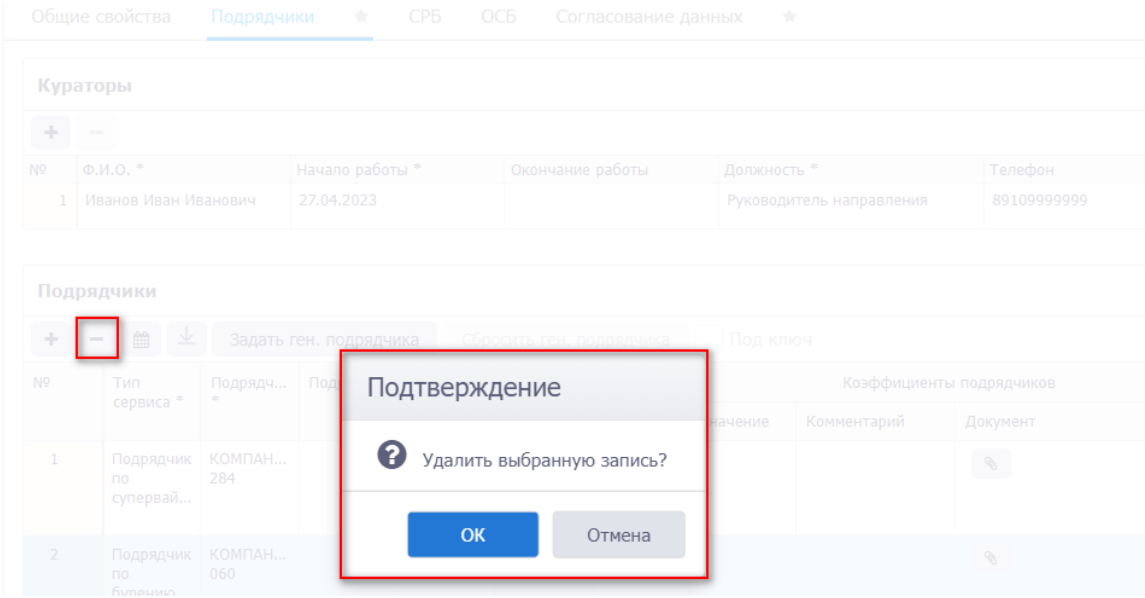



Рис. 3.46

Для добавления персонала выберите подрядчика в таблице *Подрядчики* и нажмите на кнопку (Добавить) в таблице *Персонал* (рис. 3.47).

Роль сотрудника выбирается из выпадающего списка; если работник является представителем подрядчика, установите флаг в поле «Представитель»; фамилия, имя, отчество, телефон, почта вводятся с клавиатуры; даты начала и окончания работы выбираются из выпадающих календарей; согласие на обработку персональных данных устанавливается с помощью флага . Для удаления работника выделите его в таблице, нажмите на кнопку (Удалить) и подтвердите удаление.

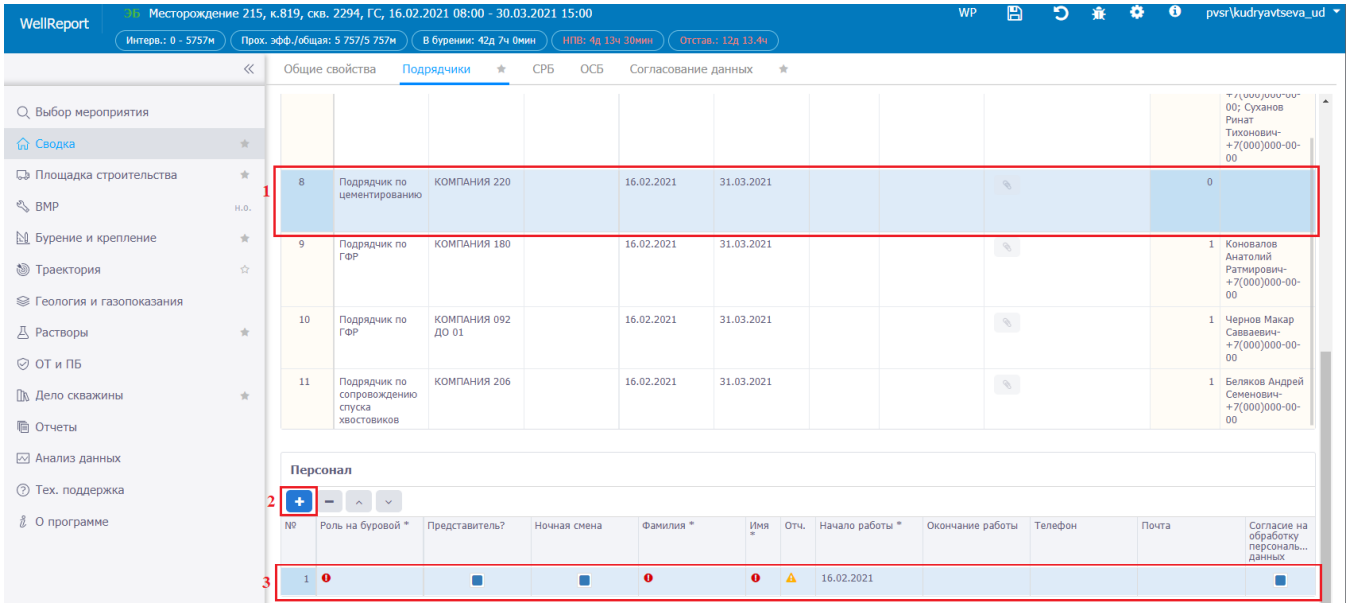



Рис. 3.47

**Примечание.** Если была изменена дата окончания работы подрядчика, и она меньше, чем дата окончания работы сотрудника, дата окончания работы сотрудника автоматически будет изменена на дату окончания работы подрядчика.

В таблице «Подрядчики» в поле «Представитель» отображается ФИО сотрудника и его номер телефона, если он отмечен, как представитель в таблице «Персонал» (рис. 3.48).

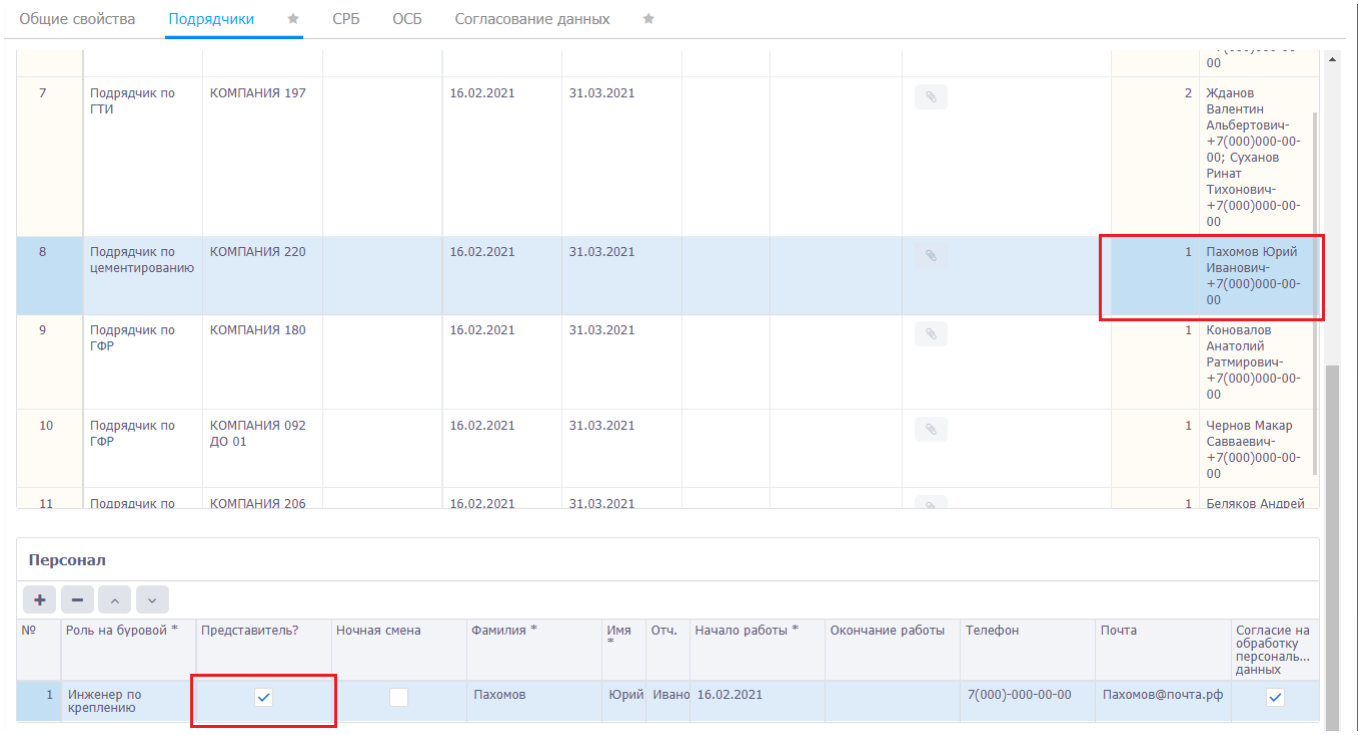



Рис. 3.48

Чтобы задать генерального подрядчика для другого подрядчика выделите подрядчика в таблице, нажмите на кнопку Задать ген. подрядчика, выберите генерального подрядчика в

открывшемся окне (рис. 3.49) и нажмите на кнопку Ок. В таблице отобразится генеральный подрядчик (рис. 3.50) и появится флаг Под ключ. Чтобы отменить выбор генерального подрядчика нажмите на кнопку Сбросить ген. подрядчика.

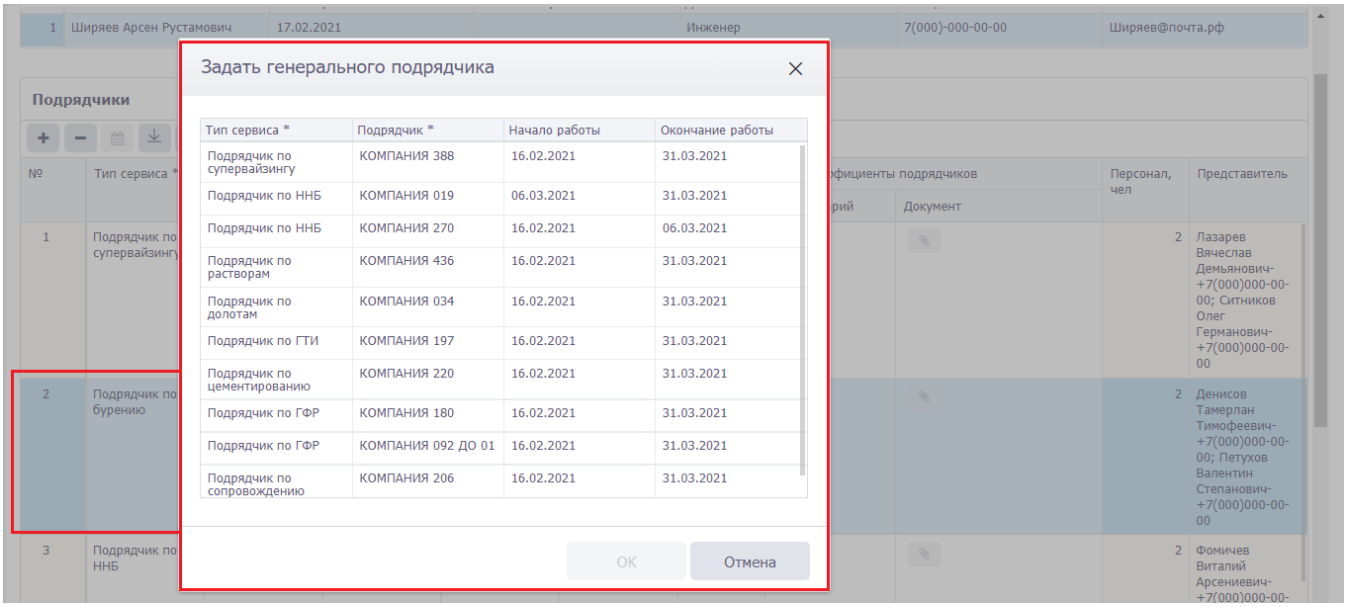



Рис. 3.49

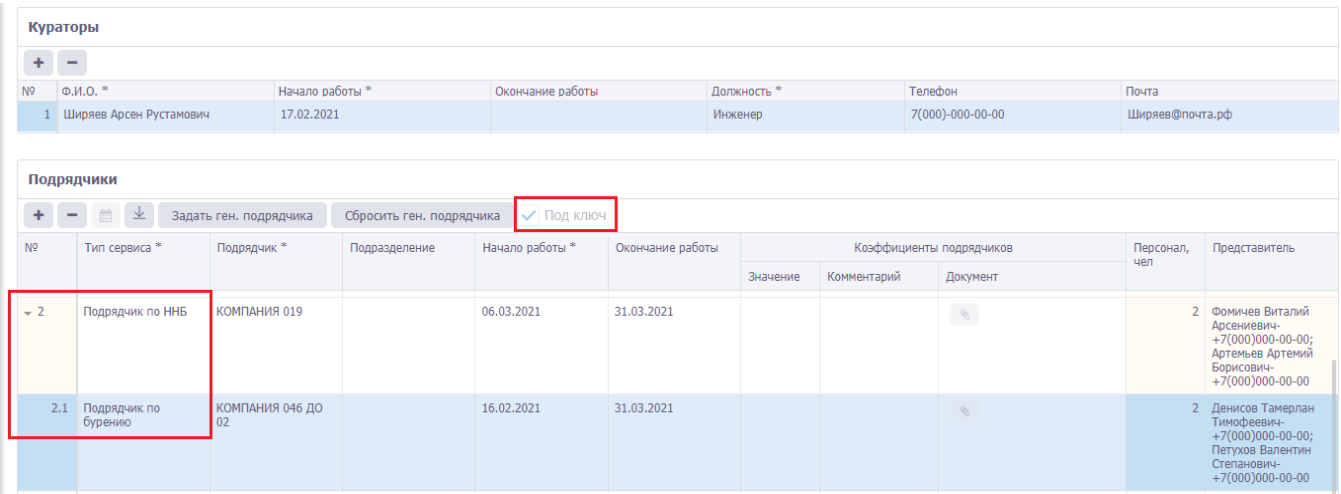



Рис. 3.50

Для добавления даты окончания сразу у всех подрядчиков нажмите на кнопку (Завершение периода работы подрядчика), появится окно «Выберите дату» (рис. 3.51). После выбора даты из выпадающего календаря и нажатия кнопки Ок дата окончания работ появится у тех подрядчиков, у которых она не была указана ранее (рис. 3.52).

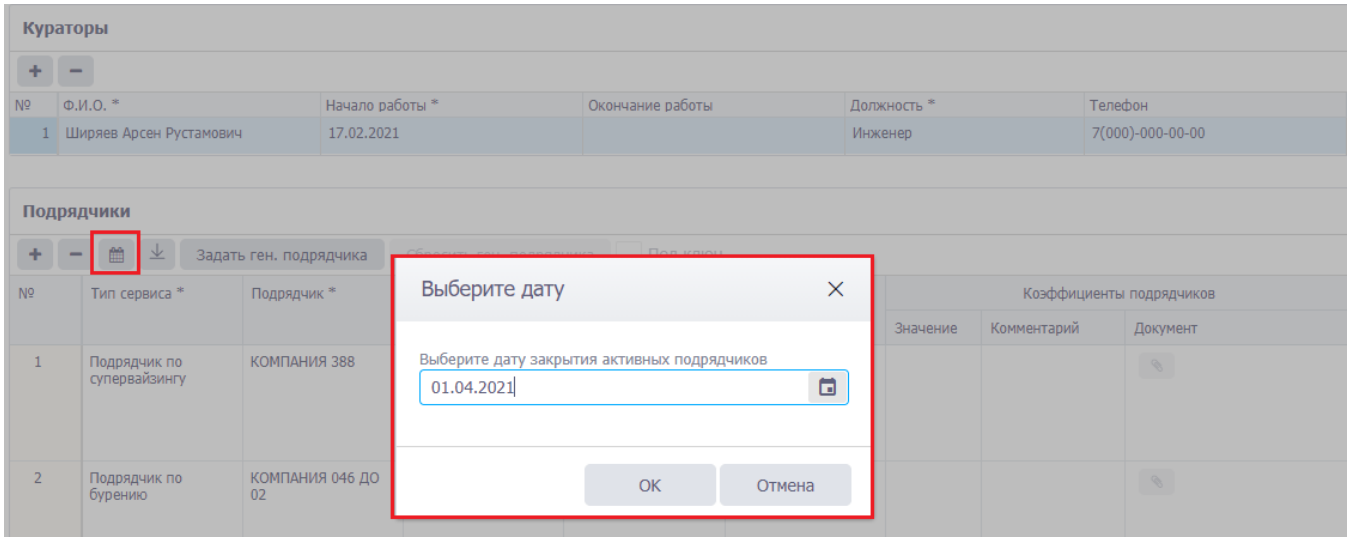



Рис. 3.51

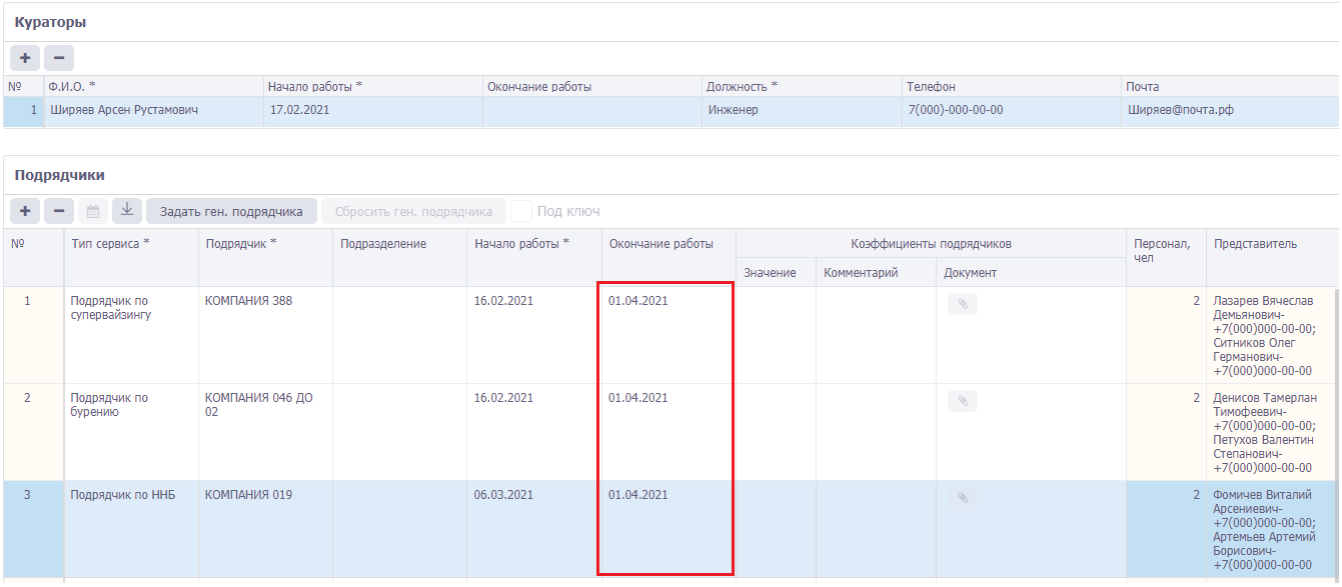



Рис. 3.52

Чтобы загрузить подрядчиков с другой скважины, нажмите на кнопку (Загрузить из другого мероприятия). В диалоговом окне выберите скважину из выпадающего списка, отобразятся подрядчики и кураторы. Затем установите флаги у нужных подрядчиков и кураторов (рис. 3.54) и нажмите на кнопку OK. Выбранные кураторы и подрядчики с персоналом будут загружены (рис. 3.55).

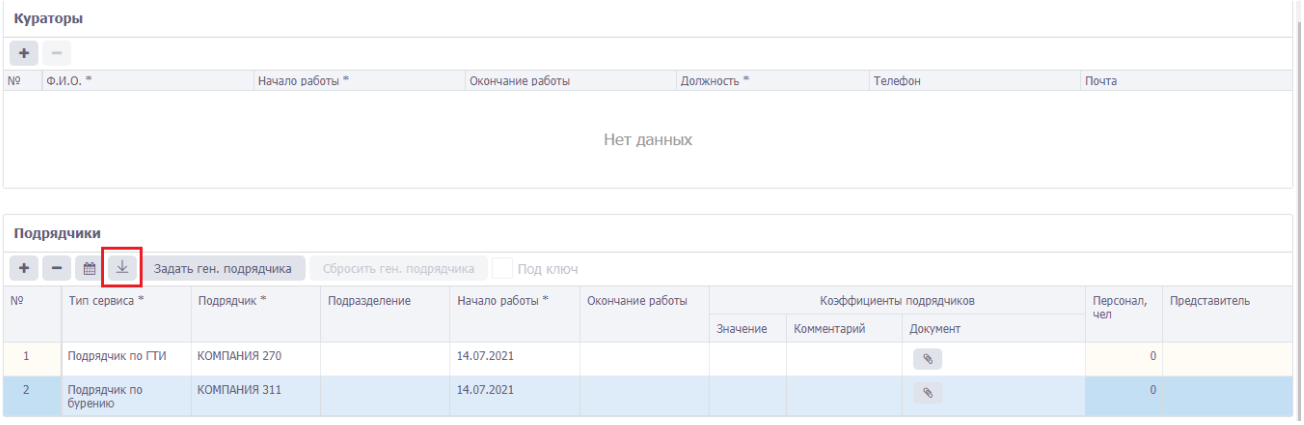



Рис. 3.53

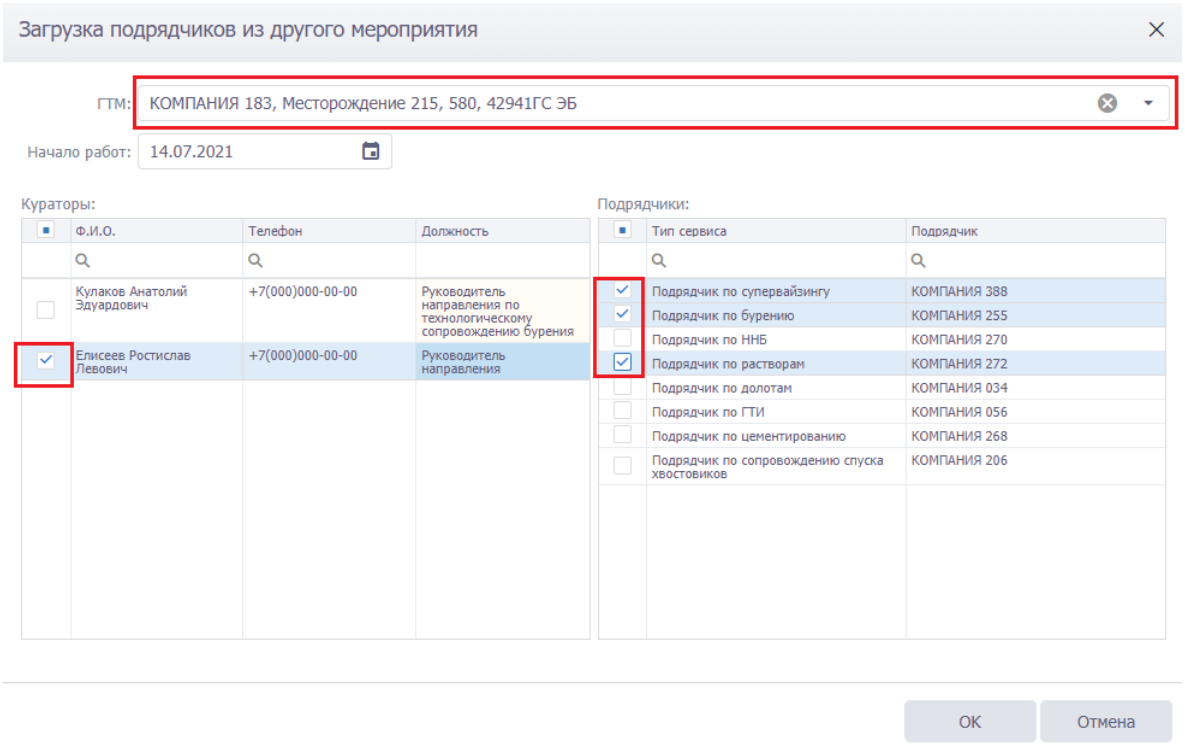



Рис. 3.54

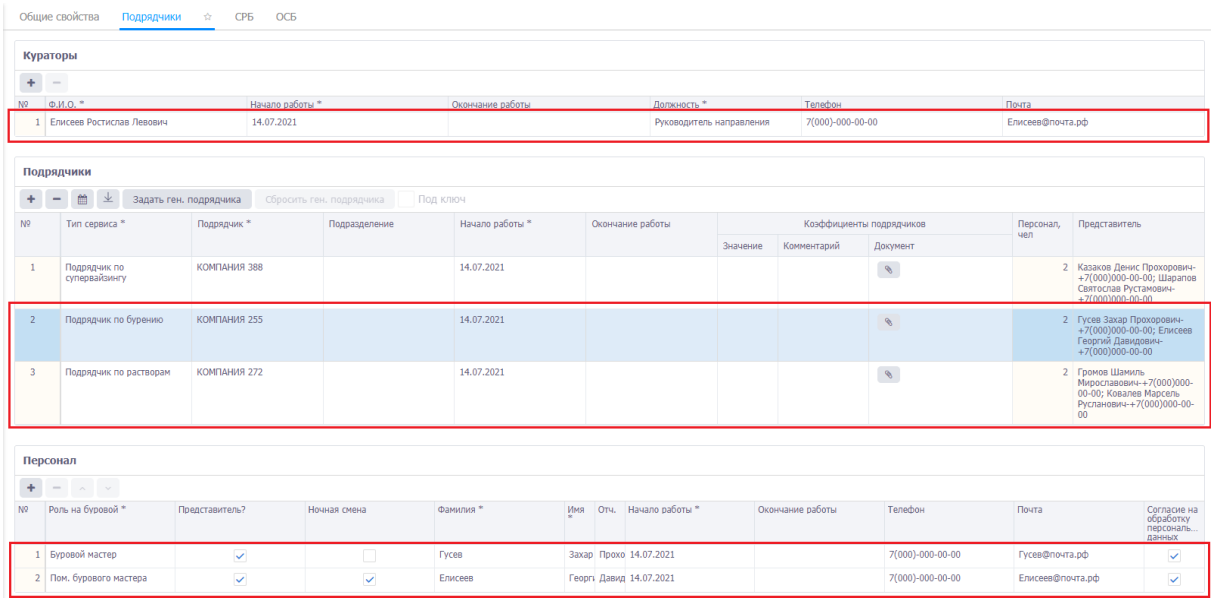



Рис. 3.55

### 3.6.3 СРБ

На вкладке «СРБ» отображаются данные суточного рапорта бурения.

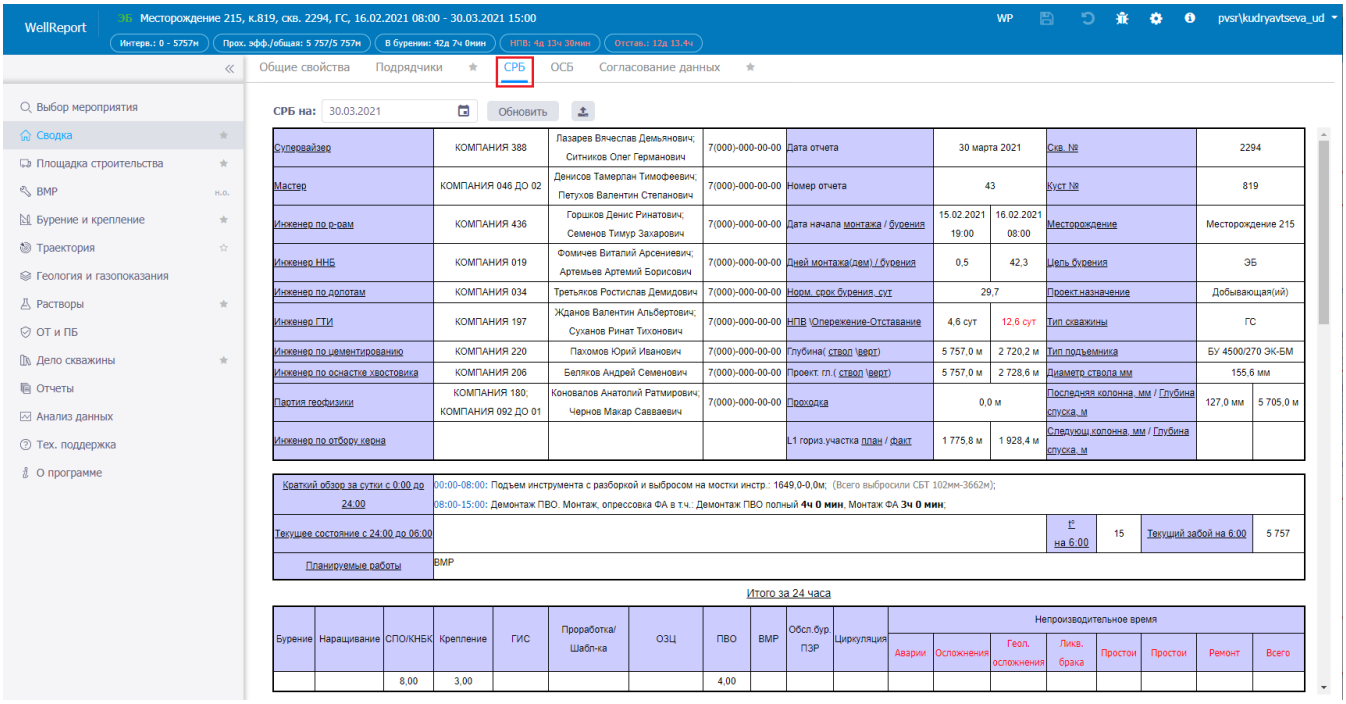



Рис. 3.56

Выберите дату рапорта из выпадающего календаря (рис. 3.57). После выбора даты нажмите на кнопку Обновить. Данные на вкладке будут обновлены.

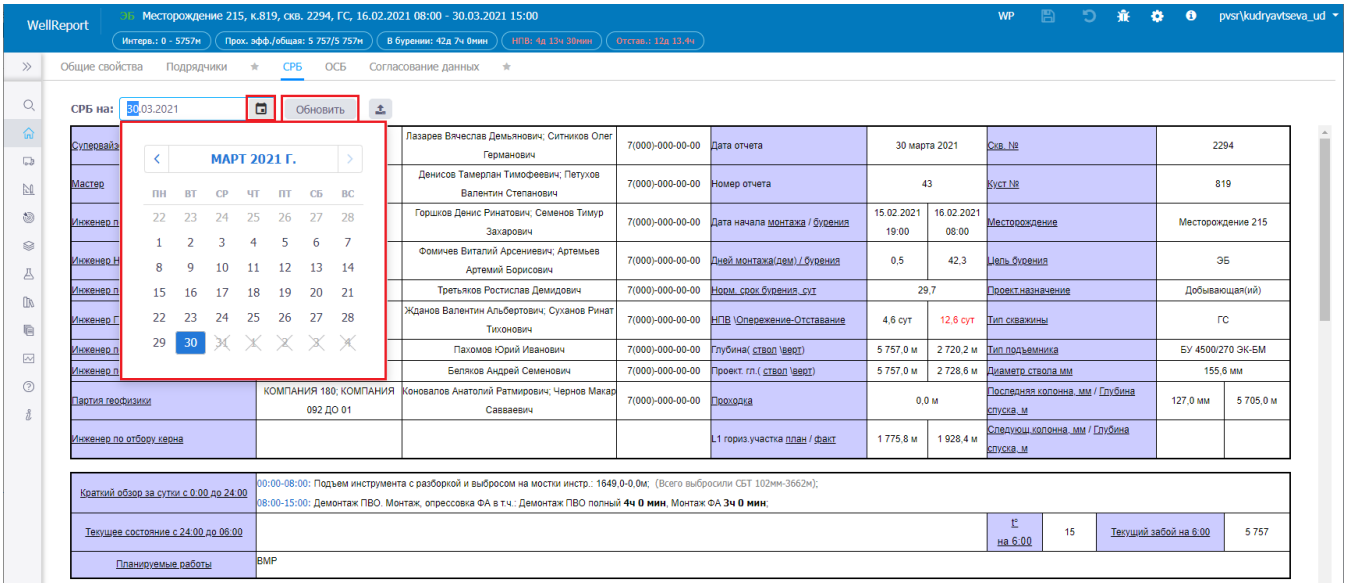



Рис. 3.57

По нажатию на управляющую ссылку (рис. 3.58) будет выполнен переход в раздел (рис. 3.59), который следует заполнить, для отображения данных в отчете.

Общие свойства | Подрядчики | СРБ | ОСБ | Согласование данных

СРБ на: 30.03.2021 Обновить

КНБК

| | |
|---|---|
| КНБК 1 Данные | |
| КНБК 2 Данные | |

Параметры долот

| № долота | № спуска | Диам., мм | Модель | сер. № | Насадки | Глубина от | Глубина до | Прох., м | Часы бур. | М/час | Состояние долота | Причина подъема |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

Режим бурения

| | Нагрузка на долото (тс) | Момент (кН*м) | Обороты рот.\СВП (об/мин) | Р насоса (атм) | Δ Р насоса (атм) | Q насоса (л/сек) | V прох. (м/час) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| План | 3-8 | 12-31 | 40-90 | 230-350 | 20-40 | 14-16 | 20 |
| Факт | | | | | | | |

Наработка

| | Талевый канат (Тн*км) | Переводник ВБТ (ч) | Инструм. (ч) | ВЗД (ч) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Допустимая | 7 500,0 | | | | | | |
| Текущая | 5 656,0 | | | | | | |

Текущие операции с учетом времени

| № | От | До | Время работы | Код | Вид | Глубина ствол | Операции | Предприятие, ответственное за НПВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 00:00 | 08:00 | 8:0 | | Подъем КНБК 1649,0-0,0м | 5 757 м | Подъем инструмента с разборкой и выбросом на мостки 8ч Всего выбросили СБТ 102мм-3662м | |
| 2 | 08:00 | 12:00 | 4:0 | | Демонтаж ПВО. Монтаж, опрессовка ФА | 5 757 м | Демонтаж ПВО полный 4ч | |
| 3 | 12:00 | 15:00 | 3:0 | | Демонтаж ПВО. Монтаж, опрессовка ФА | 5 757 м | Монтаж ФА 3ч | |
| | | | 15,0 | | НЕФТЬ=16,0 ДТ=29,3 ТЕХ.ВОДА=00.0 | | ПВ-15,0 ч | НПВ-0,0 ч |

Пласт

| Пласт | Гл (ств) пл. | Гл (вер) пл. | Радиус кр допуска | Альтитуда | Смещение | Азимут |
|---|---|---|---|---|---|---|
| АС11.1 | 3 757 | 2 762 | 25,0 | 61,5 | 1 420,1 | 233,8 |
| | | | | | | |

Вывоз отходов

| Вид отходов | вывезено / остаток | место складир. |
|---|---|---|
| ТФ | 0,0 / 0,0 | |
| ЖФ | 0,0 / 50,0 | |

ПМХ (Подача на Малых Ходах) на гл

| № | Насос | Øвтулок,мм | дх/мин | Р, атм |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Рис. 3.58

WellReport | Месторождение 215, к.819, скв. 2294, ГС, 16.02.2021 08:00 - 30.03.2021 15:00 | WP | pvsr\kudryavtseva_ud

Интерв.: 0 - 5757м | Прох. эфф./общая: 5 757/5 757м | В бурении: 42д 7ч 0мин | НПВ: 4д 13ч 30мин | Отстав.: 12д 13.4ч

Операции | Вспом. операции | НПВ | Рейсы | План. работы | Конструкция | Сетевой график

- Выбор мероприятия
- Сводка
- Площадка строительства
- Бурение и крепление
- Траектория
- Геология и газопоказания
- Растворы
- Дело скважины
- Отчеты
- Анализ данных
- Тех. поддержка
- О программе

Долотная программа

Рейсы

Пересч. нараб. | Ручной режим

| № | Начало | Конец | Глубина заб, м, Начало | Оконча... | Нач. проходки | Цель рейса |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 16.02.20... 08:00 | 16.02.20... 15:00 | 0 | 80 | 0 | Бурение сплошны забоем |
| 2 | 16.02.20... 15:00 | 16.02.20... 20:15 | 80 | 80 | | Спуск и цементирование обсадной колонн |
| 3 | 18.02.20... 01:00 | 19.02.20... 19:00 | 80 | 1 122 | 80 | Бурение сплошны забоем |
| 4 | 19.02.20... 19:00 | 27.02.20... 18:30 | 1 122 | 3 004 | 1 122 | Бурение сплошны забоем |
| 5 | 27.02.20... 19:30 | 01.03.20... 04:00 | 3 004 | 3 004 | | Спуск и цементирование обсадной колонн |
| 6 | 03.03.20... 12:45 | 06.03.20... 22:30 | 3 004 | 3 758 | 3 004 | Бурение с наборо зенитного угла |
| 7 | 06.03.20... 22:30 | 12.03.20... 06:00 | 3 758 | 4 310 | 3 758 | Бурение сплошны забоем |

Компоновка рейса

Пересч. наработку | Копировать из рейса | Копировать из П.Б.

| Тип | Элемент * | Колич. в компоно... шт. | Внеш. диам., мм | Внут. диам., мм | Длина, м | Нараст... длина, м | Масса, кг | Сер. н номер |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Долото | BS 300 SD 619 | 1 | 300 | | 0,34 | 0,34 | 97 | 01_77 |
| Переводник | Переводник 152/171 | 1 | | | 0,4 | 0,74 | 0 | |
| Бурильная труба | УБТ-203x71.5 | 1 | 203 | 71,5 | 9,4 | 10,14 | 0 | |
| Переводник | П147/171 | 1 | 171 | | 0,42 | 10,56 | 35 | |
| Переводник | Переводник 133x147 | 1 | 175 | | 0,3 | 10,86 | 40 | |
| Бурильная труба | ТБПК-127x9.19 "G-105" | 56 | 127 | 108,6 | 64,12 | 74,98 | 0 | |

Рис. 3.59

### 3.6.4 ОСБ

На вкладке «ОСБ» отображаются данные оперативной сводки бурения.

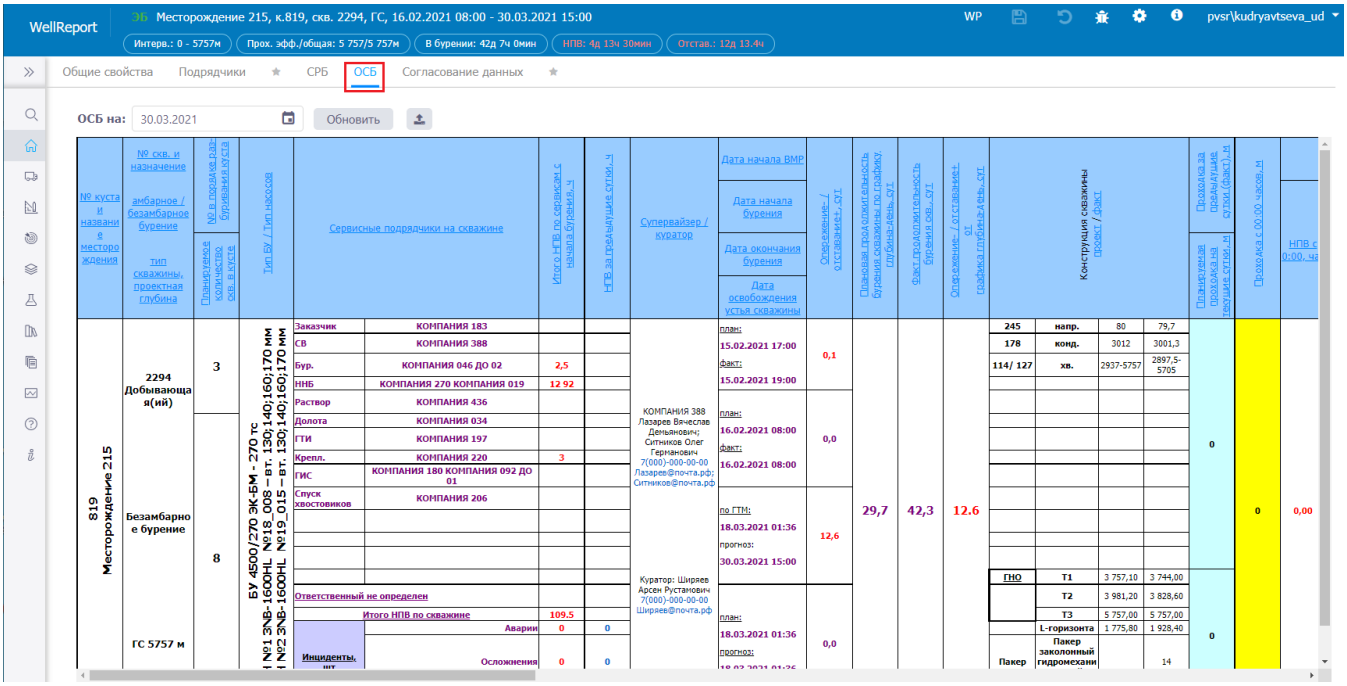



Рис. 3.60

Дата выбирается из выпадающего календаря (рис. 3.61). После выбора даты следует нажать кнопку Обновить. Данные на вкладке будут обновлены.

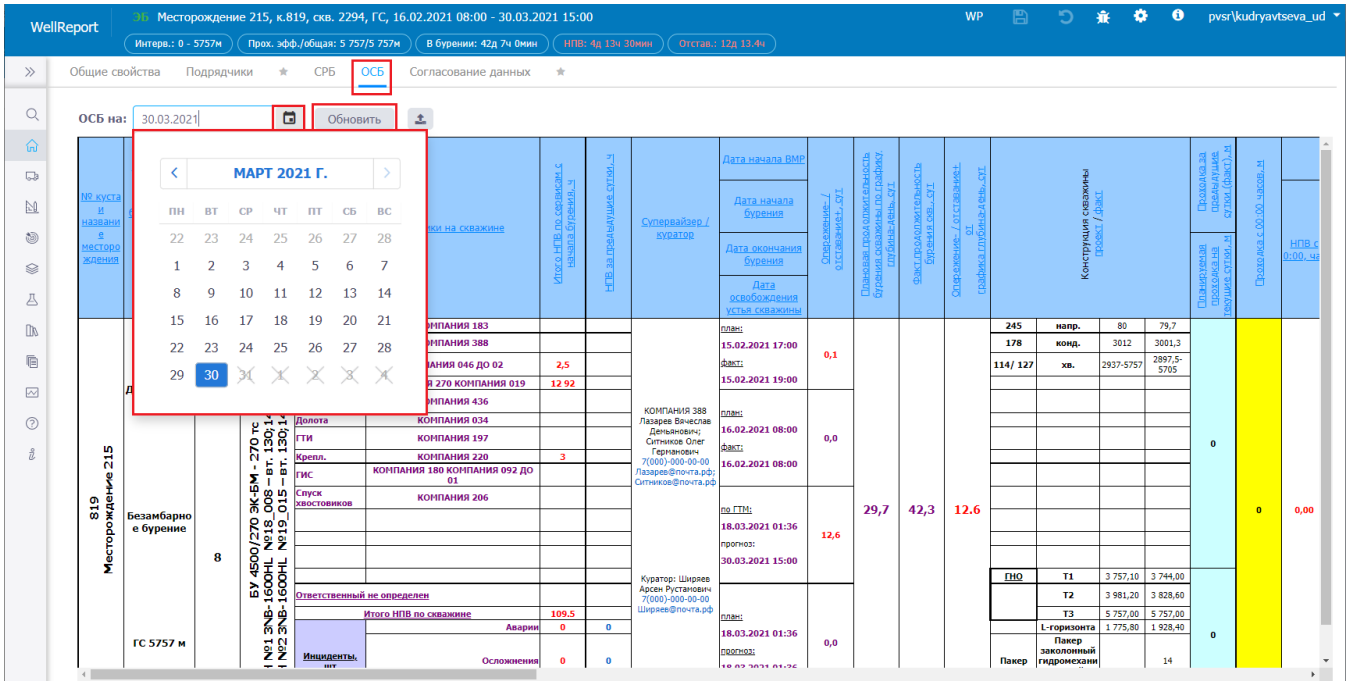



Рис. 3.61

По нажатию на управляющую ссылку (рис. 3.62) будет выполнен переход в раздел (рис. 3.63), который следует заполнить, для отображения данных в отчете.

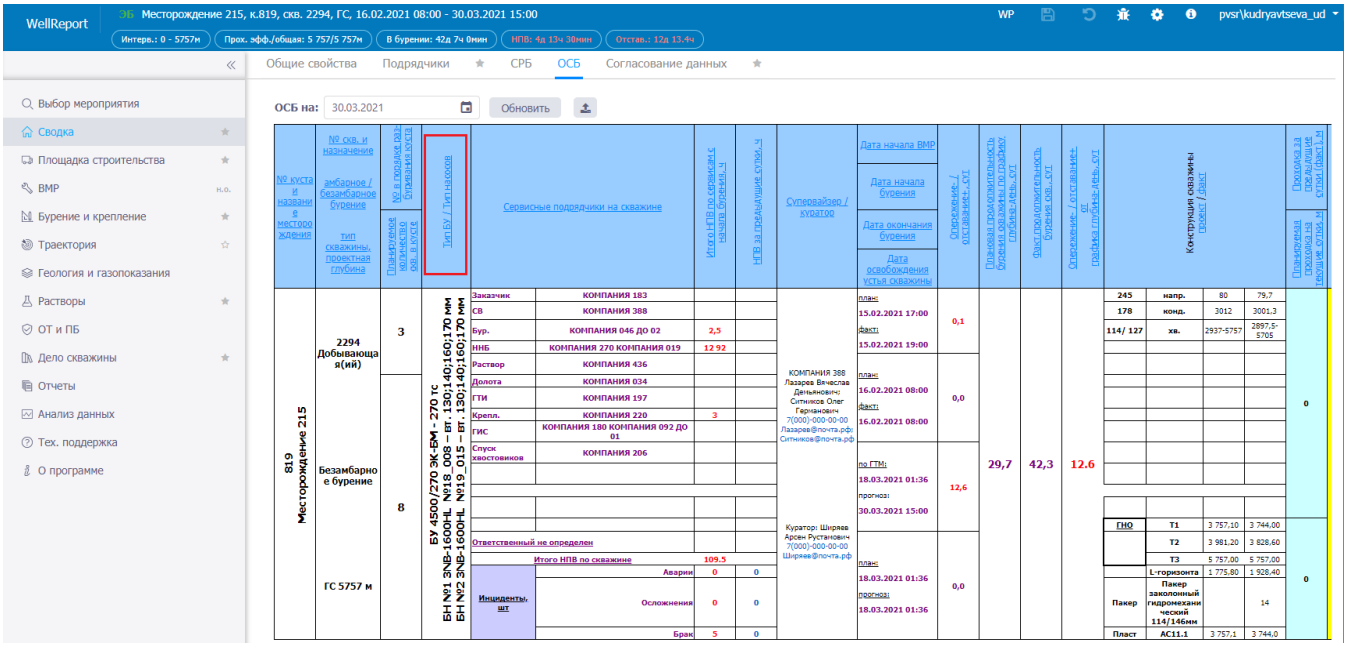



Рис. 3.62

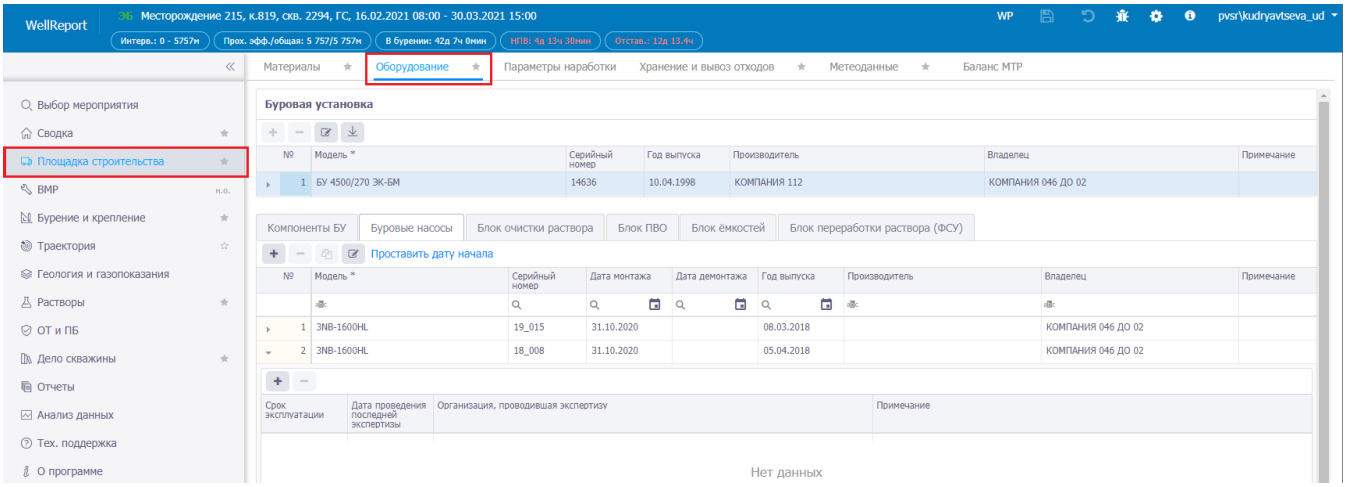



Рис. 3.63

### 3.6.5 Согласование данных

На вкладке «Согласование данных» (рис. 3.64) представлена общая информация по заполнению и утверждению разделов программы. В таблице с помощью кнопок (Заполнено) / (Утвердить) / (Отменить утверждение) / (Отклонить) отмечается заполнение и утверждение данных по сервисам (Супервайзинг, ГТИ, Раствор, Долота, ННБ) посуточно. После того как данные за сутки добавлены, пользователю, ответственному за заполнение данных, следует нажать кнопку (Заполнено). После этого данные должны быть утверждены или отклонены пользователем, которому доступна функция Утверждение/Отклонение.

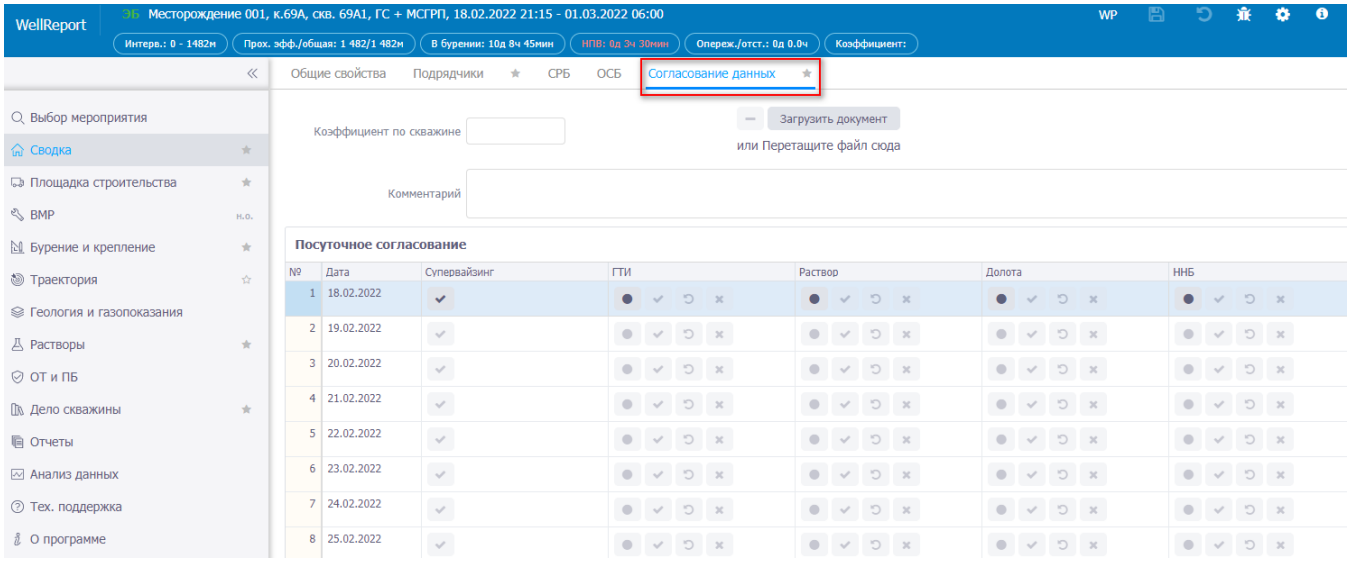



Рис. 3.64

Если данные требуется отклонить, следует нажать кнопку (Отклонить) и указать причину отклонения (рис. 3.65). Причина отобразится в поле (рис. 3.66). Ответственному за сервис требуется устранить причину и нажать кнопку (Заполнено).

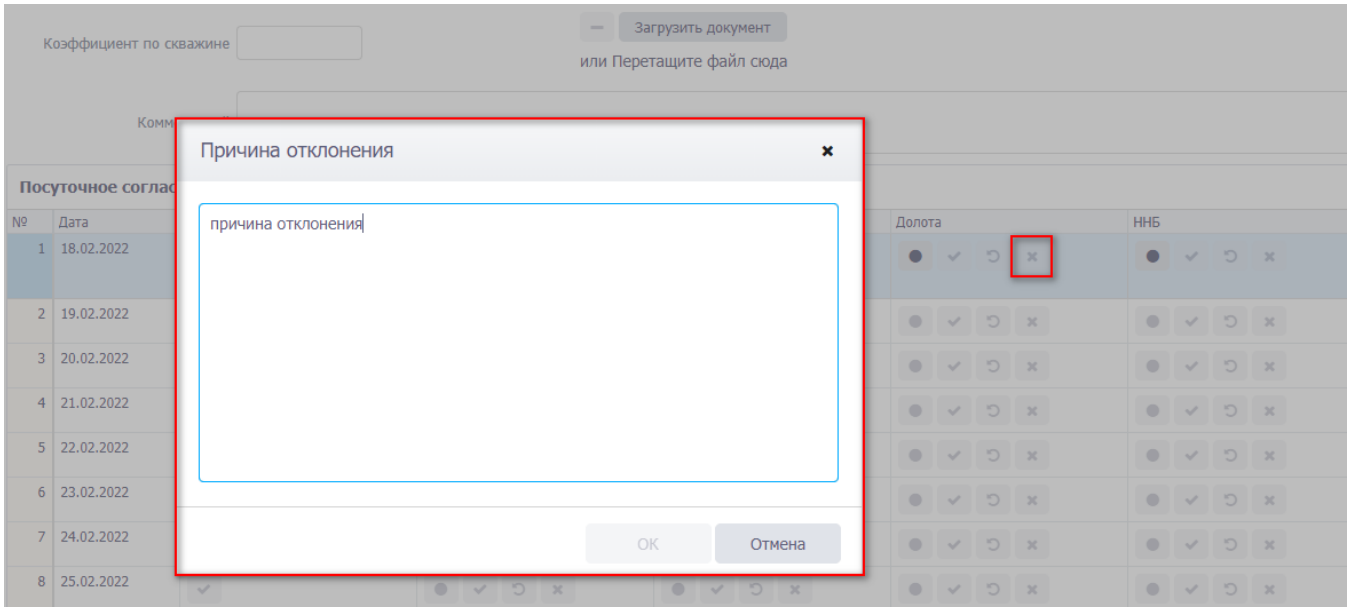



Рис. 3.65

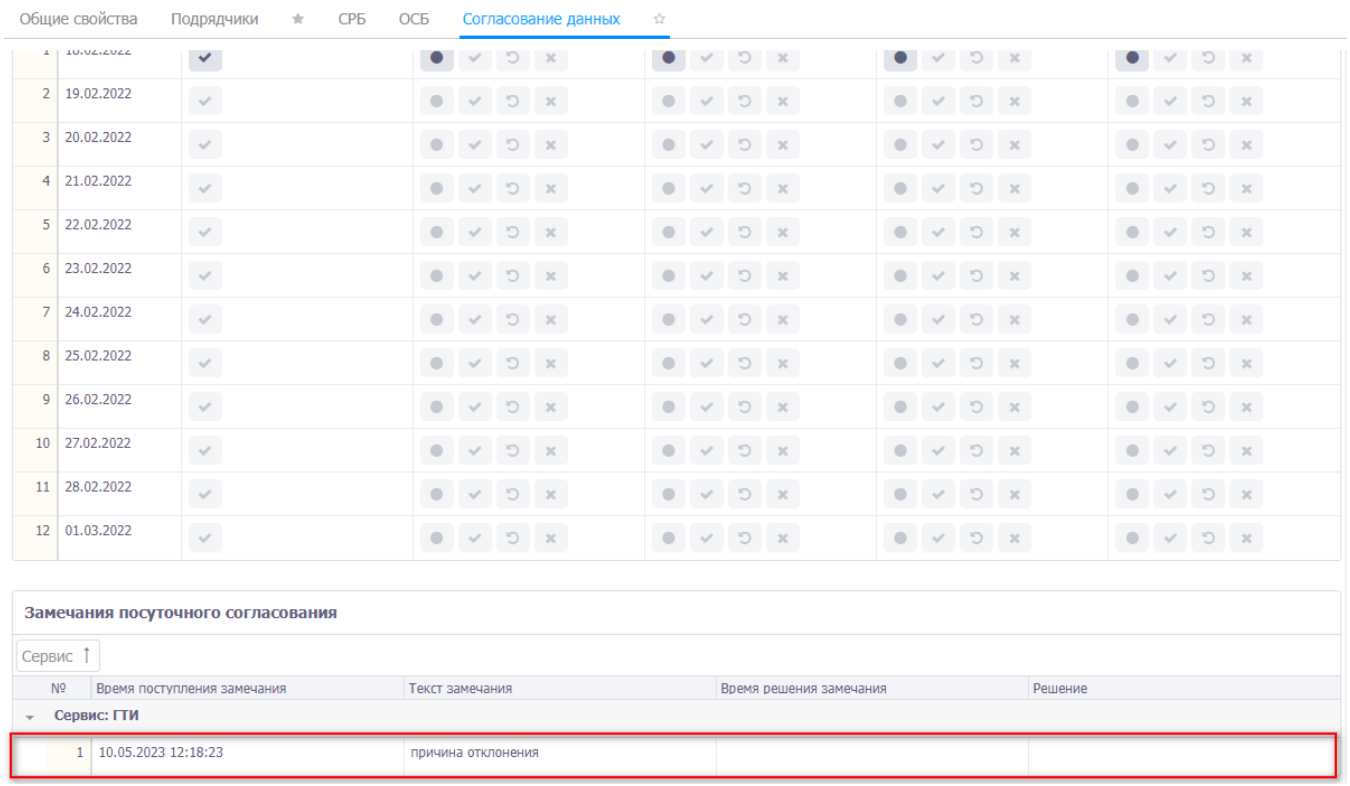



Рис. 3.66

Поля «Коэффициент по скважине», «Загрузить документ», «Комментарий» (рис. 3.67) доступны для редактирования пользователю с ролью SMB_SUPERVISOR, который является пользователем ДО, для активных скважин:

- Поле «Коэффициент по скважине» предназначено для ввода числового коэффициента от 0.9 до 1 с точность до 2-х цифр после запятой;
- Поле «Комментарий» - для ввода текстового комментария.

По нажатию на кнопку Загрузить документ открывается стандартное диалоговое окно для выбора файла (рис. 3.68). Также документ можно перетащить в специальную область.

По нажатию на гиперссылку с названием загруженного ранее документа открывается содержимое документа (рис. 3.69).

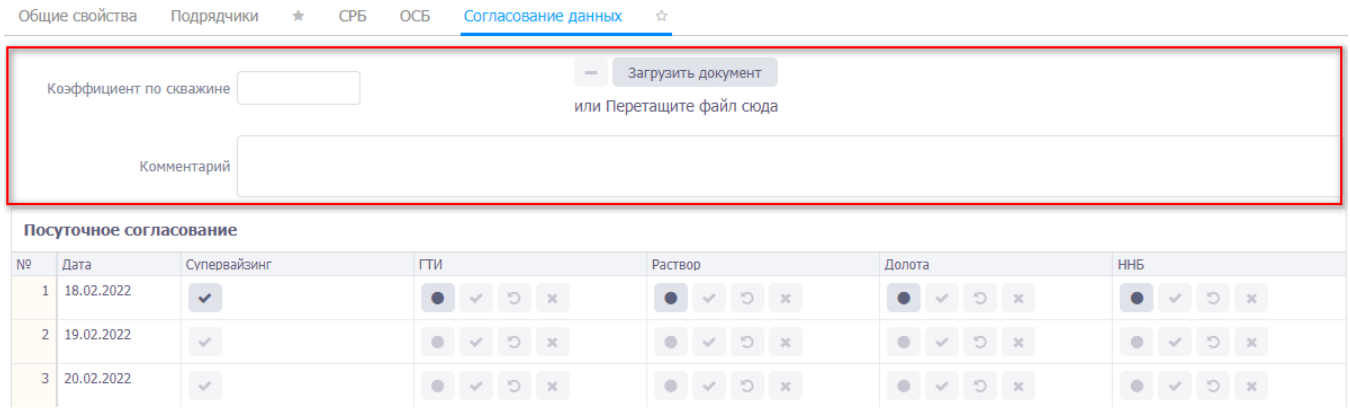



Рис. 3.67

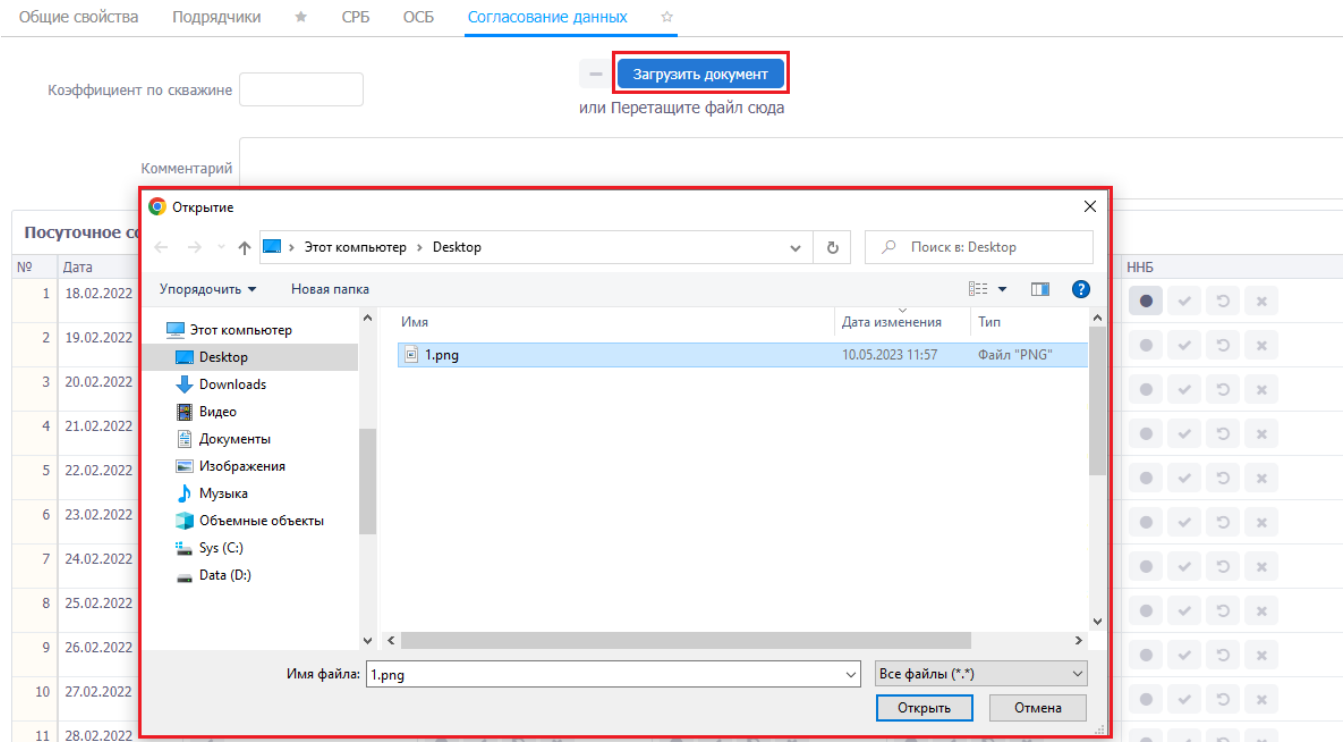



Рис. 3.68

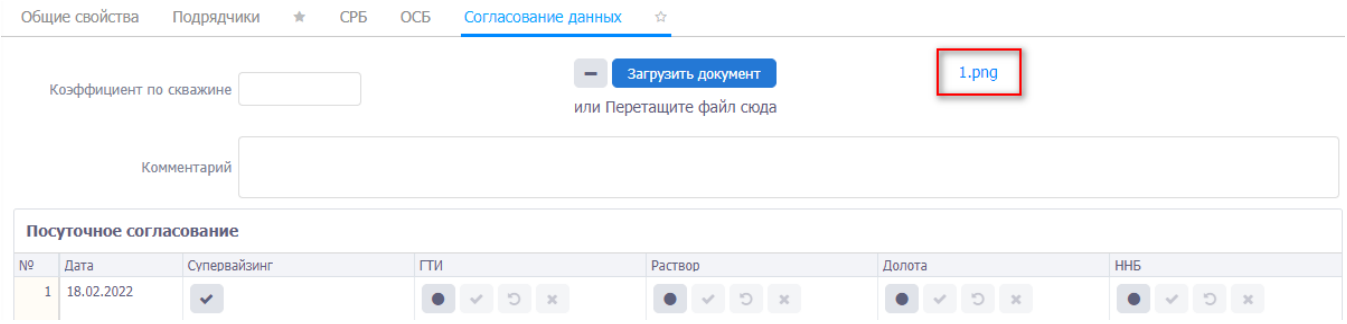



Рис. 3.69

На уровне буровой, а также для других пользователей поля «Коэффициент по скважине», «Загрузить документ», «Комментарий» для редактирования не доступны, но активна гиперссылка для скачивания загруженного ранее документа (рис. 3.70).

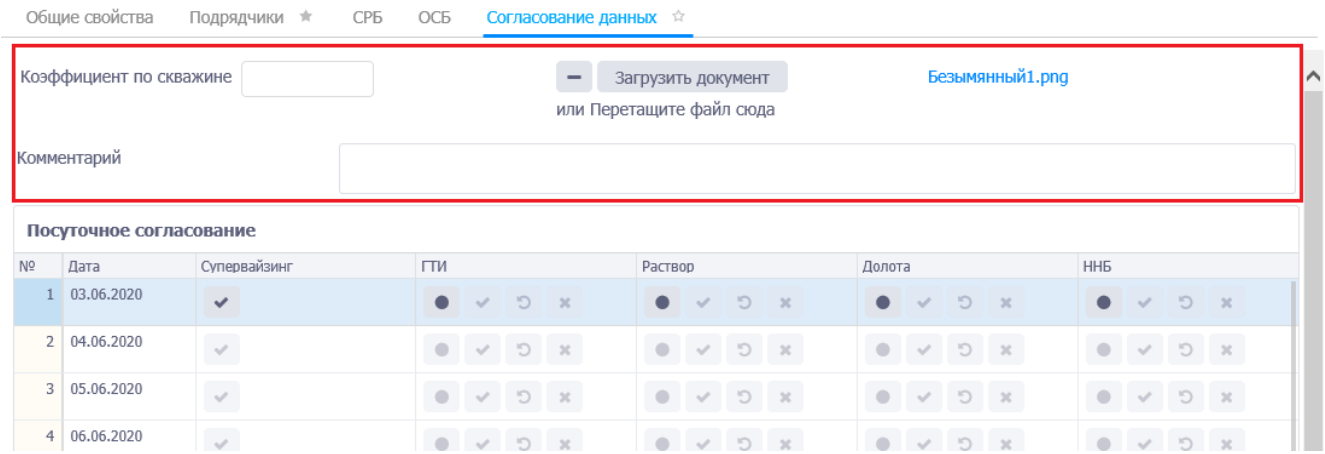



Рис. 3.70

После добавления коэффициента и сохранения данных, коэффициент отобразится на информационной панели (рис. 3.71).

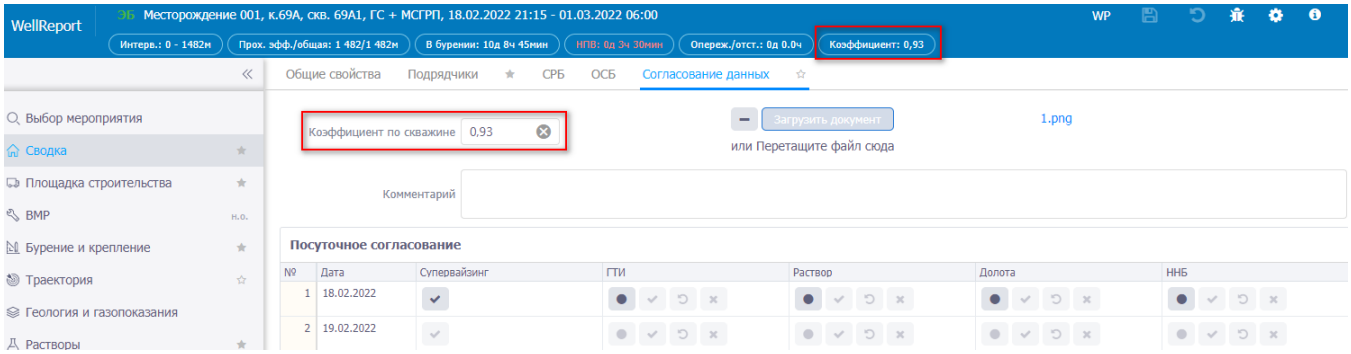



Рис. 3.71

## 3.7 Площадка строительства

### 3.7.1 Материалы

При наличии операций на вкладке «Бурение и крепление» таблица «Баланс материалов» в разделе *Площадка строительства / Материалы* появляется автоматически. На вкладке «Материалы» можно ввести приход, расход и потребность в материалах (тех. вода, диз. топливо, нефть) за сутки (рис. 3.72). Значения в поля вводятся вручную с клавиатуры. В таблице отображаются даты, по которым есть операции в журнале работ при строительстве скважины. Значение в колонке *Остаток* рассчитывается автоматически.

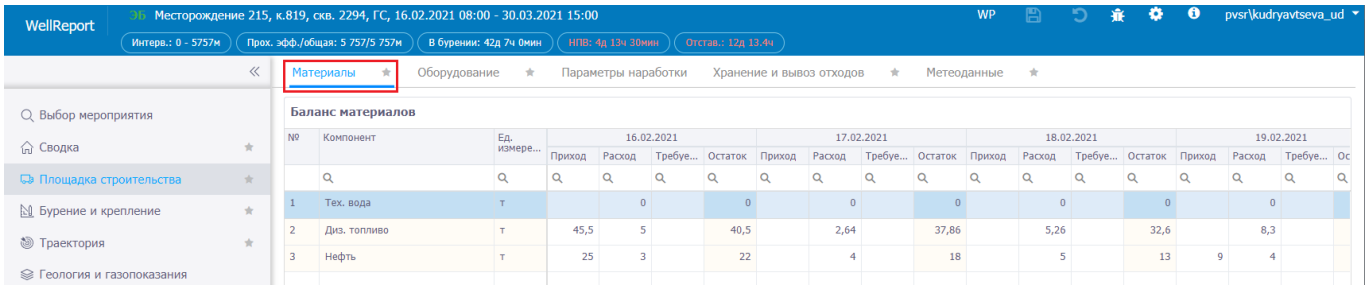



Рис. 3.72

### 3.7.2 Оборудование

Рабочая область вкладки «Оборудование» (рис. 3.73) представлена вкладками с таблицами и кнопками панели инструментов.

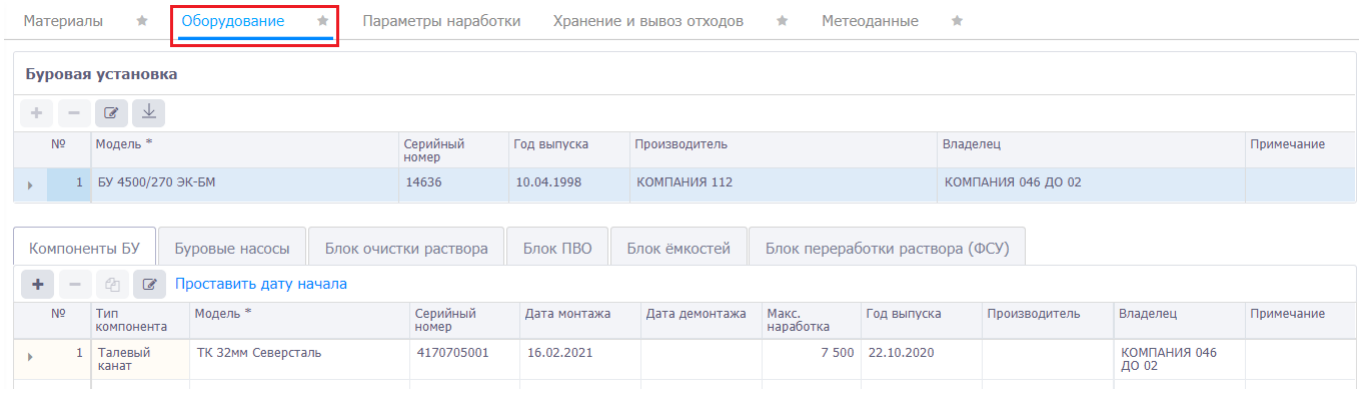



Рис. 3.73

Для добавления буровой установки нажмите на кнопку (Добавить), появится новая строка в таблице (рис. 3.74). Затем нажмите на кнопку (Выбрать элемент) в поле *Модель* и выберите установку из окна справочника (рис. 3.75), серийный номер введите вручную с клавиатуры. Остальные поля заполняются выбором из выпадающего списка или вводом значения с клавиатуры.

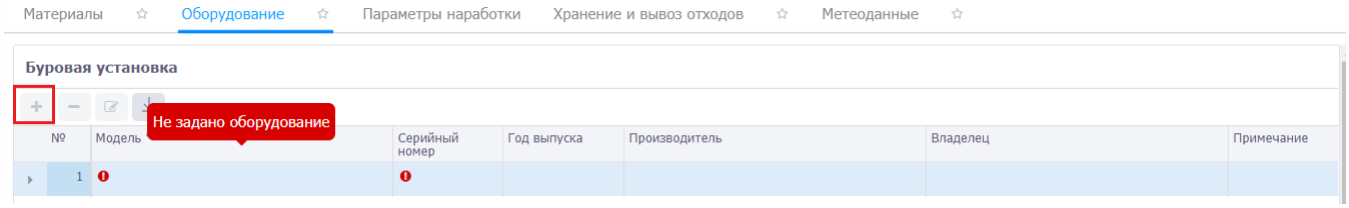



Рис. 3.74

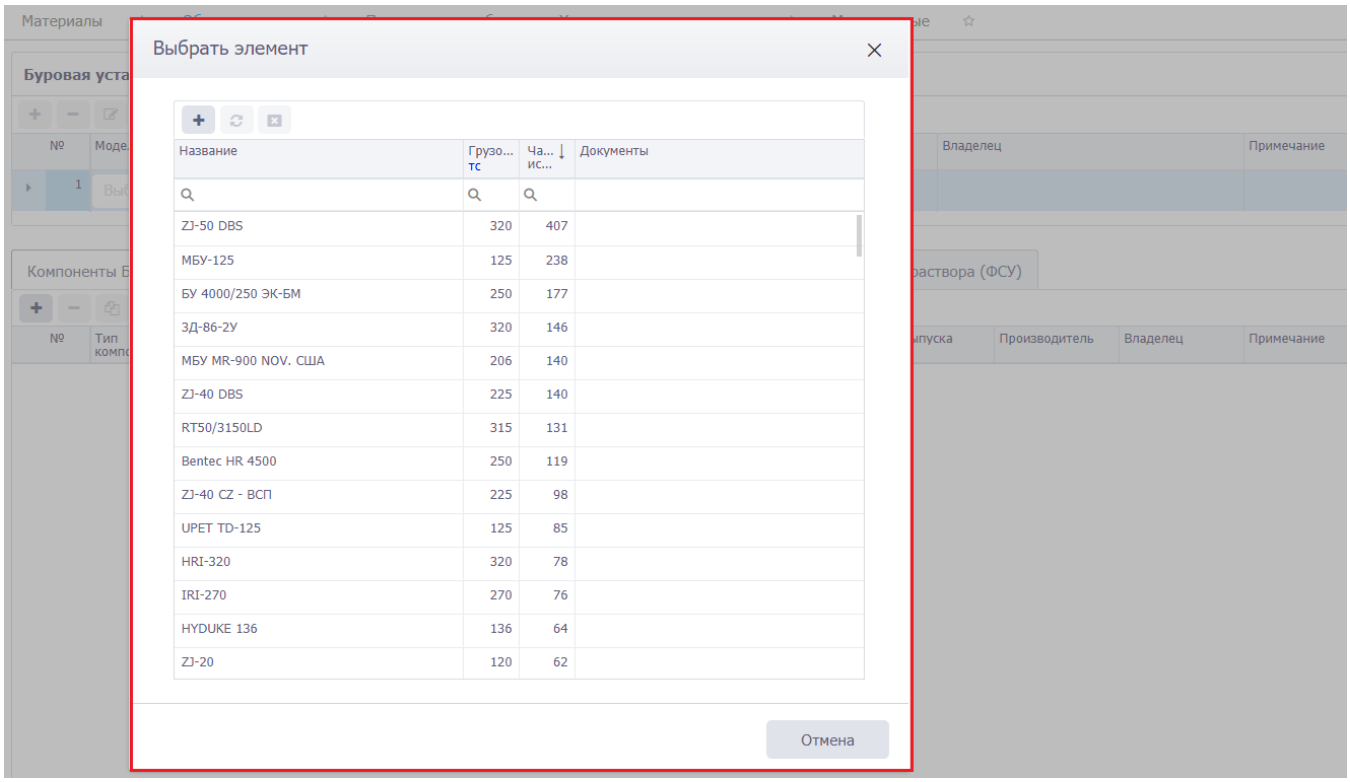



Рис. 3.75

Панели инструментов вкладок *Компоненты БУ, Буровые насосы*, *Блок очистки раствора*, *Блок ПВО*, *Блок емкостей* и *Блок переработки раствора (ФСУ)* представлены следующими кнопками:

(Добавить) – добавление оборудования. По нажатию на кнопку добавится строка в таблицу. Данные по оборудованию заполняются стандартным для программы образом.

(Удалить) – удаление оборудования. Для удаления следует выбрать строку в таблице и нажать кнопку. После подтверждения удаления оборудование будет удалено.

(Копировать) – копирование оборудования. Для копирования следует выбрать оборудование в таблице и нажать кнопку. Оборудование будет скопировано.

(Заполнить с проектных данных) – копирование из проектных данных. По нажатию на кнопку таблица будет заполнена данными из программы «WellProject».

(Перемещение оборудования из другой скважины) – по нажатию на кнопку откроется окно (рис. 3.76), в котором вы можете выбрать скважину и оборудование из выпадающих списков, выбрать дату монтажа из выпадающего календаря, отметить флагами оборудование, которое требуется скопировать, и нажать на кнопку Копировать. Оборудование будет скопировано.

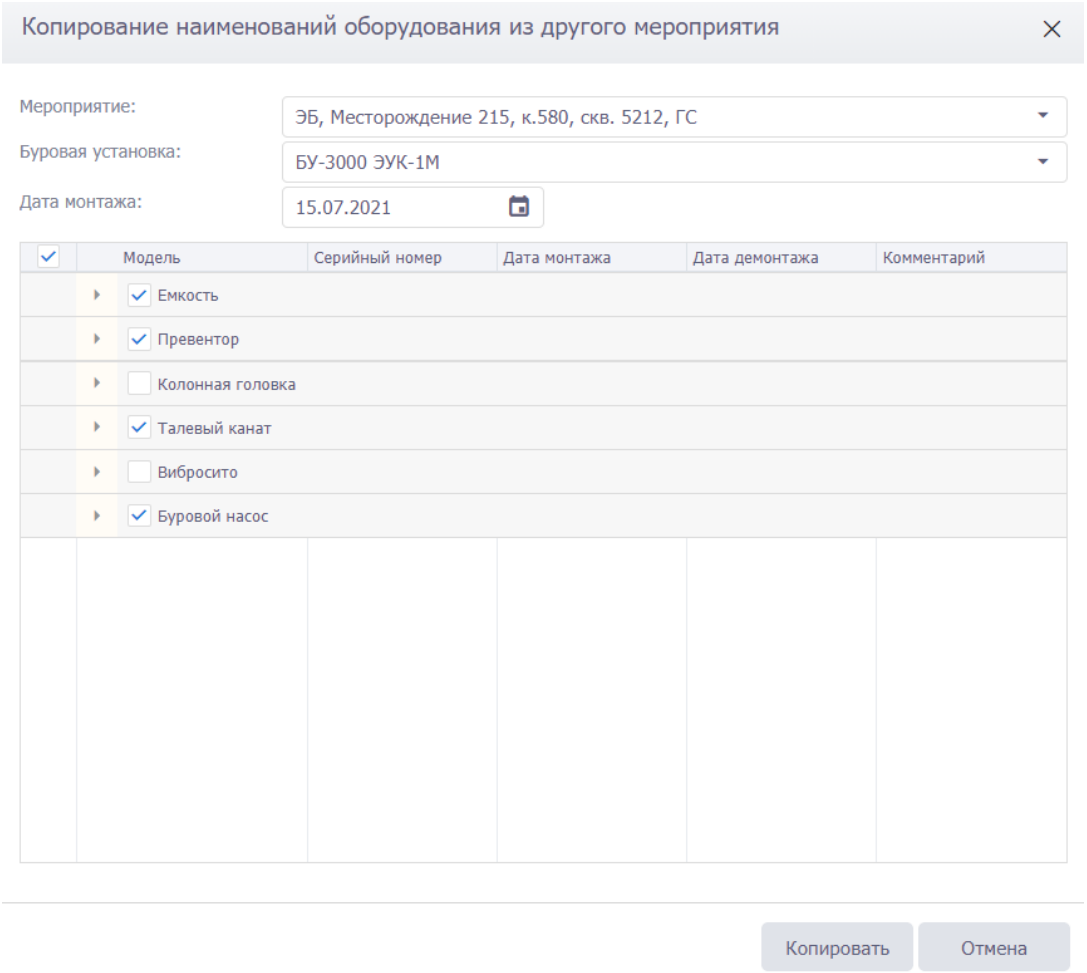



Рис. 3.76

Проставить дату начала - по нажатию на область появится строка выбора даты (рис. 3.77), дата начала выбирается из выпадающего календаря. После выбора даты начала она будет установлена у всего оборудования в таблице.

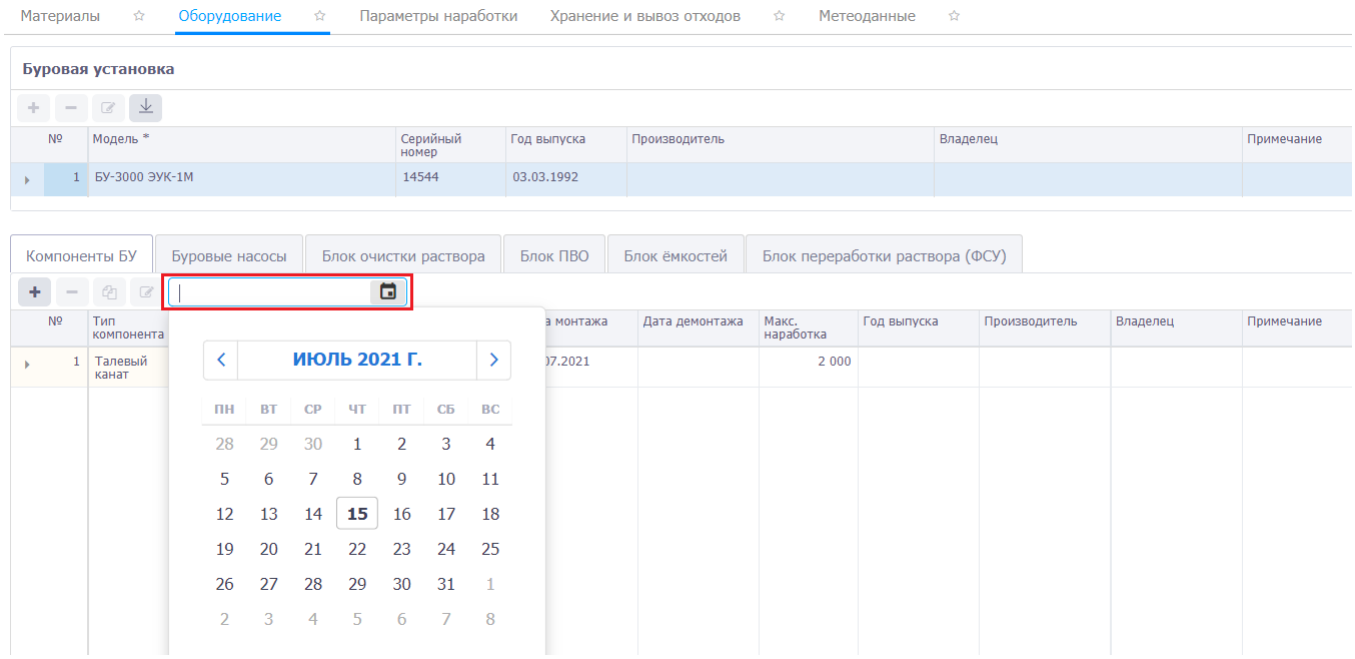



Рис. 3.77

(Сдвинуть вверх) / (Сдвинуть вниз) – изменение порядка оборудования в таблице «Блок ёмкостей».

На вкладках *Блок ПВО* и *Блок ёмкостей* можно добавить схемы блоков. Для добавления нажмите на кнопку Схема, выберите файл из стандартного диалогового окна (рис. 3.78) и выберите тип документа (рис. 3.79) или перетащите файл в специальную область.

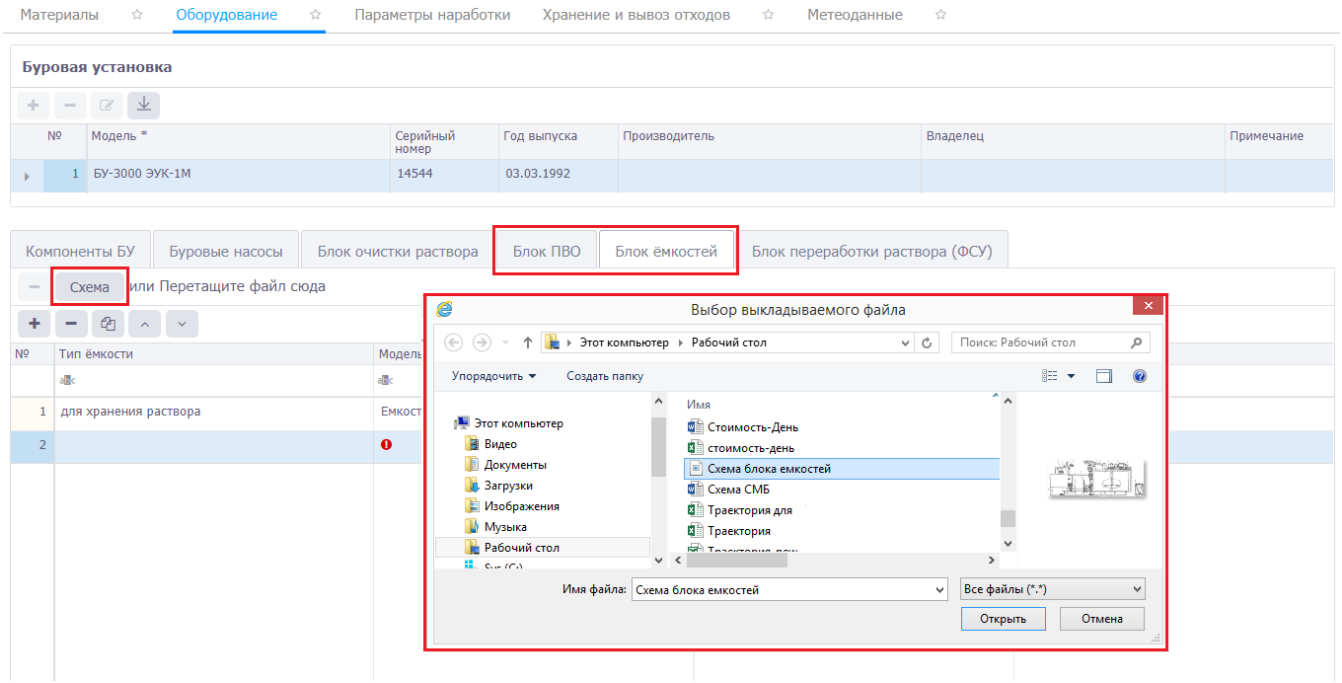



Рис. 3.78

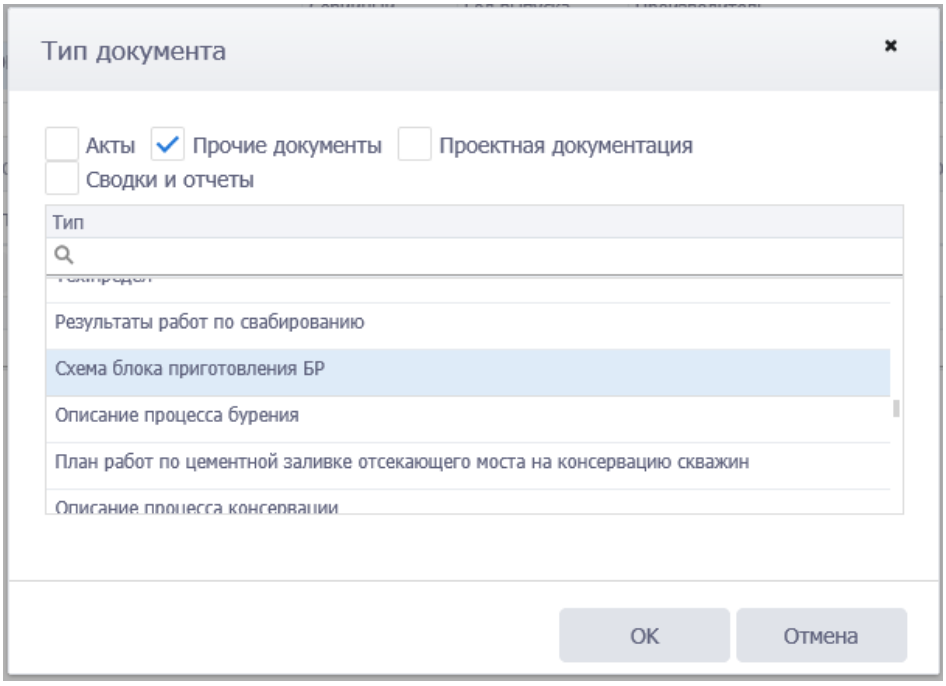



Рис. 3.79

Добавленный файл отобразится в области, в которую его добавили: *Блок ёмкостей* или *Блок ПВО* (рис. 3.80). Файл можно удалить, нажав на кнопку (Удалить).

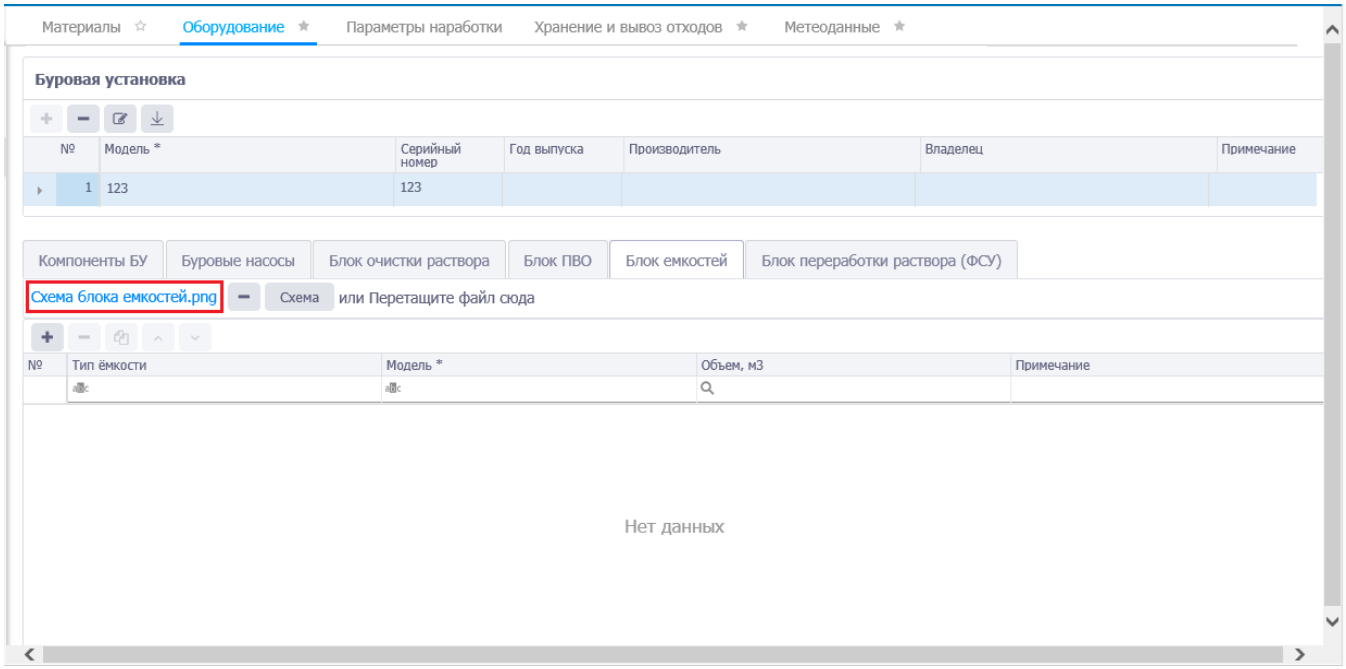



Рис. 3.80

### 3.7.3 Параметры наработки

На вкладке «Параметры наработки» отображается список оборудования, для которого можно выбрать параметры наработки. Наработка заносится в разделе «Площадка строительства» на вкладке «Параметры наработки».

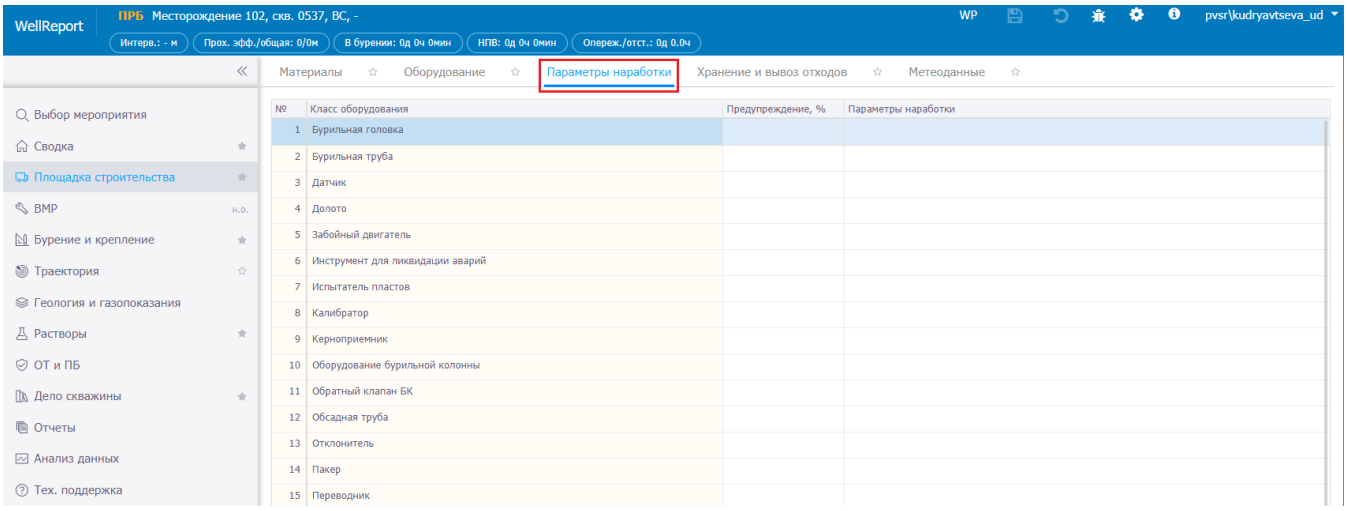



Рис. 3.81

Параметр наработки выбирается из выпадающего списка (рис. 3.82), процент общей наработки от максимальной вводится с клавиатуры в поле *Предупреждение* (рис. 3.83).

Материалы ☆ Оборудование ☆ Параметры наработки Хранение и вывоз отходов ☆ Метеоданные ☆

| № | Класс оборудования | Предупреждение, % | Параметры наработки |
|---|---|---|---|
| 1 | Бурильная головка | | |
| 2 | Бурильная труба | | |
| 3 | Датчик | | Выбрать... |
| 4 | Долото | | |
| 5 | Забойный двигатель | | |
| 6 | Инструмент для ликвидации аварий | | |
| 7 | Испытатель пластов | | |
| 8 | Калибратор | | |
| 9 | Керноприемник | | |
| 10 | Оборудование бурильной колонны | | |
| 11 | Обратный клапан БК | | |

Время циркуляции
Количество циклов свинчивания
Ручной ввод
Проходка
Время работы
Количество оборотов

Рис. 3.82

Материалы ☆ Оборудование ☆ Параметры наработки Хранение и вывоз отходов ☆ Метеоданные ☆

| № | Класс оборудования | Предупреждение, % | Параметры наработки |
|---|---|---|---|
| 1 | Бурильная головка | | |
| 2 | Бурильная труба | | |
| 3 | Датчик | 90 | Время циркуляции |
| 4 | Долото | | |
| 5 | Забойный двигатель | 10 | Проходка |
| 6 | Инструмент для ликвидации аварий | | |

Рис. 3.83

### 3.7.4 Хранение и вывоз отходов бурения

Вкладка «Хранение и вывоз отходов бурения» предназначена для ввода информации по хранению и вывозу отходов бурения, располагается в разделе «Площадка строительства». Рабочее окно раздела представлено таблицами *Хранение отходов бурения* и *Вывоз отходов бурения*, в которые посуточно заносятся данные об объемах отходов (рис. 3.84).

WellReport | Месторождение 215, к.580, скв. 5212, ГС, 20.11.2020 04:00 - 05.01.2021 15:00 | WP | pvsr\kudryavtseva_ud

Интерв.: 0 - 5185м | Прох. эфф./общая: 5 185/5 185м | В бурении: 46д 11ч 0мин | НПВ: 5д 10ч 15мин | Отстав.: 18д 11.0ч

Материалы ☆ Оборудование ★ Параметры наработки Хранение и вывоз отходов ★ Метеоданные ★ Баланс МТР

- Выбор мероприятия
- Сводка
- Площадка строительства
- ВМР
- Бурение и крепление
- Траектория
- Геология и газопоказания
- Растворы
- ОТ и ПБ
- Дело скважины
- Отчеты
- Анализ данных
- Тех. поддержка
- О программе

**Хранение отходов бурения**

На буровой площадке имеется амбар | Амбар используется на выбранной скважине

| № сек... | Тип * | Макс. объем, м3 | Комментарий | 20.11.2020 | | 21.11.2020 | | 22.11.2020 | | 23.11.2020 | | 24.11.2020 | | 25.11.2020 | | 26.11.2020 | | 27.11.2020 | | 28.1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Заполн... объем, м3 | % | Заполн... объем, м3 | % | Заполн... объем, м3 | % | Заполн... объем, м3 | % | Заполн... объем, м3 | % | Заполн... объем, м3 | % | Заполн... объем, м3 | % | Заполн... объем, м3 | % | Заполн объем, м3 |
| 1 | отработанный раствор | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Вывоз отходов бурения**

Перетащите столбец сюда, чтобы сгруппировать по нему

| № рей... | Время выезда * | Номер путевого листа * | Номер накладной * | Госномер * | Модель | Объем, м3 | | | ТТН | Место складирования |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Твердой фракции | Раствора | Воды | | |
| 1 | 20.11.2020 23:59 | 1 | 1 | В435ее97 | | 33 | | 33 | | |
| 2 | 21.11.2020 00:43 | 1 | 1 | В435ее97 | | 12 | | 12 | | |
| 3 | 22.11.2020 00:00 | 1 | 1 | В435ее97 | | 21 | | 21 | | |
| 4 | 23.11.2020 00:37 | 1 | 1 | В435ее97 | | 25 | | 25 | | |
| 5 | 24.11.2020 00:33 | 1 | 1 | В435ее97 | | 22 | | 22 | | |
| 6 | 25.11.2020 00:30 | 1 | 1 | В435ее97 | | 17 | | 17 | | |
| 7 | 26.11.2020 00:32 | 1 | 1 | В435ее97 | | 25 | | 25 | | |
| 8 | 27.11.2020 02:59 | 1 | 1 | В435ее97 | | 9 | | 9 | | |
| | Итого: | | | | | 425 | 0 | 425 | | |

Рис. 3.84

Добавление данных в таблицу возможно, если установлен флаг ☑ На буровой площадке имеется амбар. По нажатию на кнопку + (Добавить) появляется новая строка (рис. 3.85). Максимальный объем отходов и ежедневный объем вводятся с клавиатуры; % заполнения рассчитывается автоматически.

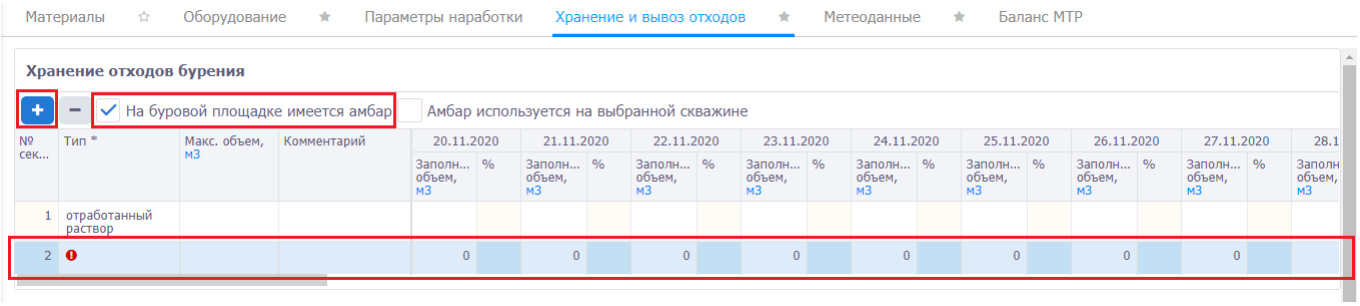



Рис. 3.85

Если установлен флаг ☑ Амбар используется на выбранной скважине, поля «Заполненный объем» становятся обязательными для заполнения (рис. 3.86).

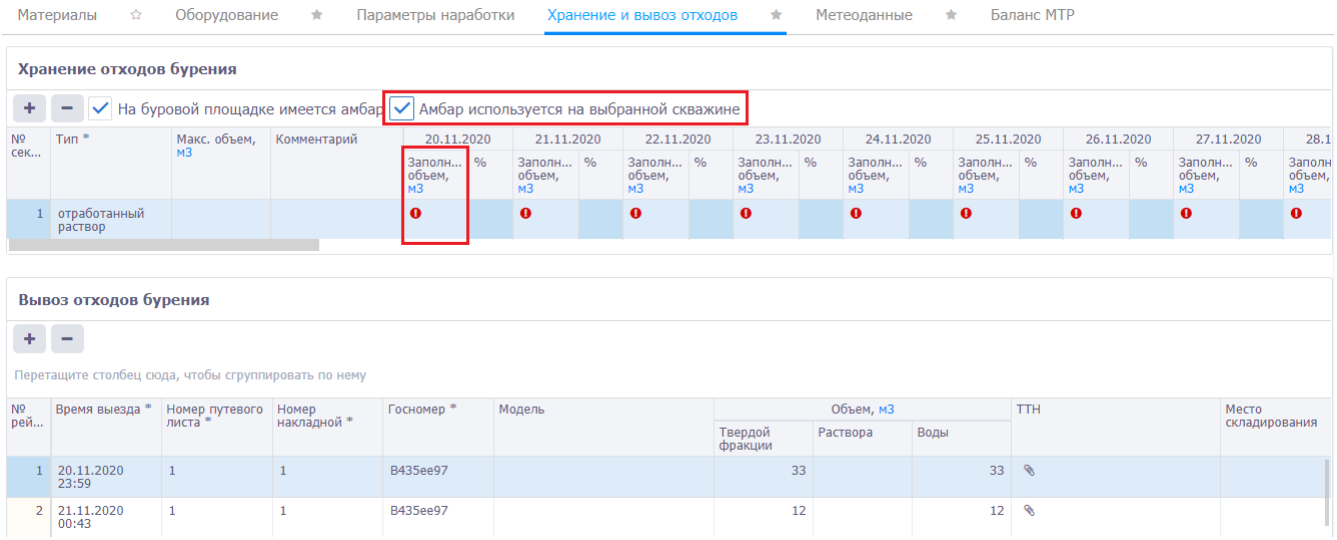



Рис. 3.86

Для удаления записи выберите её в списке, нажмите на кнопку − (Удалить) и подтвердите удаление.

Рабочая область «Вывоз отходов бурения» предназначена для ввода информации по транспорту и объемам вывозимых отходов (рис. 3.87). По нажатию на кнопку + (Добавить) появляется новая строка. Обязательные столбцы *Номер путевого листа* и *Номер накладной* заполняются с клавиатуры, столбец *Госномер* заполняется из выпадающего списка или вводом с клавиатуры.

Материалы | Оборудование | Параметры наработки | Хранение и вывоз отходов | Метеоданные | Баланс МТР

**Хранение отходов бурения**

На буровой площадке имеется амбар | Амбар используется на выбранной скважине

| № сек... | Тип * | Макс. объем, м3 | Комментарий | 16.02.2021 | | 17.02.2021 | | 18.02.2021 | | 19.02.2021 | | 20.02.2021 | | 21.02.2021 | | 22.02.2021 | | 23.02.2021 | | 24.02.2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Заполн... объем, м3 | % | Заполн... объем, м3 | % | Заполн... объем, м3 | % | Заполн... объем, м3 | % | Заполн... объем, м3 | % | Заполн... объем, м3 | % | Заполн... объем, м3 | % | Заполн... объем, м3 | % | Заполн... объем, м3 |
| 1 | отработанный раствор | 100 | | 50 | 50.0 | 50 | 50.0 | 80 | 80.0 | 50 | 50.0 | 60 | 60.0 | 50 | 50.0 | 50 | 50.0 | 40 | 40.0 | 40 |

**Вывоз отходов бурения**

Перетащите столбец сюда, чтобы сгруппировать по нему

| № рей... | Время выезда * | Номер путевого листа * | Номер накладной * | Госномер * | Модель | Объем, м3 | | | ТТН | Место складирования |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Твердой фракции | Раствора | Воды | | |
| 1 | 15.07.2021 14:47 | | | | | | | | | |
| | Итого: | | | | | 0 | 0 | 0 | | |

Рис. 3.87

Для удаления записи выберите её в списке, нажмите на кнопку (Удалить) и подтвердите удаление.

### 3.7.5 Метеоданные

Раздел предназначен для ввода информации по метеоданным (рис. 3.88).

WellReport | Месторождение 215, к.819, скв. 2294, ГС, 16.02.2021 08:00 - 30.03.2021 15:00 | WP | pvsr\kudryavtseva_ud

Интерв.: 0 - 5757м | Прох. эфф./общая: 5 757/5 757м | В бурении: 42д 7ч 0мин | НПВ: 4д 13ч 30мин | Отстав.: 12д 13.4ч

Материалы | Оборудование | Параметры наработки | Хранение и вывоз отходов | Метеоданные | Баланс МТР

- Выбор мероприятия
- Сводка
- Площадка строительства
- ВМР
- Бурение и крепление
- Траектория
- Геология и газопоказания
- Растворы
- ОТ и ПБ
- Дело скважины
- Отчеты

| № | Время измерения * | Температура воздуха, С * | Давление воздуха, мм. рт. столба | Скорость ветра, м/сек | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 20.04.2021 13:01 | 5 | 760 | 11 | |
| 2 | 20.04.2021 04:00 | -8 | 677 | 3 | |
| 3 | 19.04.2021 13:01 | -9 | 772 | 7 | |
| 4 | 19.04.2021 04:00 | -8 | 760 | 3 | |
| 5 | 18.04.2021 13:03 | -8 | 758 | 12 | |
| 6 | 18.04.2021 02:02 | -10 | 766 | 10 | |
| 7 | 17.04.2021 13:01 | 2 | 757 | 8 | |
| 8 | 17.04.2021 05:00 | 2 | 765 | 1 | |
| 9 | 16.04.2021 13:03 | -4 | 768 | 6 | |
| 10 | 16.04.2021 03:02 | -5 | 765 | 8 | |

Рис. 3.88

Вкладка «Метеоданные» представлена в виде таблицы с кнопками панели инструментов (рис. 3.89). Добавление метеоданных осуществляется стандартным образом по нажатию кнопки (Добавить). Заполнение данных осуществляется стандартным образом. Время измерения выбирается из выпадающего календаря; Температура воздуха, Давление воздуха, Скорость ветра, Примечание вводятся с клавиатуры.

Материалы | Оборудование | Параметры наработки | Хранение и вывоз отходов | Метеоданные | Баланс МТР

| № | Время измерения * | Температура воздуха, С * | Давление воздуха, мм. рт. столба | Скорость ветра, м/сек | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 20.04.2021 13:02 | | | | |
| 2 | 20.04.2021 13:01 | 5 | 760 | 11 | |
| 3 | 20.04.2021 04:00 | -8 | 677 | 3 | |
| 4 | 19.04.2021 13:01 | -9 | 772 | 7 | |
| 5 | 19.04.2021 04:00 | -8 | 760 | 3 | |
| 6 | 18.04.2021 13:03 | -8 | 758 | 12 | |
| 7 | 18.04.2021 02:02 | -10 | 766 | 10 | |
| 8 | 17.04.2021 13:01 | 2 | 757 | 8 | |

Рис. 3.89

Для удаления записи выберите её в списке, нажмите на кнопку (Удалить) и подтвердите удаление.

Для копирования записей следует выбрать её в списке и нажать кнопку (Копировать выбранную запись).

Для сохранения изменений нажмите на кнопку (Сохранить изменения) или сочетание клавиш «Ctrl» + «s», для отмены действий - (Отменить внесенные изменения) или сочетание клавиш «Ctrl» + «z».

### 3.7.6 Баланс МТР

Вкладка предназначена для занесения материально-технических ресурсов. Для добавления оборудования нажмите на кнопку (Добавить) (рис. 3.90). Заполнение данных осуществляется стандартным образом.

Материалы н.о. | Оборудование | Параметры наработки | Хранение и вывоз отходов | Метеоданные | Баланс МТР

Получить нач. остаток | Определить авт. | 28.04.2022 - 28.04.2022

| № | Вид оборудования | Марка оборудования | Номер | Средняя длина трубы, м | Сертификат | Нач. остаток, шт | Итого, шт | 28.04.2022 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Приход, шт | Расход, шт | Списано, шт | Остаток, шт |
| 1 | Башмак | БК-426 | 554 | | сертификат.docx | 20 | 13 | 5 | 5 | 7 | 13 |
| 2 | | | | | | | | | | | |

Рис. 3.90

Можно выбрать интервал дат в диапазоне периода строительства скважины (рис. 3.91). максимальный диапазон для отображения в таблице составляет 7 дней. Если выбран интервал более 7 дней, программа автоматически его скорректирует.

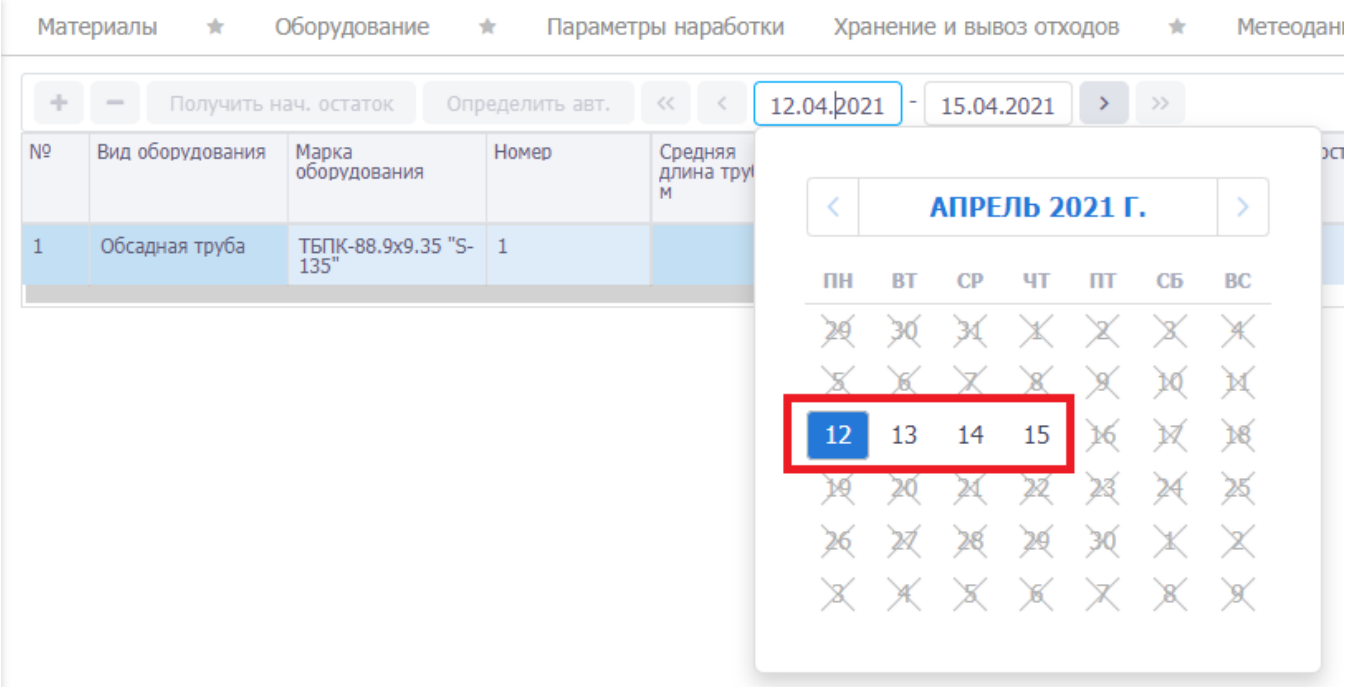



Рис. 3.91

Для указания марки оборудования нажмите на кнопку ... и выберите ее в появившемся окне «Выбрать элемент» (рис. 3.92).

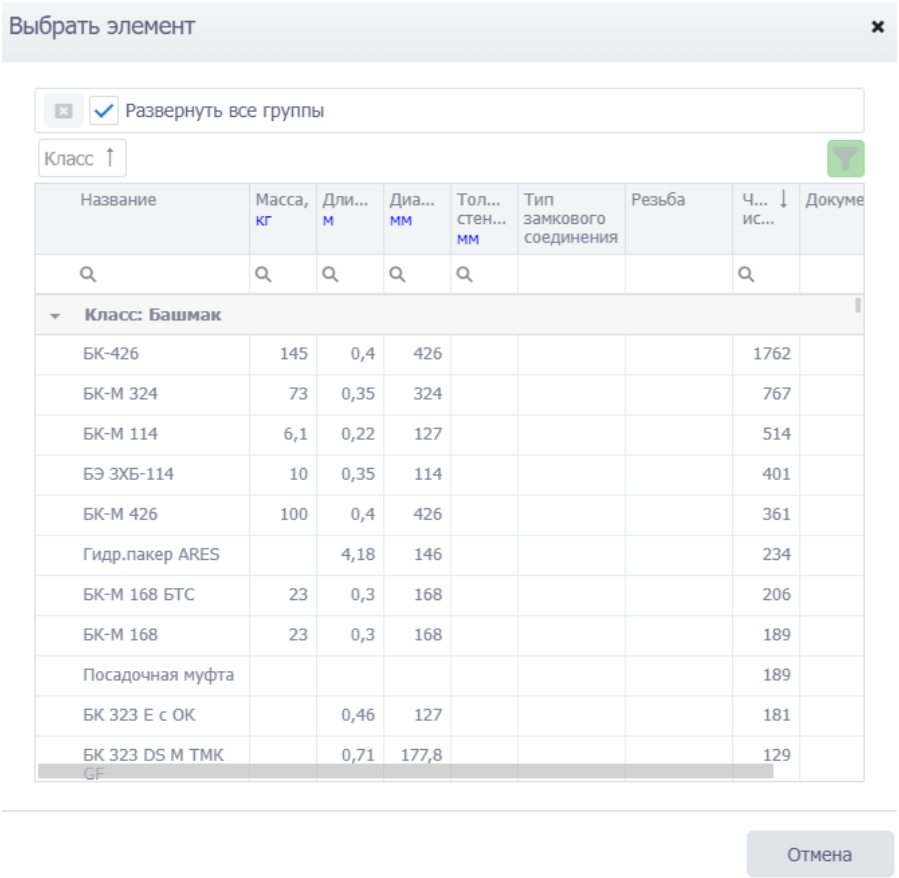



Рис. 3.92

Номер оборудования заполняется вручную с клавиатуры (рис. 3.93)

Материалы н.о. Оборудование Параметры наработки Хранение и вывоз отходов Метеоданные Баланс МТР

Получить нач. остаток Определить авт. 28.04.2022 - 28.04.2022

| № | Вид оборудования | Марка оборудования | Номер | Средняя длина трубы, м | Сертификат | Нач. остаток, шт | Итого, шт | 28.04.2022 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Приход, шт | Расход, шт | Списано, шт | Остаток, шт |
| 1 | Башмак | БК-426 | 554 | | сертификат.docx | 20 | 13 | 5 | 5 | 7 | 13 |
| 2 | Компонент ОК | КОБ 178 | 123 | | | | | | | | |

Рис. 3.93

Для того чтобы прикрепить сертификат к оборудованию нажмите на кнопку (Добавить документ) в поле «Сертификат» и прикрепите файл, выбрав его в диалоговом окне, стандартным образом (рис. 3.94). Для удаления документа нажмите на кнопку .

Материалы н.о. Оборудование Параметры наработки Хранение и вывоз отходов Метеоданные Баланс МТР

Получить нач. остаток Определить авт. 28.04.2022 - 28.04.2022

| № | Вид оборудования | Марка оборудования | Номер | Средняя длина трубы, м | Сертификат | Нач. остаток, шт | Итого, шт | 28.04.2022 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Приход, шт | Расход, шт | Списано, шт |
| 1 | Башмак | БК-426 | 554 | | сертификат.docx | 20 | 13 | 5 | 5 | 7 |

Рис. 3.94

Для получения начального остатка нажмите на кнопку Получить нач. остаток. В окне подтверждения выберите для каких строк необходимо получить остаток (рис. 3.95). Значение в поле «Нач. остаток, шт» можно изменить вручную с клавиатуры (рис. 3.96).

Подтверждение

Получить остаток только для выделенной записи?

Да По всем

Рис. 3.95

Материалы н.о. Оборудование Параметры наработки Хранение и вывоз отходов Метеоданные Баланс МТР

Получить нач. остаток Определить авт. 28.04.2022 - 28.04.2022

| № | Вид оборудования | Марка оборудования | Номер | Средняя длина трубы, м | Сертификат | Нач. остаток, шт | Итого, шт | 28.04.2022 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Приход, шт | Расход, шт | Списано, шт | Остаток, шт |
| 1 | Башмак | БК-426 | 554 | | сертификат.docx | 20 | 13 | 5 | 5 | 7 | 13 |

Рис. 3.96

Для того чтобы определить расход из раздела «Конструкция/Обсадные трубы и оснастка» выберите дату с помощью стрелок переключателя или вводом даты вручную и нажмите на кнопку Определить авт.. Поля *Приход, Расход, Списано, Остаток* в интервал выбранных дат будут рассчитаны автоматически (рис. 3.97).

Материалы н.о. Оборудование Параметры наработки Хранение и вывоз отходов Метеоданные Баланс МТР

Получить нач. остаток | Определить авт. | 28.04.2022 - 28.04.2022

| № | Вид оборудования | Марка оборудования | Номер | Средняя длина трубы, м | Сертификат | Нач. остаток, шт | Итого, шт | 28.04.2022 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Приход, шт | Расход, шт | Списано, шт | Остаток, шт |
| 1 | Башмак | БК-426 | 554 | | сертификат.docx | 20 | 13 | 5 | 5 | 7 | 13 |

Рис. 3.97

Для удаления записи следует выбрать её в списке, нажать кнопку (Удалить) и подтвердить удаление.

Для сохранения изменений следует нажать кнопку (Сохранить изменения) или сочетание клавиш «Ctrl» + «s», для отмены действий - (Отменить внесенные изменения) или сочетание клавиш «Ctrl» + «z».

## 3.8 ВМР

Раздел предназначен для ввода данных по вышкомонтажным работам, передвижке, демонтажу. Вид раздела зависит от того, какие работы выбраны в разделе «Сводка» на вкладке «Общие свойства». Если выбран монтаж и указана дата начала монтажа (рис. 3.98), отобразится вкладка «Операции по монтажу» (рис. 3.99). Если выбрана передвижка и указана дата начала передвижки (рис. 3.100), отобразится вкладка «Операции по передвижке (рис. 3.101).

Общие свойства Подрядчики СРБ ОСБ Согласование данных

**Схема бурения: ГС+2П + МСГРП**

| Цель бурения | Тип скважины | Пилотных стволов, шт | Доп. стволов, шт | ГРП, шт | Тех. особенность | Назначение |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭБ | ГС | 2 | 0 | 2 | ГС | Добыча нефти |

**Общие свойства**

| Тип БУ | Глубина | Проходка общая | Проходка эффективная | Пласт |
|---|---|---|---|---|
| ЗД-86-2У | 750 м | 750 м | 750 м | АВ1(3) |

**КПЭ бурения**

| Т Общее | Т ПВ | Т НПВ | НПВ, % | Скорость бурения общая | Скорость бурения эффективная | Коэф. аварийности | Коэф. тяжести аварий |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,25 сут. | 1,25 сут. | 0,00 сут. | 0,00 % | 1,67 сут/1000м | 1,67 сут/1000м | 0,00 ав/1000м | 0,00 час/1000м |

**НПВ**

| Авария | Брак | Осложнение | Осложнение по геологическим причинам | Простой | Простой по метеоусловиям | Ремонт |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,00 сут. | 0,00 сут. | 0,00 сут. | 0,00 сут. | 0,00 сут. | 0,00 сут. | 0,00 сут. |
| 0,00 % | 0,00 % | 0,00 % | 0,00 % | 0,00 % | 0,00 % | 0,00 % |

**ВМР перед бурением** Монтаж Передвижка **после бурения** Передвижка Демонтаж Стаскивание

| Мобилизация | | | Монтаж | | Бурение | | Демонтаж | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Начало | Окончание | Место | Начало | Окончание | Начало бурения | Окончание бурения | Начало | Окончание | Начало | Ок |
| | | | 15.04.2020 09:26 | 16.04.2020 09:27 | 18.04.2020 00:00 | 19.04.2020 00:00 | 24.04.2020 10:02 | 25.04.2020 09:39 | | |

**Освобождение устья и передача скважины**

Рис. 3.98

Операции по передвижке | Операции по демонтажу

« ‹ 04.05.2022 - 17.05.2022 › » Задать операции

| Операция | Плановая дата начала | Продолжите... ч | Плановая дата окончания | Фактическая дата начала | Статус | 4.5.22 План | 4.5.22 Факт | 5.5.22 План | 5.5.22 Факт | 6.5.22 План | 6.5.22 Факт | 7.5.22 План | 7.5.22 Факт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ВМР (заключительные работы) | 01.02.2022 11:39 | 48 | 03.02.2022 11:39 | 01.02.2022 00:00 | ✔ | | | | | | | | |
| Монтаж ВЛБ | | | | | | | | | | | | | |
| Монтаж "кармана" и наружных коммуникаций | | | | | | | | | | | | | |
| Мобилизация БУ | | | | | | | | | | | | | |
| Демонтаж БУ | | | | | | | | | | | | | |
| ВМР (подготовительные работы) | 01.02.2022 10:39 | 48 | 03.02.2022 10:39 | 01.02.2022 00:00 | ✔ | | | | | | | | |
| Переустановка балкона | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Общий процент выполнения, %: | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

Рис. 3.99

**ВМР перед бурением** ○ Монтаж ● Передвижка **после бурения** ○ Передвижка ● Демонтаж ☐ Стаскивание

| Передвижка | | | Бурение | | Демонтаж | | Демобилизация | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Начало | Окончание | Расстояние, м | Начало бурения | Окончание бурения | Начало | Окончание | Начало | Окончание | Место |
| 15.04.2020 09:26 | 16.04.2020 09:27 | | 18.04.2020 00:00 | 19.04.2020 00:00 | 24.04.2020 10:02 | 25.04.2020 09:39 | | | |

Рис. 3.100

Операции по передвижке | Операции по демонтажу

« ‹ 20.01.2022 - 02.02.2022 › » Задать операции

| Операция | Плановая дата начала | Продолжите... ч | Плановая дата окончания | Фактическая дата начала | Статус | 20.1.22 План | 20.1.22 Факт | 21.1.22 План | 21.1.22 Факт | 22.1.22 План | 22.1.22 Факт | 23.1.22 План | 23.1.22 Факт | 24.1.22 План | 24.1.22 Факт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Бурение, оборудование шурфа | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВМР (заключительные работы) | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВМР (подготовительные работы) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Демонтаж БУ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ликвидация шурфа | | | | | | | | | | | | | | | |
| Мобилизация БУ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Монтаж "кармана" и наружных коммуникаций | | | | | | | | | | | | | | | |
| Монтаж БУ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Общий процент выполнения, %: | | | | | | | | | | |

Рис. 3.101

Если указана дата демонтажа (рис. 3.102), появится вкладка «Операции по демонтажу» (рис. 3.103).

**Примечание.** Дату демонтажа можно указать, только если указана дата окончания бурения (дата окончания указывается в соответствии с актом об окончании бурении).

Общие свойства | Подрядчики | СРБ | ОСБ | Согласование данных

**Общие свойства**

| Тип БУ | Глубина | Проходка общая | Проходка эффективная | Пласт |
|---|---|---|---|---|
| ЗД-86-2У | 750 м | 750 м | 750 м | АВ1(3) |

**КПЭ бурения**

| Т Общее | Т ПВ | Т НПВ | НПВ, % | Скорость бурения общая | Скорость бурения эффективная | Коэф. аварийности | Коэф. тяжести аварий |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,25 сут. | 1,25 сут. | 0,00 сут. | 0,00 % | 1,67 сут/1000м | 1,67 сут/1000м | 0,00 ав/1000м | 0,00 час/1000м |

**НПВ**

| Авария | Брак | Осложнение | Осложнение по геологическим причинам | Простой | Простой по метеоусловиям | Ремонт |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,00 сут. | 0,00 сут. | 0,00 сут. | 0,00 сут. | 0,00 сут. | 0,00 сут. | 0,00 сут. |
| 0,00 % | 0,00 % | 0,00 % | 0,00 % | 0,00 % | 0,00 % | 0,00 % |

**ВМР перед бурением** ○ Монтаж ● Передвижка **после бурения** ○ Передвижка ● Демонтаж ☐ Стаскивание

| Передвижка | | | Бурение | | Демонтаж | | Демобилизация | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Начало | Окончание | Расстояние, м | Начало бурения | Окончание бурения | Начало | Окончание | Начало | Окончание | Место |
| 15.04.2020 09:26 | 16.04.2020 09:27 | | 18.04.2020 00:00 | 19.04.2020 00:00 | 24.04.2020 10:02 | 25.04.2020 09:39 | | | |

Рис. 3.102

Операции по передвижке | Операции по демонтажу

« ‹ 02.02.2022 - 15.02.2022 › » Задать операции ⓘ

| Операция | Плановая дата начала | Продолжите... ч | Плановая дата окончания | Фактическая дата начала | Статус | 2.2.22 | | 3.2.22 | | 4.2.22 | | 5.2.22 | | 6.2.22 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | План | Факт | План | Факт | План | Факт | План | Факт | План | Факт |
| Передвижка БУ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ликвидация шурфа | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бурение, оборудование шурфа | | | | | | | | | | | | | | | |
| Монтаж БУ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Монтаж ВСП | | | | | | | | | | | | | | | |
| Переустановка балкона верхового рабочего | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВМР (заключительные работы) | | | | | | | | | | | | | | | |

Рис. 3.103

Для того чтобы внести операции ВМР выберите интервал времени с помощью стрелок переключателя и нажмите на кнопку Задать операции (рис. 3.104).

Операции по демонтажу

« ‹ 01.02.2022 - 14.02.2022 › » Задать операции ⓘ

| Операция | Плановая дата начала | Продолжите... ч | Плановая дата окончания | Фактическая дата начала | Статус | 1.2.22 | | 2.2.22 | | 3.2.22 | | 4.2.22 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | План | Факт | План | Факт | План | Факт | План | Факт |

Нет данных

**Общий процент выполнения, %:**

**НПВ**

| Вид НПВ | Общая прод-ть, ч | % | Продолжительность, ч | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1.2.22 | 2.2.22 | 3.2.22 | 4.2.22 | 5.2.22 | 6.2.22 | 7.2.22 | 8.2.22 | 9.2.22 | 10.2.22 | 11.2.22 | 12.2.22 |
| Ремонт | 29 | 20,14 | | | | | | | | | | | | |
| Ожидание | 14 | 19,44 | | | | | | | | | | | | |
| Простой по метео | 36 | 37,5 | | | | | | | | | | | | |
| Прочее | 28 | 23,33 | | | | | | | | | | | | |

Рис. 3.104

В открывшемся окне «Выберите отображаемые операции» необходимо выбрать операции. Можно выбрать операции как по отдельности, так и все сразу, выставив флаг напротив операции (рис. 3.105). Для отображения операций в таблице нажмите на кнопку ОК.

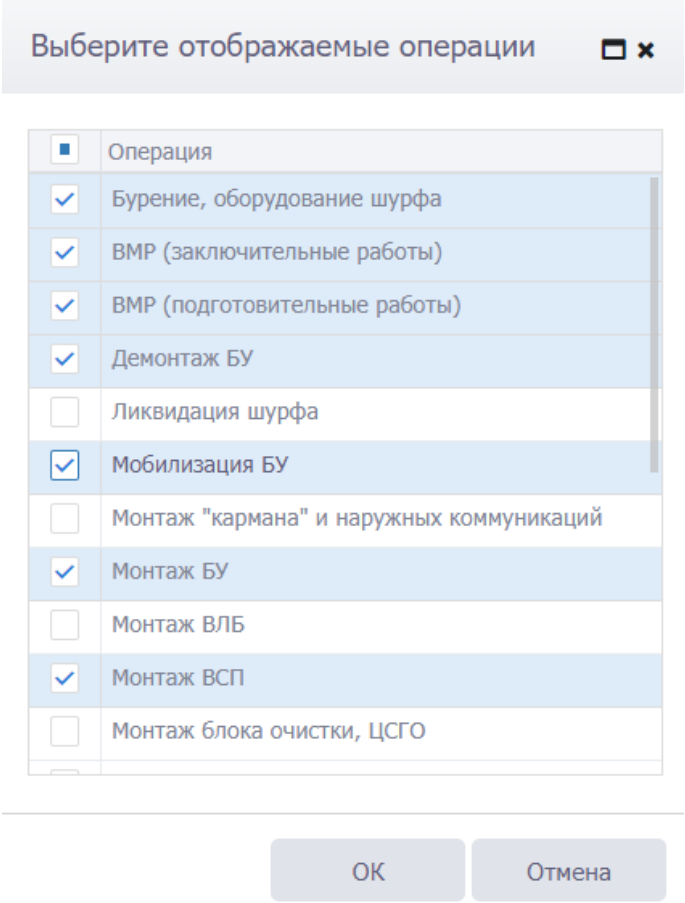



Рис. 3.105

Выбранные операции появятся в таблице. Значения в полях вводятся вручную с клавиатуры или выбором из раскрывающегося календаря (рис. 3.106):

- Плановая дата и время начала операции ВМР (проектная дата);
- Продолжительность выбранной операции;
- Фактическая дата и время начала операции;
- % выполнения на конец суток.

Операции по демонтажу

31.01.2022 - 02.02.2022 Задать операции

| Операция | Плановая дата начала | Продолжите... ч | Плановая дата окончания | Фактическая дата начала | Статус | % выполнения, на конец суток | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 31.1.22 | | 1.2.22 | | 2.2.22 | |
| | | | | | | План | Факт | План | Факт | План | Факт |
| ВМР (заключительные работы) | 01.02.2022 11:39 | 48 | 03.02.2022 11:39 | 01.02.2022 00:00 | ✓ | 25 | | 50 | 50 | 100 | 100 |
| ВМР (подготовительные работы) | 01.02.2022 10:39 | 48 | 03.02.2022 10:39 | 01.02.2022 00:00 | ✓ | 25 | | 50 | 50 | 100 | 100 |
| | | | | | Общий процент выполнения, %: | 25 | | 50 | 50 | 100 | 100 |

НПВ

| Вид НПВ | Общая прод-ть, ч | % | Продолжительность, ч | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 31.1.22 | 1.2.22 | 2.2.22 |
| Ремонт | 29 | 20,14 | | | |
| Ожидание | 14 | 19,44 | | | |
| Простой по метео | 36 | 37,5 | | | |
| Прочее | 28 | 23,33 | | | |

Рис. 3.106

Если % выполнения на конец суток необходимо изменить, то в поле «План» нажмите левой кнопкой мыши и измените значение, а в поле «Факт» дважды нажмите левой кнопкой мыши и в появившемся окне «Введите комментарий» заполните поле (рис. 3.107).

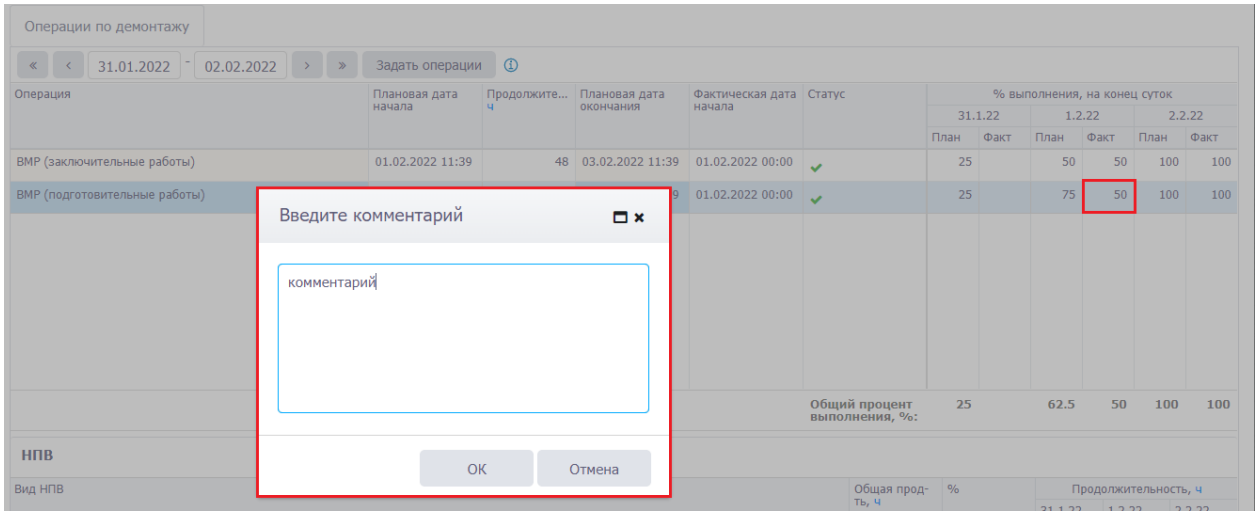



Рис. 3.107

После изменения значения в поле «План» общий процент выполнения плана будет изменен автоматически, а в поле «Факт» у измененного значения появится метка о добавленном комментарии (рис. 3.108).

**Примечание.** При заполнении области «% выполнения План, Факт» проставляется только план, если в плане 100%, тогда можно проставить факт. После добавления факта можно двойным щелчком мыши проверить добавление комментария (открывается дополнительное окно)

Операции по демонтажу

31.01.2022 - 02.02.2022 Задать операции

| Операция | Плановая дата начала | Продолжите... ч | Плановая дата окончания | Фактическая дата начала | Статус | % выполнения, на конец суток | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 31.1.22 | | 1.2.22 | | 2.2.22 | |
| | | | | | | План | Факт | План | Факт | План | Факт |
| ВМР (заключительные работы) | 01.02.2022 11:39 | 48 | 03.02.2022 11:39 | 01.02.2022 00:00 | ✔ | 25 | | 50 | 50 | 100 | 100 |
| ВМР (подготовительные работы) | 01.02.2022 10:39 | 48 | 03.02.2022 10:39 | 01.02.2022 00:00 | ✔ | 25 | | 75 | 50 | 100 | 100 |
| | | | | | Общий процент выполнения, %: | 25 | | 62.5 | 50 | 100 | 100 |

Рис. 3.108

В таблице «НПВ» заполняется фактическая информация по непроизводительному времени во время ВМР (ремонт оборудования, метеоусловия, ожидание и прочие категории).

Значения вводятся в поля области «Продолжительность, ч». Нажмите левой кнопкой мыши в поле и введите значение. Значения в полях «Общая продолжительность, ч» и «%» рассчитываются автоматически, исходя из общего времени работ по ВМР.

% Времени НПВ отсчитывается с начала интервала работ по ВМР, а не с фактической даты начала работ по ВМР.

Чтобы ввести комментарий в области Продолжительность, ч, дважды нажмите левой кнопкой мыши в поле со значением и в появившемся окне введите комментарий (рис. 3.109). Нажмите на кнопку ОК, и в поле появится метка о наличии комментария (рис. 3.110).

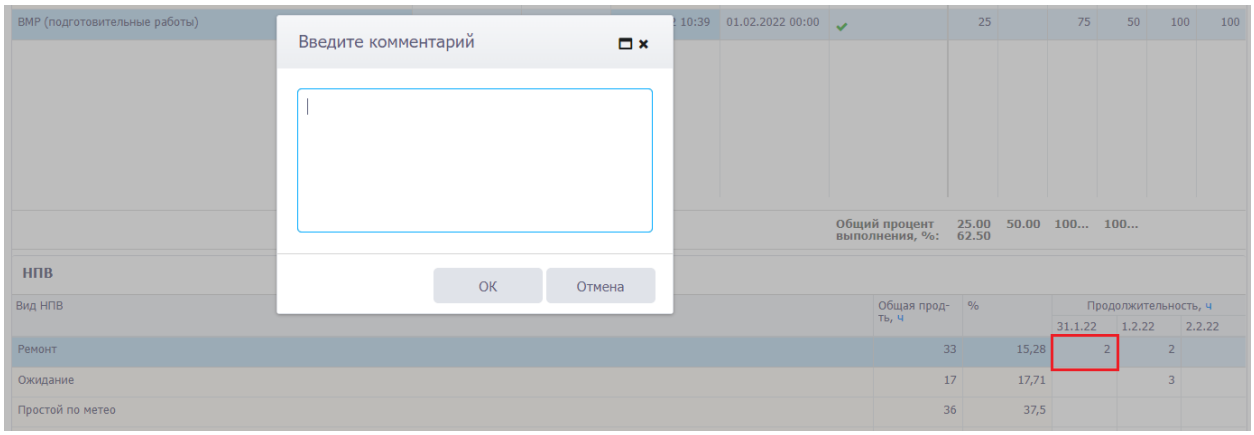



Рис. 3.109

Операции по демонтажу

31.01.2022 - 02.02.2022 Задать операции

| Операция | Плановая дата начала | Продолжите... ч | Плановая дата окончания | Фактическая дата начала | Статус | % выполнения, на конец суток | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 31.1.22 | | 1.2.22 | | 2.2.22 | |
| | | | | | | План | Факт | План | Факт | План | Факт |
| ВМР (заключительные работы) | 01.02.2022 11:39 | 48 | 03.02.2022 11:39 | 01.02.2022 00:00 | ✔ | 25 | | 50 | 50 | 100 | 100 |
| ВМР (подготовительные работы) | 01.02.2022 10:39 | 48 | 03.02.2022 10:39 | 01.02.2022 00:00 | ✔ | 25 | | 75 | 50 | 100 | 100 |
| | | | | | Общий процент выполнения, %: | 25.00 62.50 | 50.00 | 100... | 100... | | |

НПВ

| Вид НПВ | Общая прод-ть, ч | % | Продолжительность, ч | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 31.1.22 | 1.2.22 | 2.2.22 |
| Ремонт | 33 | 15,28 | 2 | 2 | |
| Ожидание | 17 | 17,71 | | 3 | |

Рис. 3.110

Чтобы посмотреть комментарий подведите курсор мыши к полю и комментарий отобразится автоматически (рис. 3.111).

Операции по демонтажу

31.01.2022 - 02.02.2022 Задать операции

| Операция | Плановая дата начала | Продолжите... ч | Плановая дата окончания | Фактическая дата начала | Статус | % выполнения, на конец суток | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 31.1.22 | | 1.2.22 | | 2.2.22 | |
| | | | | | | План | Факт | План | Факт | План | Факт |
| ВМР (заключительные работы) | 01.02.2022 11:39 | 48 | 03.02.2022 11:39 | 01.02.2022 00:00 | ✔ | 25 | | 50 | 50 | 100 | 100 |
| ВМР (подготовительные работы) | 01.02.2022 10:39 | 48 | 03.02.2022 10:39 | 01.02.2022 00:00 | ✔ | 25 | | 75 | 50 | 100 | 100 |
| | | | | | Общий процент выполнения, %: | 25.00 62.50 | 50.00 | 100... | 100... | | |

НПВ

| Вид НПВ | Общая прод-ть, ч | % | Продолжительность, ч | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 31.1.22 | 1.2.22 | 2.2.22 |
| Ремонт | 33 | 15,28 | 2 | 2 | |
| Ожидание | 17 | 17,71 | 1 | 3 | |
| Простой по метео | 36 | 37,5 | | | |

Рис. 3.111

Для сохранения изменений следует нажать кнопку (Сохранить изменения) или сочетание клавиш «Ctrl» + «s», для отмены действий - (Отменить внесенные изменения) или сочетание клавиш «Ctrl» + «z».

## 3.9 Бурение и крепление

### 3.9.1 Операции

В рабочей области главного окна вкладки «Операции» (рис. 3.112) располагается таблица ввода технологических операций по строительству скважины. Красным цветом выделены операции, относящиеся к НПВ.

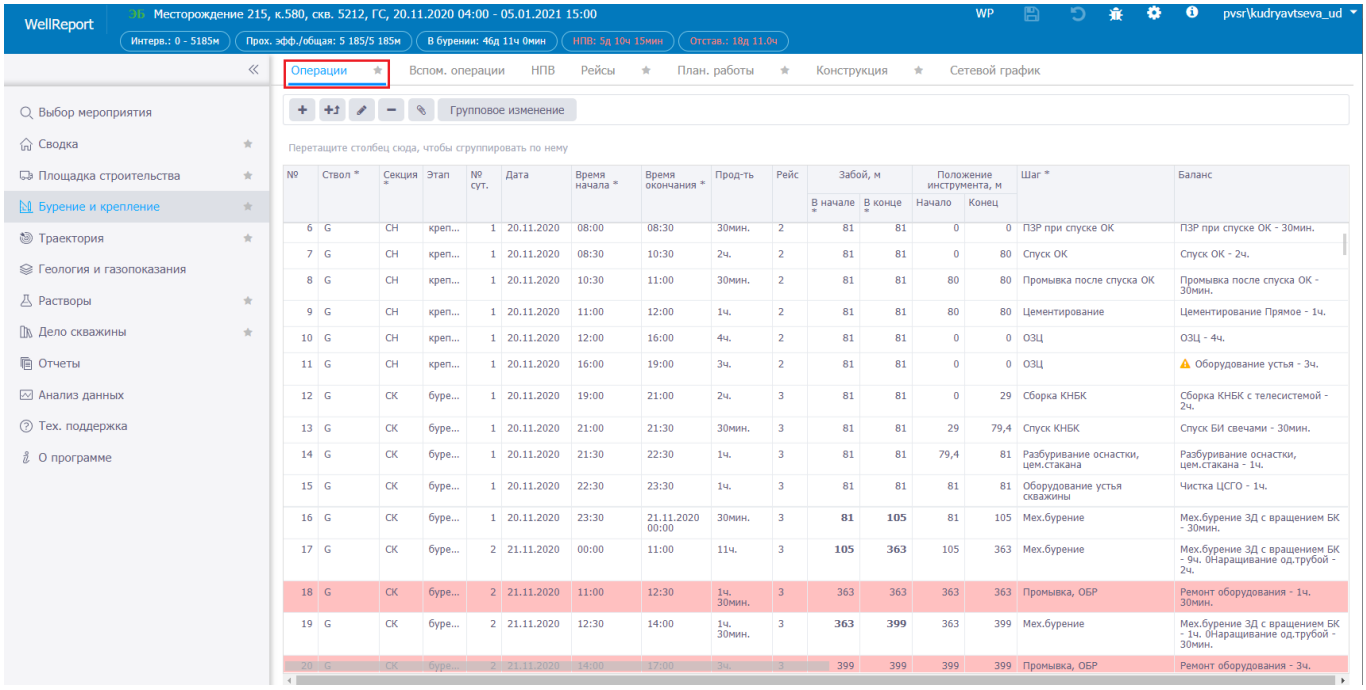



Рис. 3.112

Добавление первой операции возможно только тогда, когда прикреплен акт о начале бурения в разделе «Дело скважины» на вкладке «Документы» (рис. 3.113). Формирование и добавление акта о начале бурения смотрите в разделе 3.14.1 Документы.

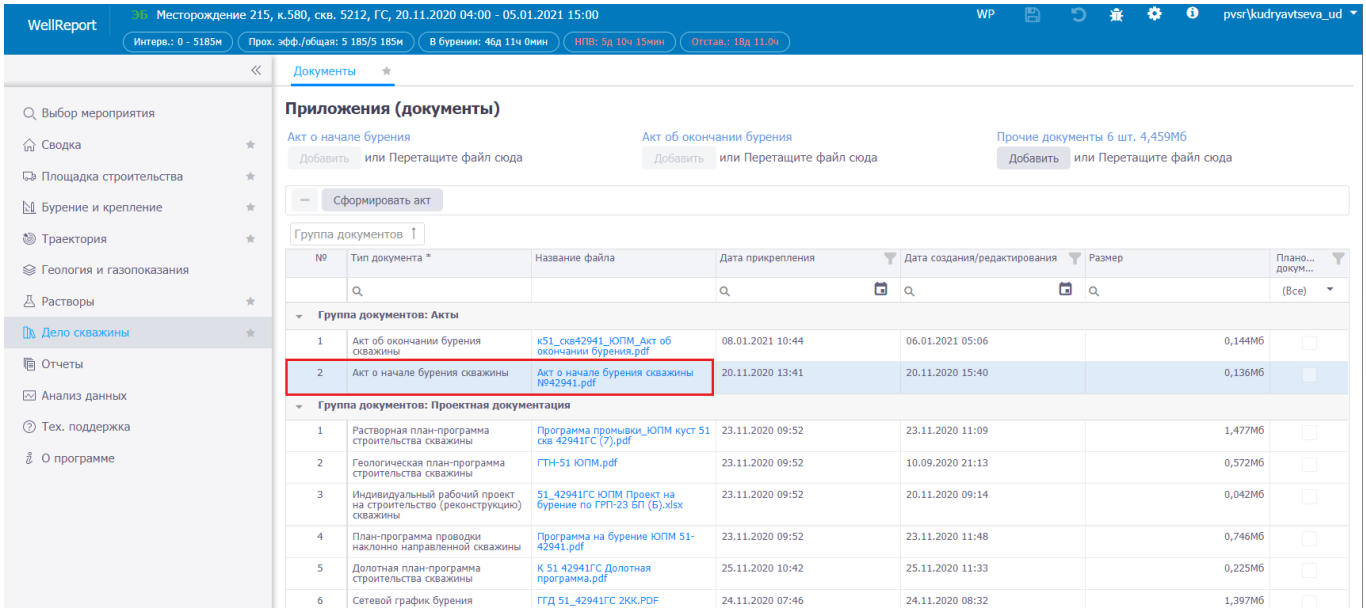



Рис. 3.113

***Добавление операции***

Для добавления новой операции нажмите на кнопку (Добавить операцию) на панели инструментов вкладки

(рис. 3.112). В окне «Добавление операции» на вкладке «Общие сведения» Ствол, Секция, Этап, Шаг строительства, Шаг из сетевого графика выбираются из выпадающих списков; значение забоя (только для операций мех. бурение) и положение инструмента вводятся с клавиатуры.

Для добавления Баланса в окне *Добавление операции* нажмите на кнопку (Добавить) (рис. 3.114) и заполните поля: код операции выбирается из выпадающего списка, продолжительность, примечание и превышение норм времени вводится с клавиатуры. Если нажать кнопку Дополнить до конца суток, продолжительность операции будет добавлена автоматически, операция закончится в конце суток.

Рейс выбирается из выпадающего списка. В списке отображаются рейсы, добавленные на вкладке «Рейсы».

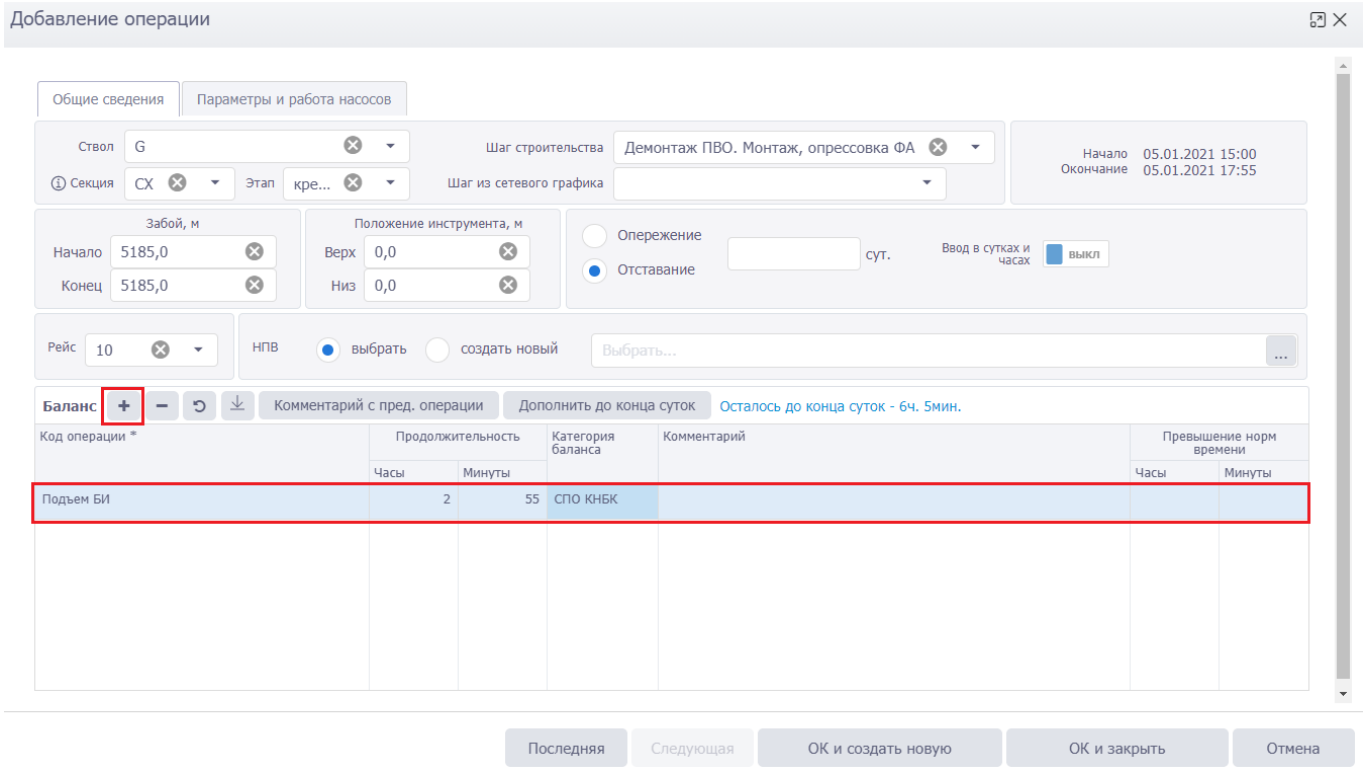



Рис. 3.114

Если появилась операция с НПВ, то можно выбрать уже созданное или добавить новое, установив флаг и выбрав НПВ из списка (рис. 3.115). Обязательно введите комментарий к НПВ.

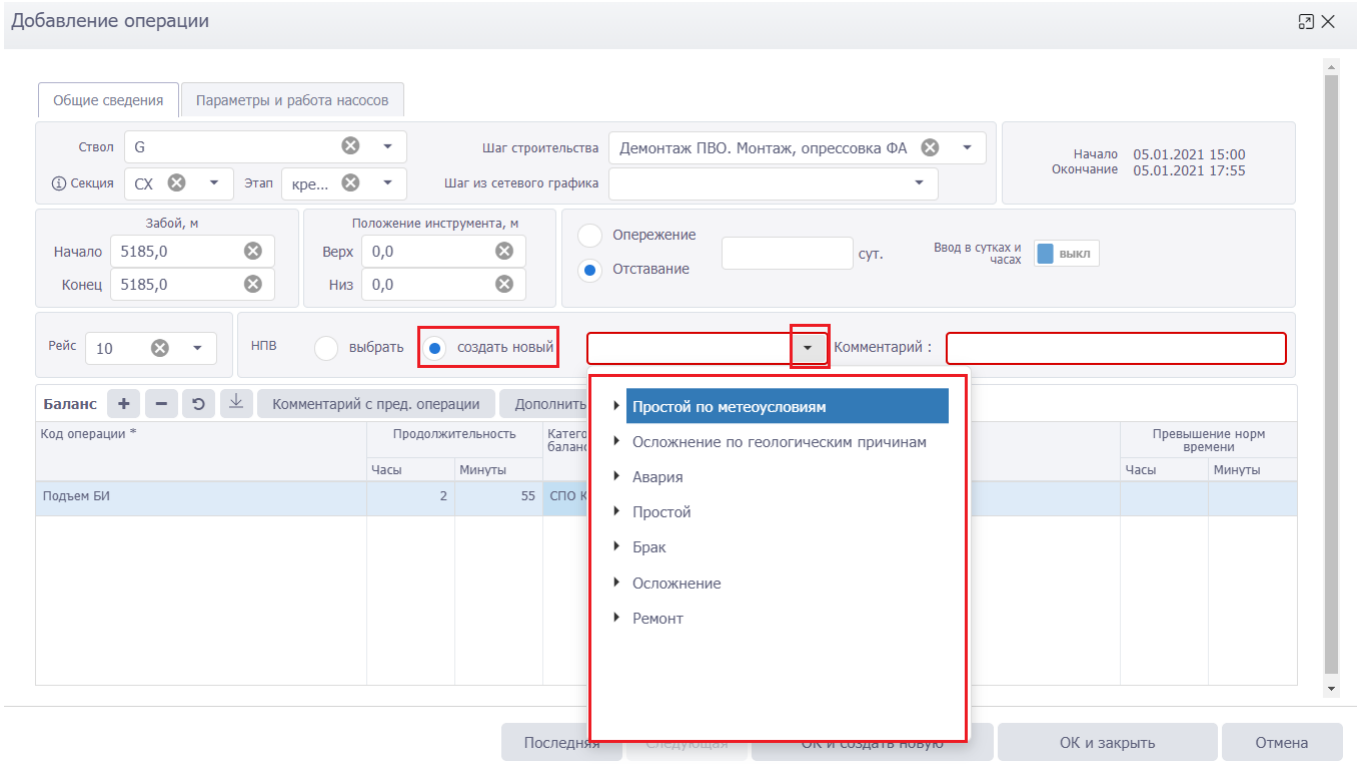



Рис. 3.115

Для добавления опережения/отставания установите переключатель и введите значение с клавиатуры (рис. 3.116). Если значение рассчитывается в сутках и часах, поставьте выключатель в поле Ввод в сутках и часах выкл и введите значения в полях дней/часов.

Или установите расчетное значение, нажав на кнопку Проставить значение. Расчетное значение рассчитывается, исходя из соответствия данной операции и операции из сетевого графика. Расчетное значение отображается, если выбран шаг из сетевого графика (рис. 3.117).

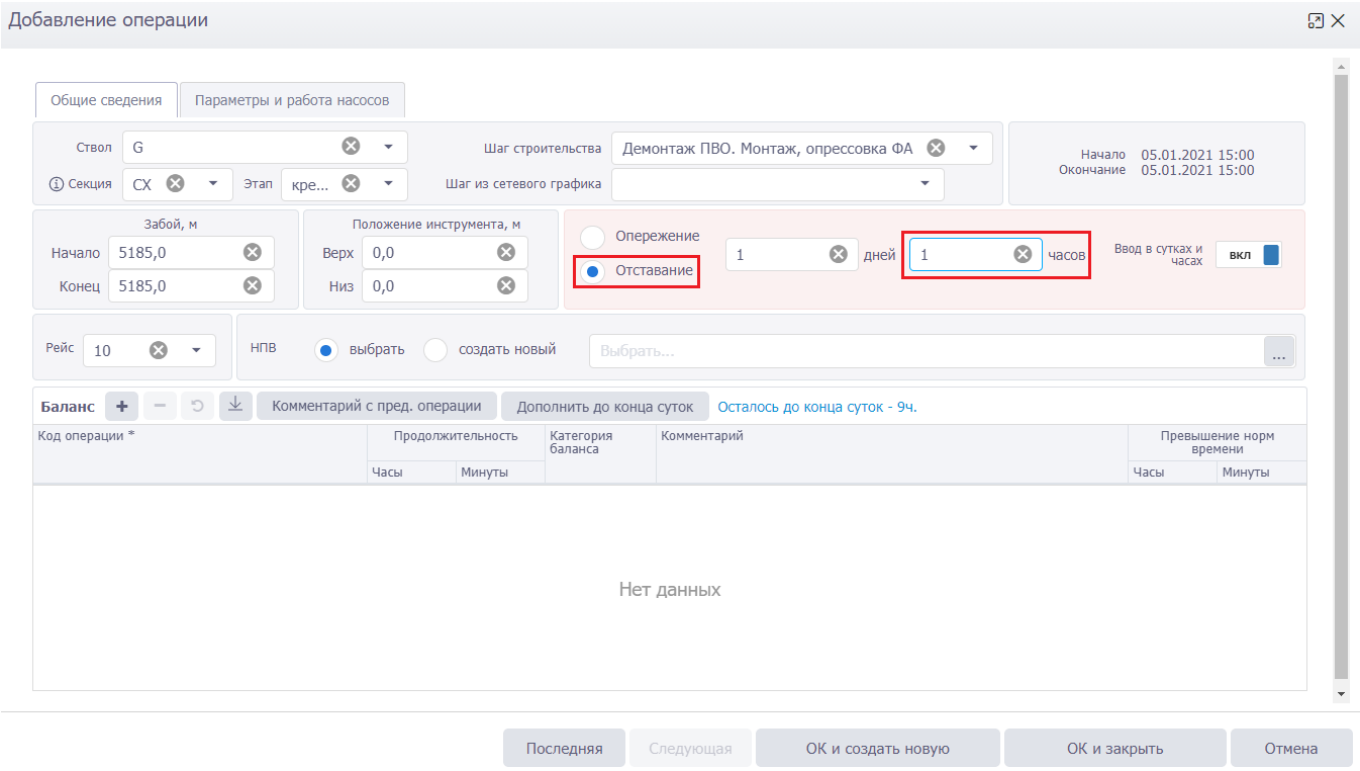



Рис. 3.116

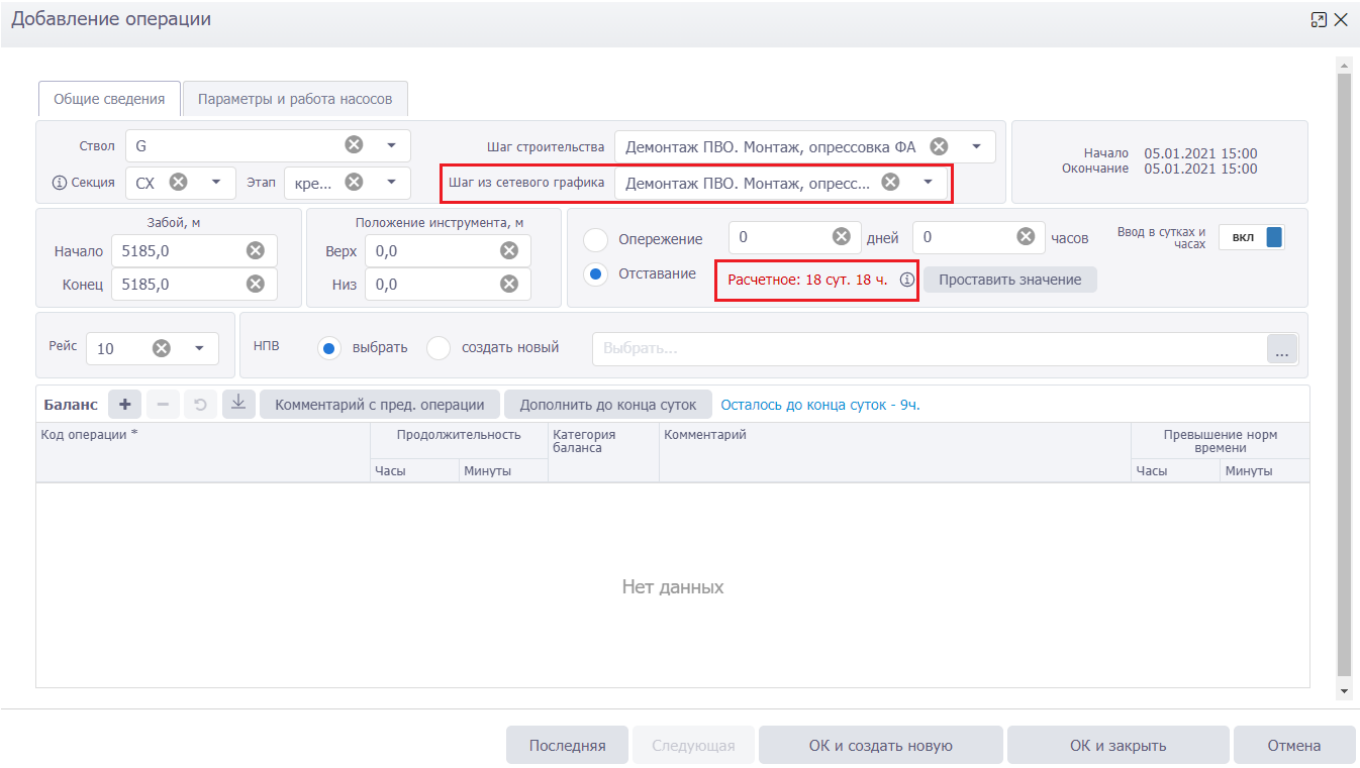



Рис. 3.117

На вкладке «Параметры и работа насосов» для некоторых операций можно ввести минимальные, средние и максимальные значения параметров операции; указать работу насосов, установив флаги; ввести параметры насоса (рис. 3.118). Обязательные для заполнения параметры отмечены знаком ❗. В области «Работа насосов» отображаются насосы, добавленные в разделе «Сводка» на вкладке «Оборудование».

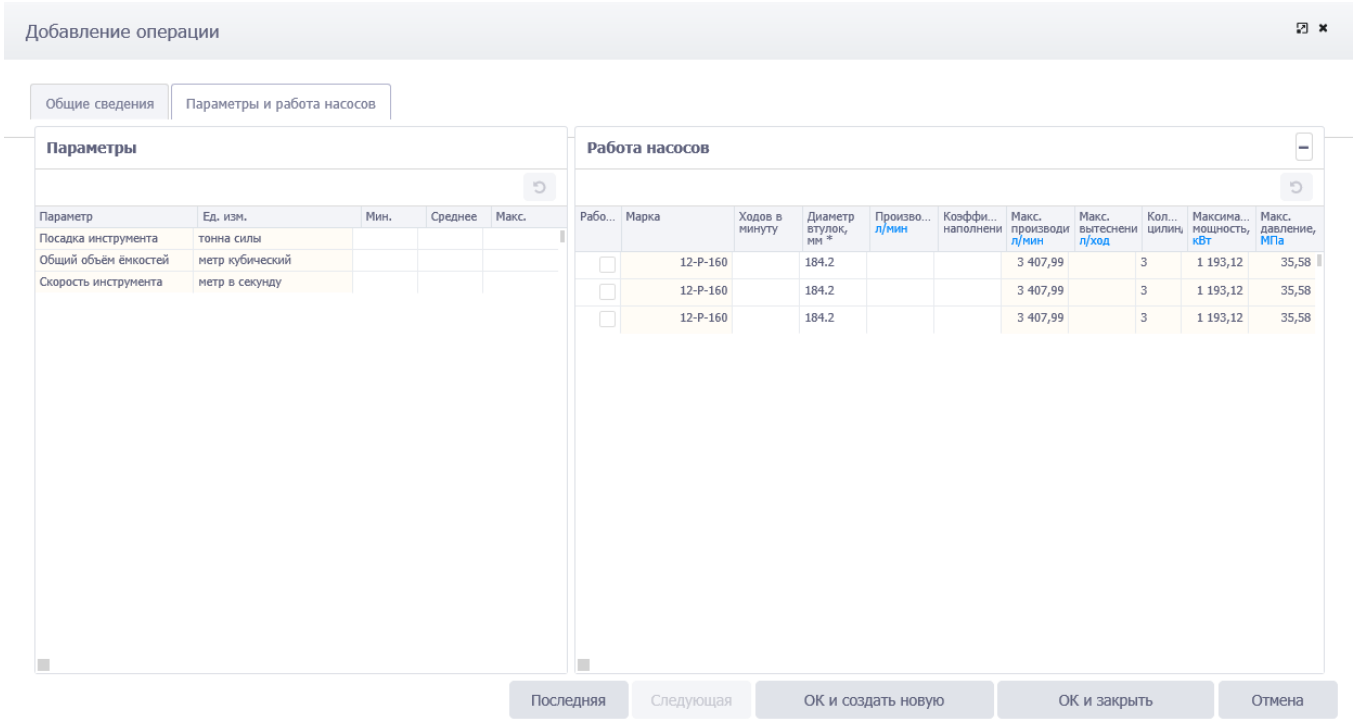



Рис. 3.118

Для добавления сразу следующей операции следует нажать кнопку ОК и создать новую. Операция будет добавлена в журнал и будет открыто окно добавления новой операции.

После нажатия кнопки ОК и закрыть операция будет добавлена в журнал (рис. 3.119).

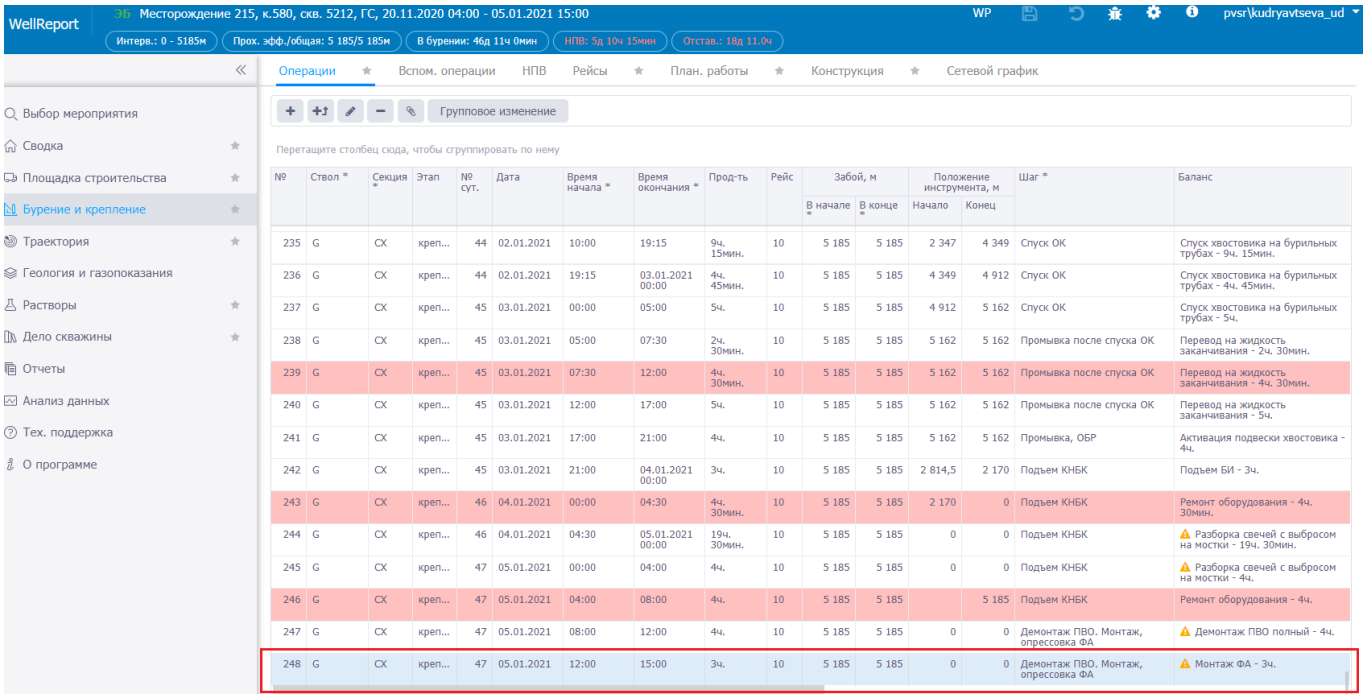



Рис. 3.119

Для добавления операции перед выделенной выберите операцию в списке (рис. 3.120) и нажмите на кнопку (Добавить перед выделенной).

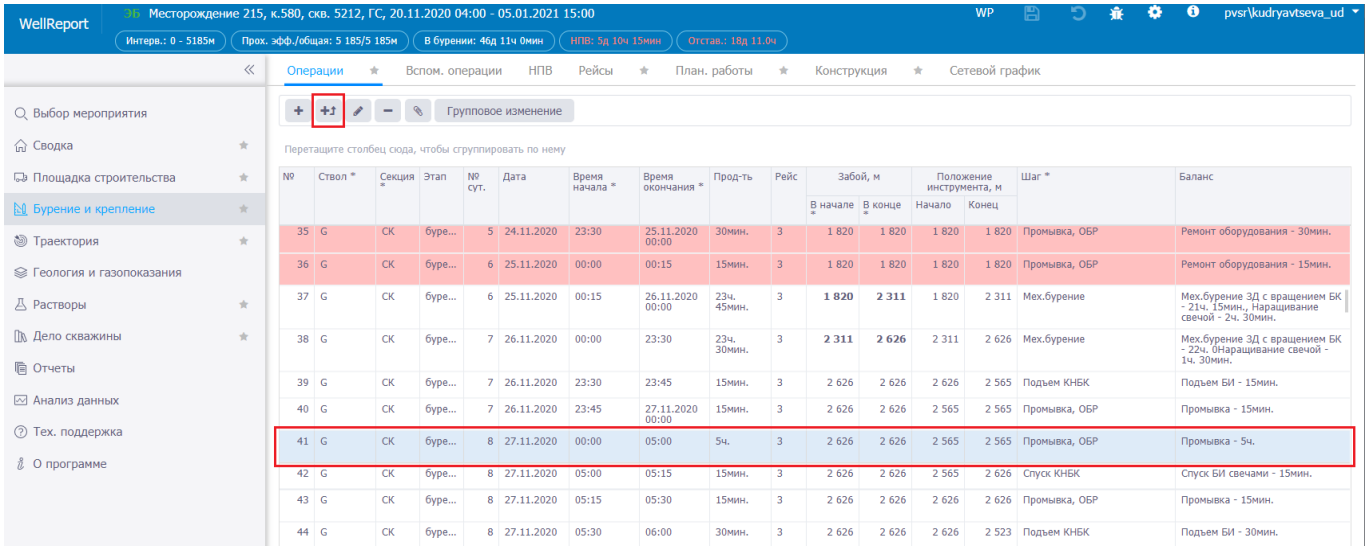



Рис. 3.120

В окне «Добавление операции» введите данные по операции (рис. 3.121). После корректного ввода данных и нажатия кнопки ОК и закрыть операция будет добавлена. Продолжительность операции, перед которой была добавлена новая операция не изменится, а датой и временем начала операции, станет дата и время окончания добавленной перед ней операции.

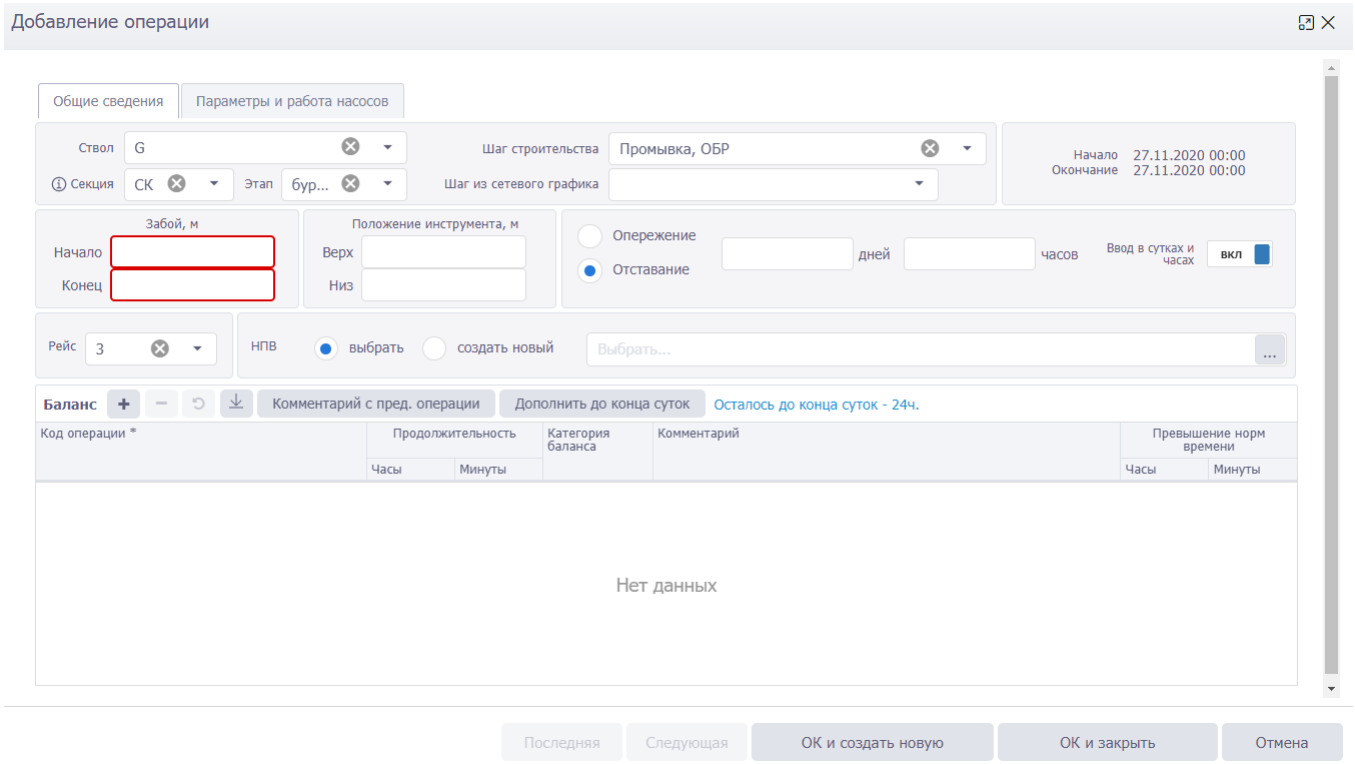



Рис. 3.121

***Редактирование операции***

Для редактирования операции выберите операцию и нажмите на кнопку (Редактировать) или выполните двойной щелчок левой кнопкой мыши по операции.

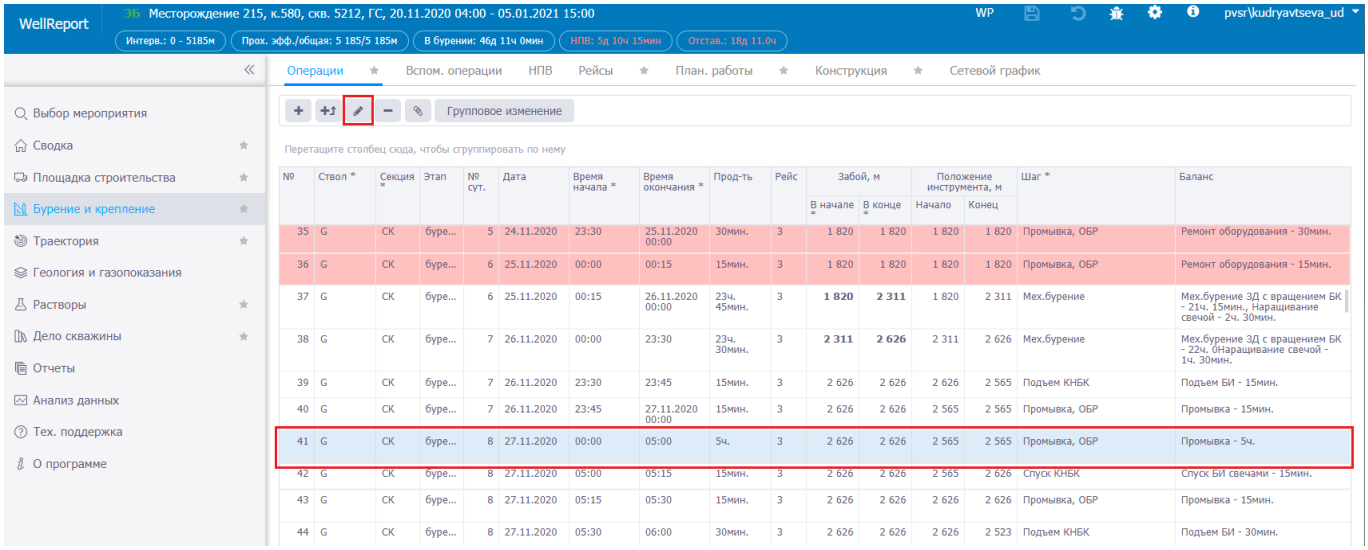



Рис. 3.122

Откроется окно «Редактирование операции» (рис. 3.123), в котором можно изменить данные по операции описанным выше образом.

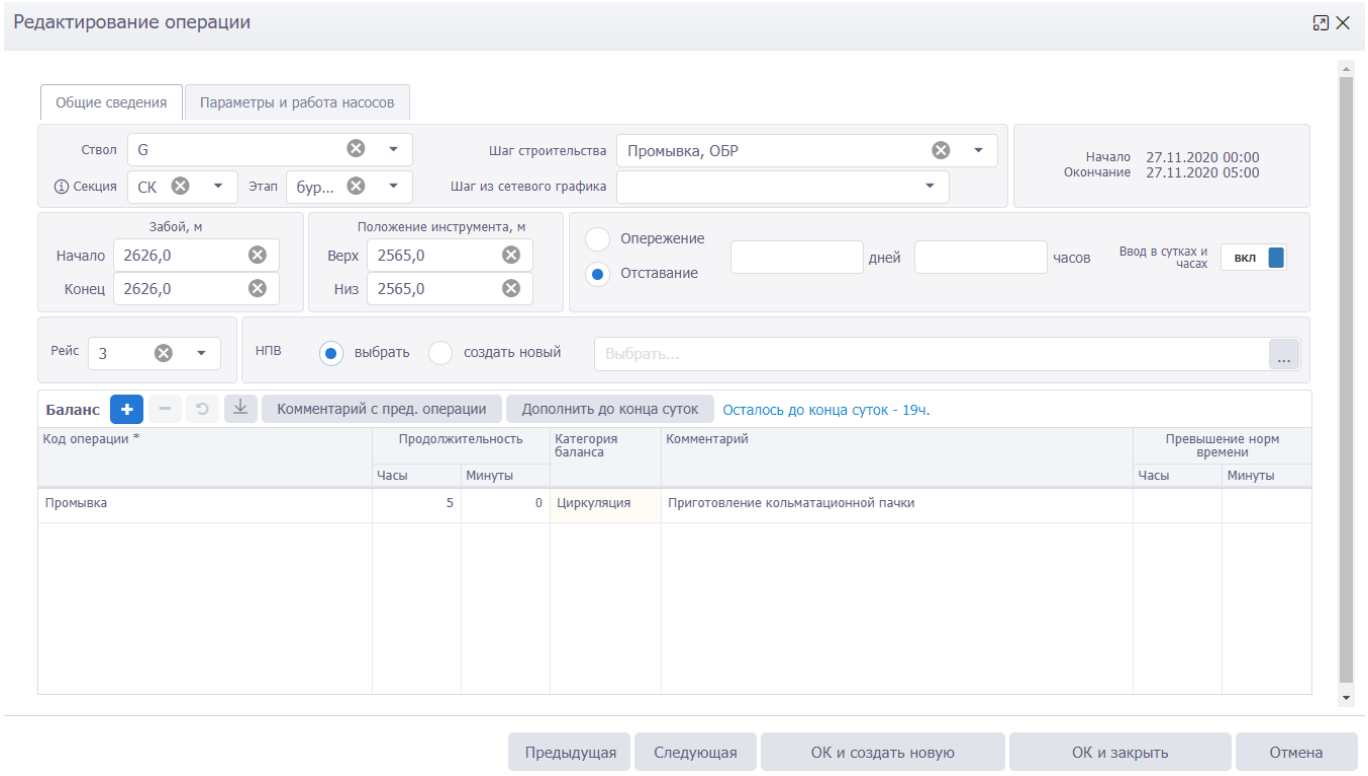



Рис. 3.123

***Удаление операции***

Для удаления операции выберите её, нажмите на кнопку (Удалить) и подтвердите удаление (рис. 3.124).

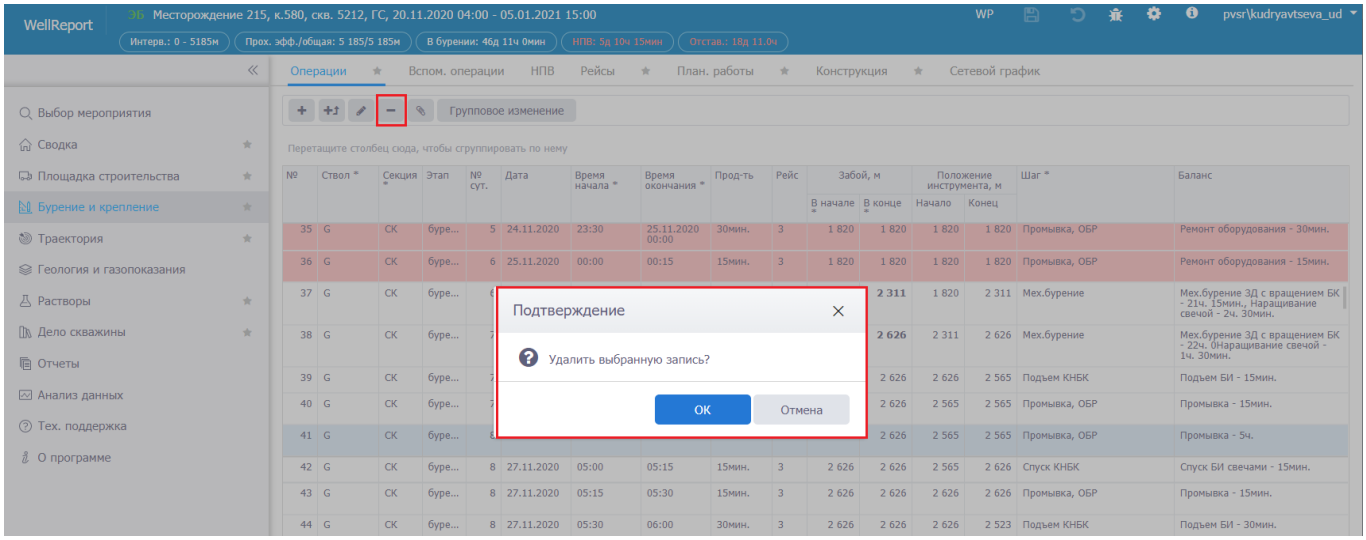



Рис. 3.124

***Добавление документа***

Для добавления документа к операции выберите операцию и нажмите на кнопку (Добавить документ). В окне «Добавить документ» (рис. 3.125) документ можно выбрать, нажав на кнопку Выберите файл и выбрав файл в стандартном диалоговом окне или перетащив файл в специальную область.

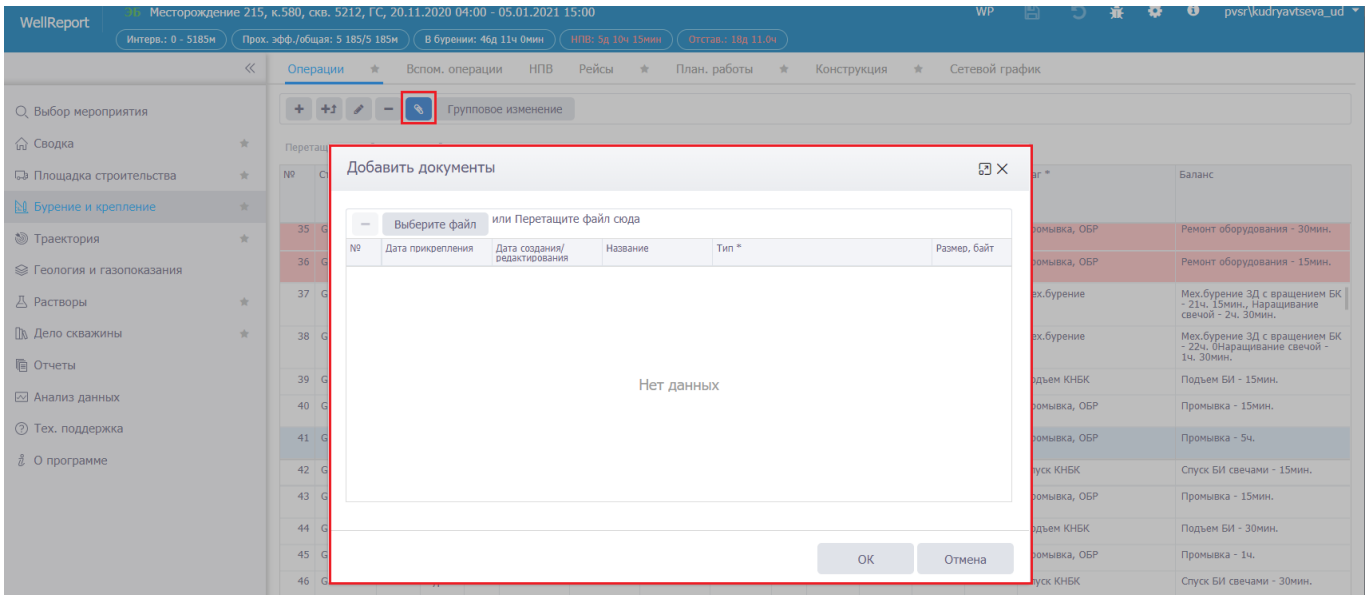



Рис. 3.125

После выбора документа следует выбрать его тип в окне «Тип документа», нажать кнопку ОК (рис. 3.126), затем в окне «Добавить документ» нажать кнопку ОК (рис. 3.127). Документ будет добавлен (рис. 3.128).

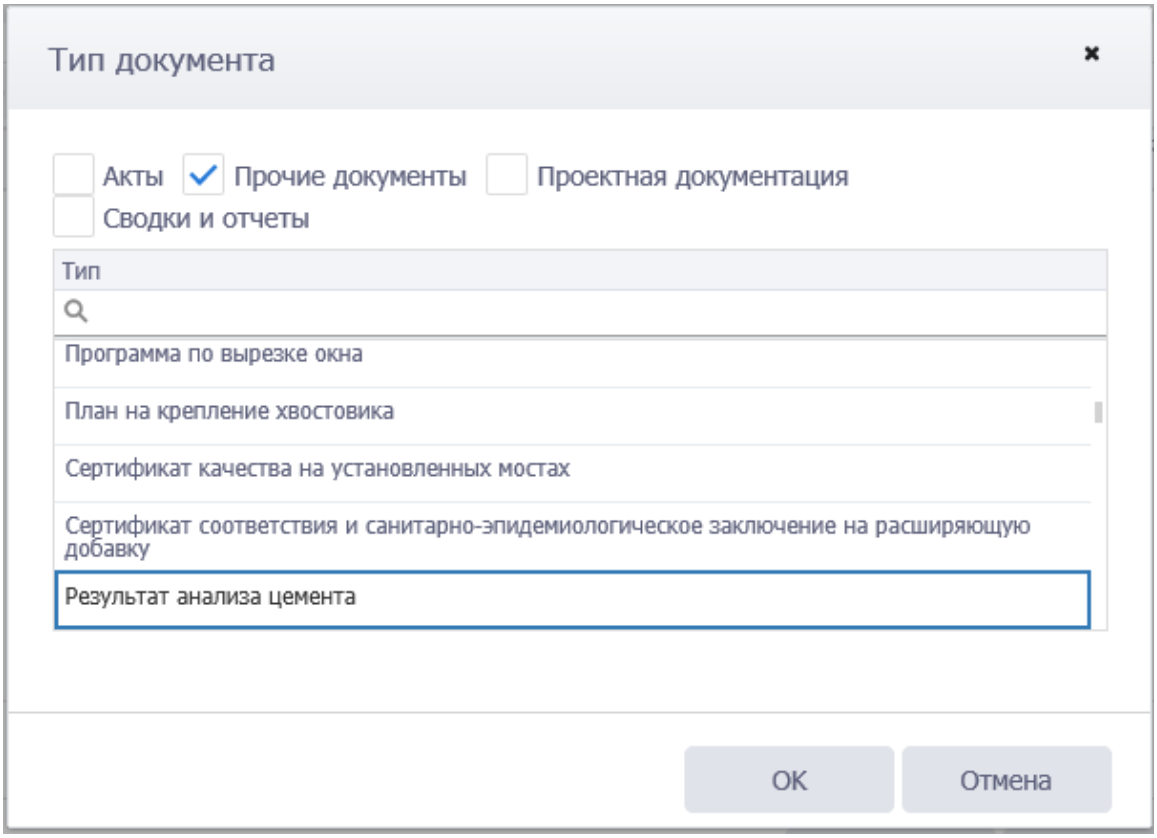



Рис. 3.126

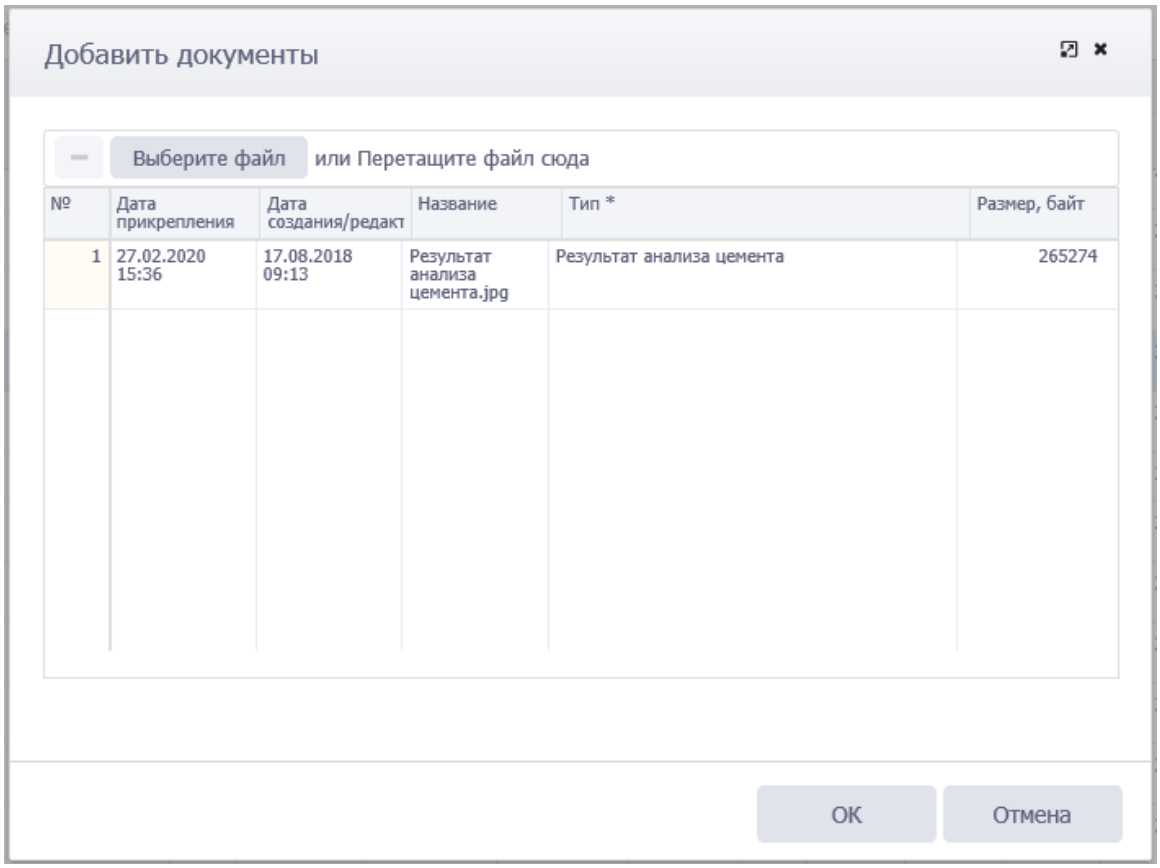



Рис. 3.127

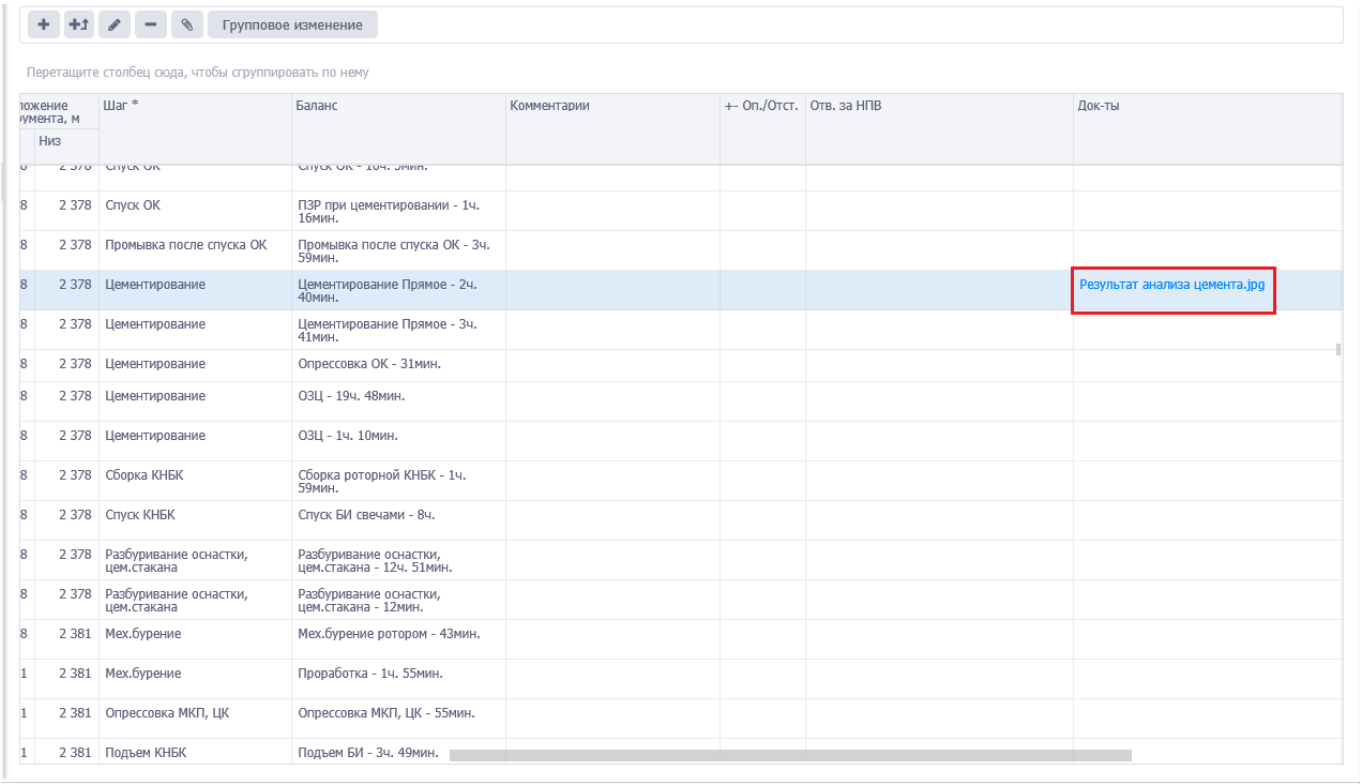



Рис. 3.128

***Групповое изменение данных по операциям***

Если требуется изменить данные о стволе, секции, этапе, шаге строительства, НПВ или рейсе сразу по нескольким операциям нажмите на кнопку Групповое изменение, откроется окно «Групповое изменение данных» (рис. 3.129), в котором нужно ввести диапазон операций, установить флаги у параметров, которые требуется изменить, и выбрать значения этих параметров из выпадающих списков (рис. 3.130). Затем нажать кнопку Применить.

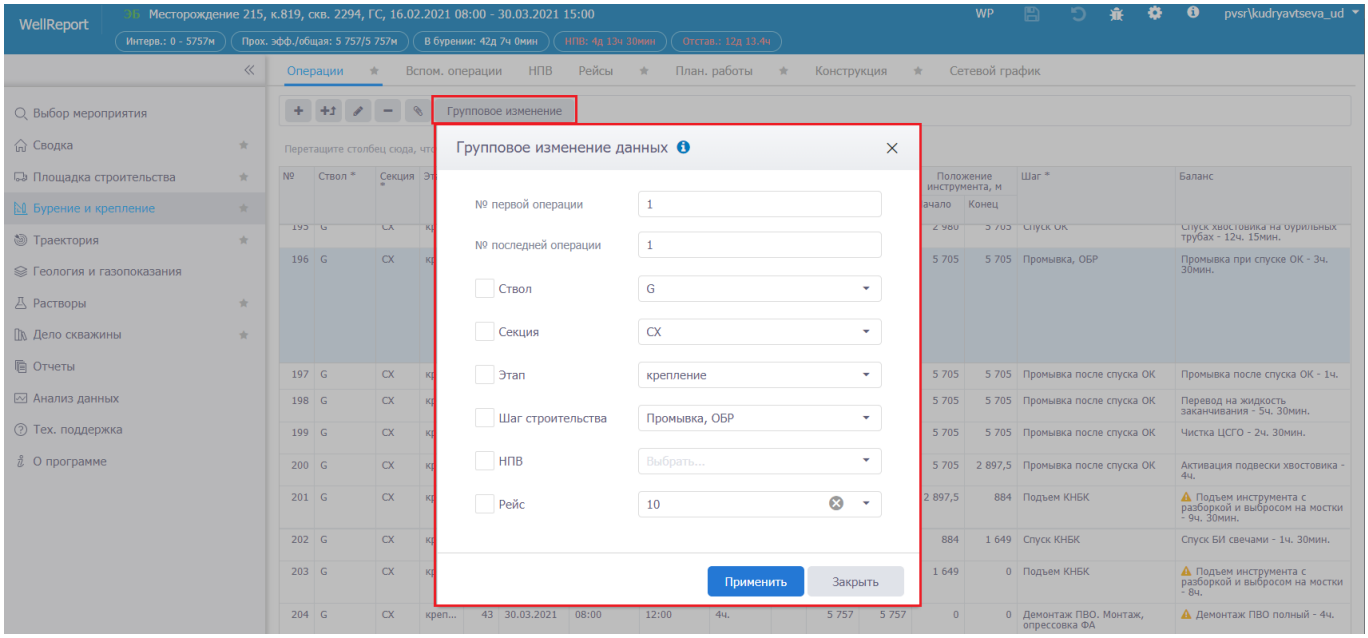



Рис. 3.129

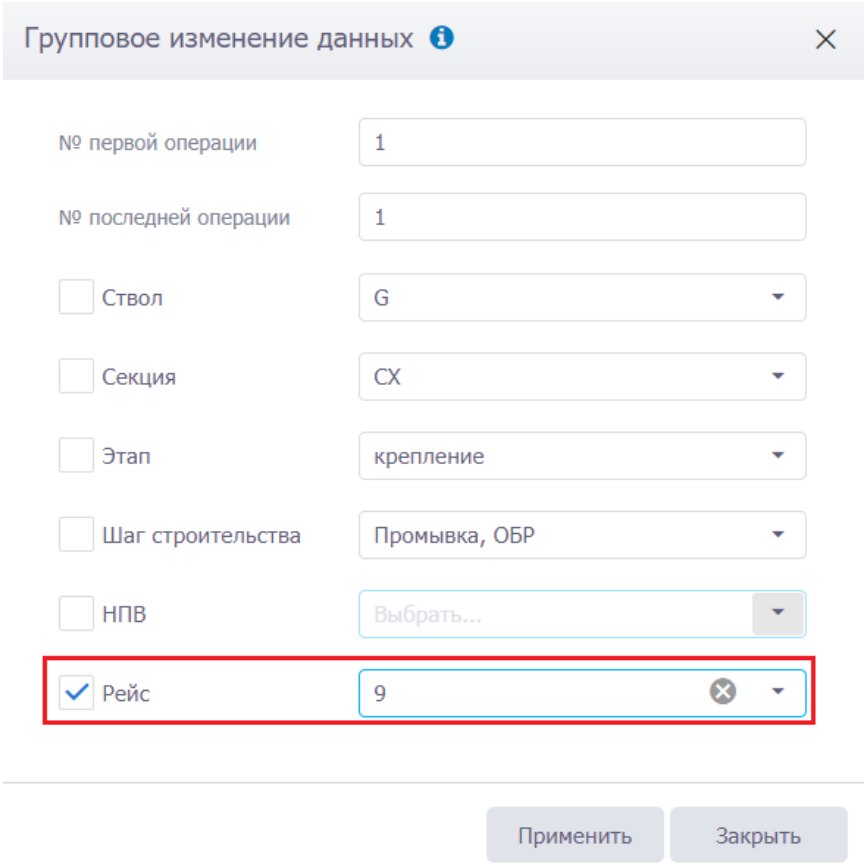



Рис. 3.130

Параметры операций будут изменены (рис. 3.131).

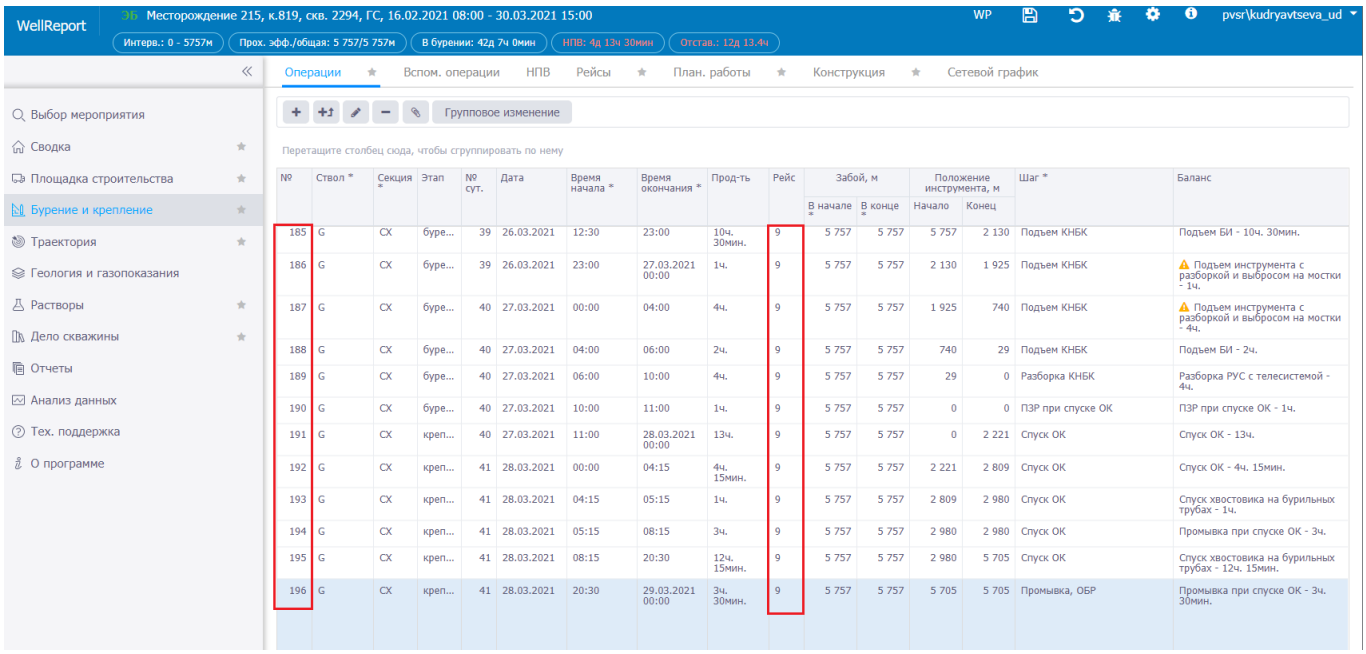



Рис. 3.131

### 3.9.2 Вспомогательные операции

Вкладка «Вспомогательные операции» (рис. 3.132) представлена в виде таблицы с вспомогательными работами при строительстве скважин и панелью инструментов для редактирования данных .

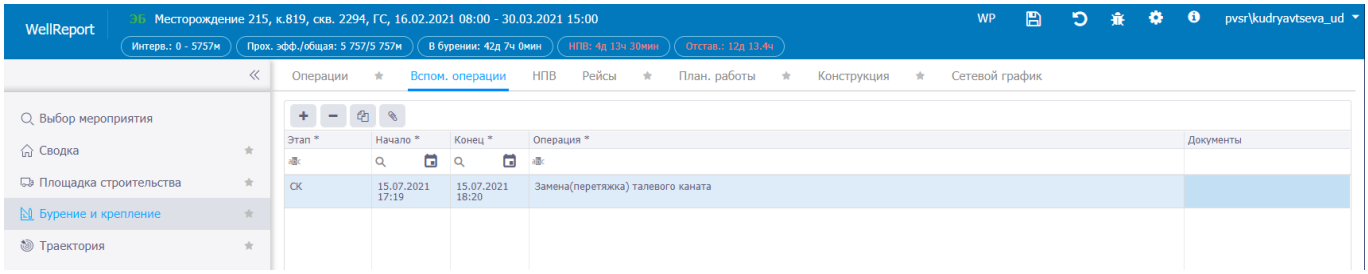



Рис. 3.132

Для добавления операции нажмите на кнопку (Добавить), появится строка в таблице (рис. 3.133): Этап и Операция выбираются из выпадающих списков; Даты начала и окончания операции выбираются из выпадающих календарей.

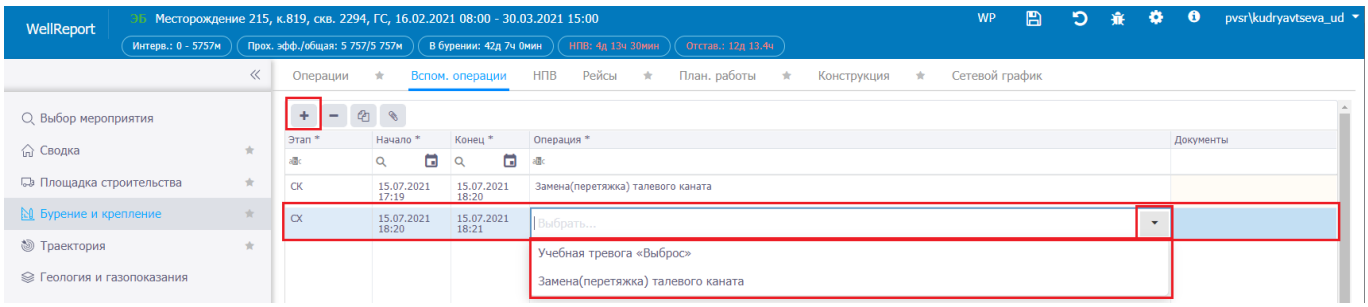



Рис. 3.133

Для удаления операции выберите её в таблице, нажмите на кнопку (Удалить) и подтвердите удаление (рис. 3.134).

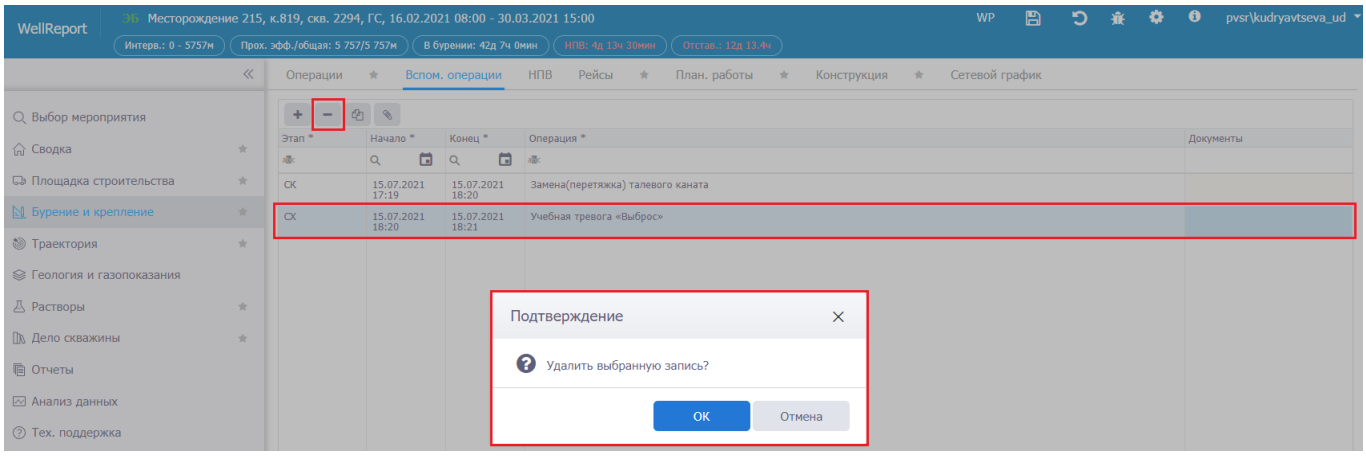



Рис. 3.134

Для копирования операции выберите операцию и нажмите на кнопку (Копировать выбранную операцию). В таблице будет создана новая операция с такими же данными, как скопированная.

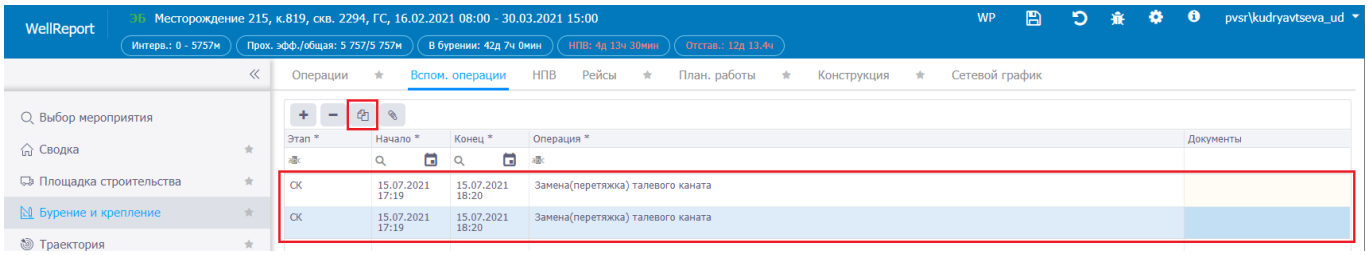



Рис. 3.135

Добавление документа выполняется аналогично описанному выше добавлению документа к операции в разделе 3.9.1 Операции.

### 3.9.3 НПВ

Рабочая область вкладки (рис. 3.136) представлена таблицами *Инциденты, ремонты и простои*; *Ответственные*; *Акты*; *Операции* и кнопками панели инструментов. В таблице отображается НПВ, созданное при добавлении операции в журнале работ на вкладке «Операции», а также созданное на вкладке «НПВ».

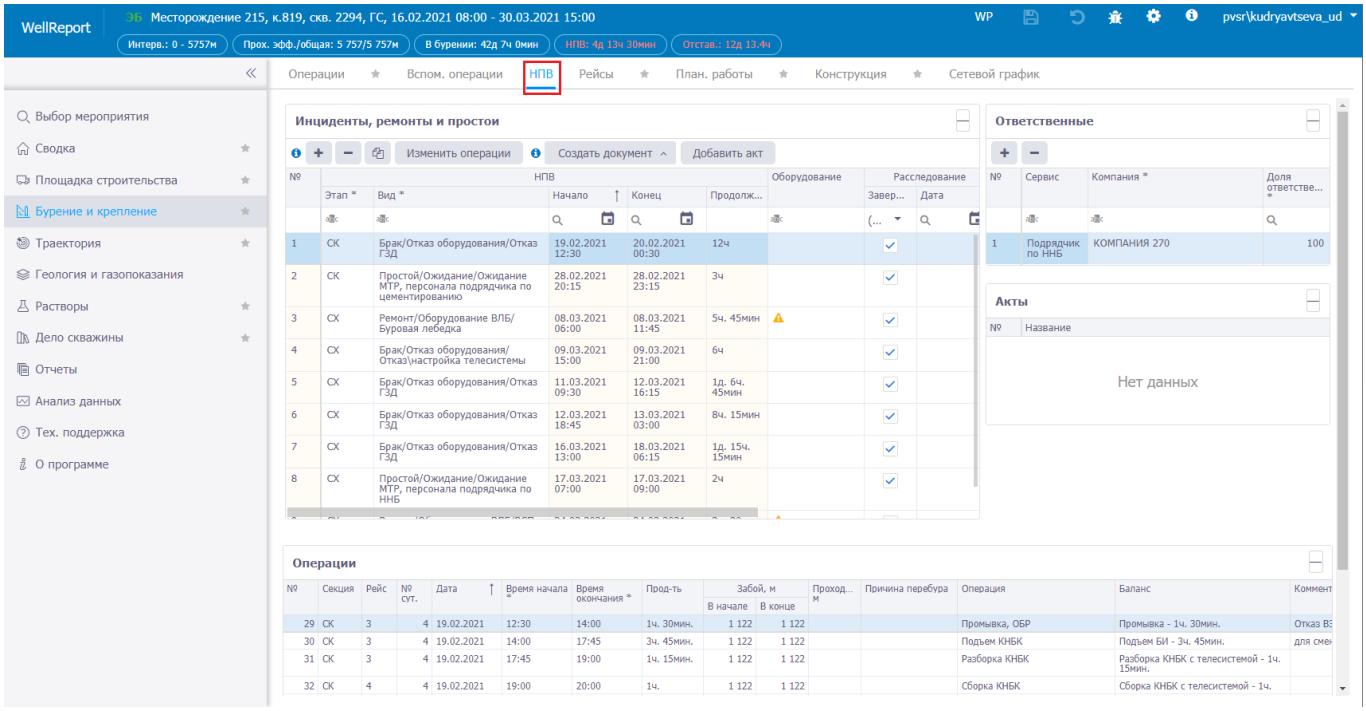



Рис. 3.136

### 3.9.3.1 Добавление нового НПВ

Для добавления нового НПВ нажмите на кнопку (Добавить), появится новая строка: Этап и Вид выбираются из выпадающих списков, Даты и Продолжительность устанавливаются автоматически после добавления операций, комментарий вводится с клавиатуры.

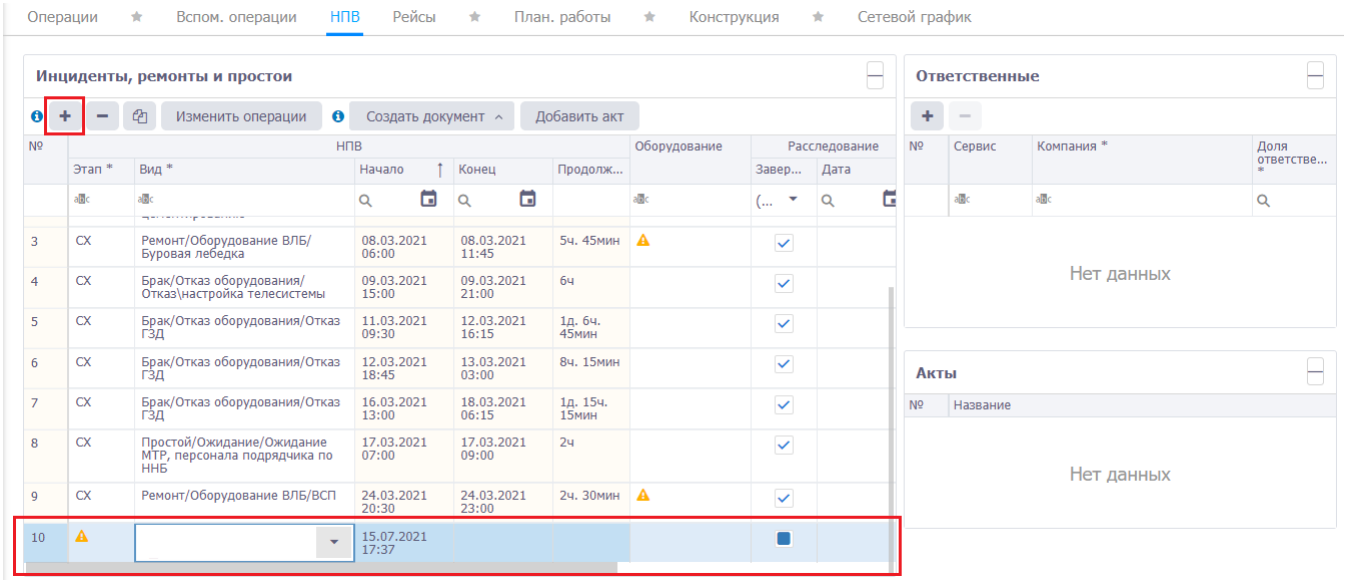



Рис. 3.137

Для добавления ответственных за НПВ нажмите на кнопку (Добавить) в области «Ответственные». Для того чтобы выбрать ответственную компанию нажмите на кнопку в поле «Компания» и в окне «Выбрать элемент» выберите компанию (рис. 3.138).

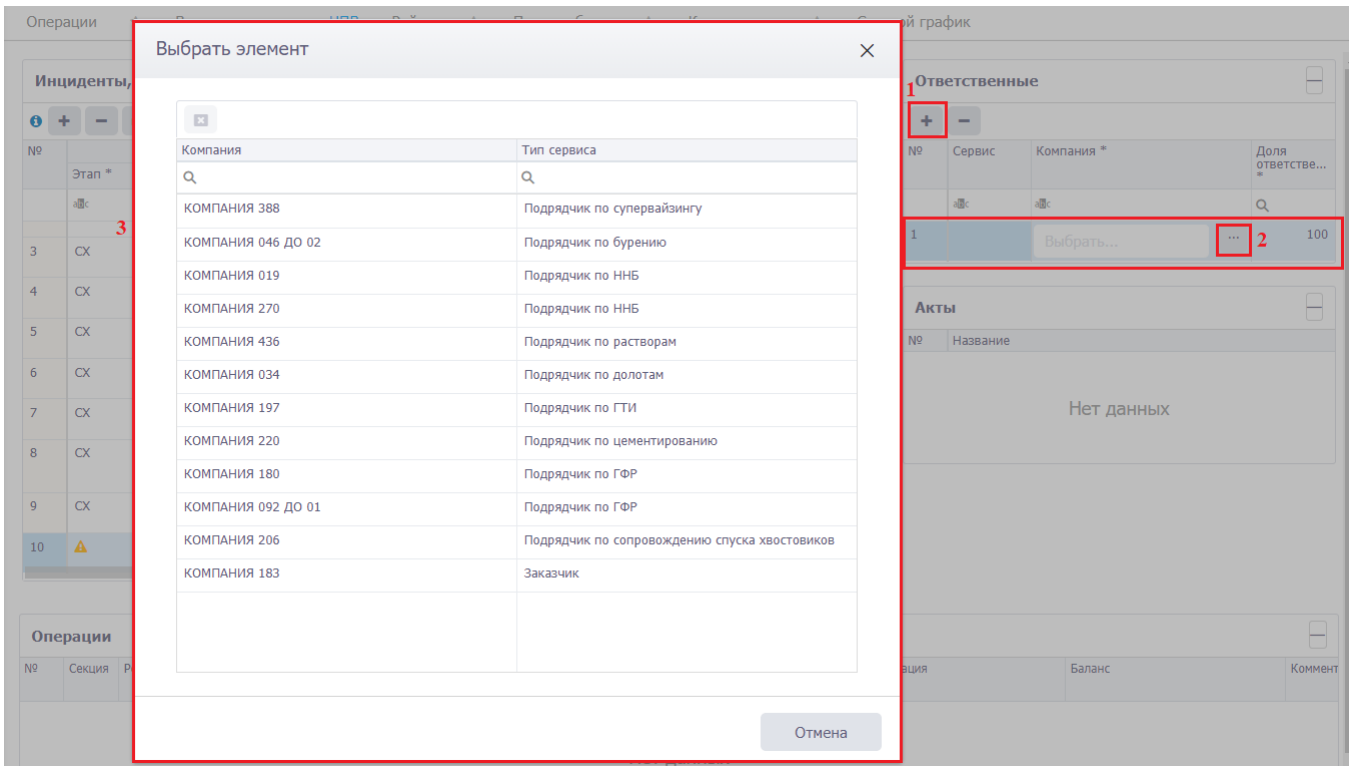



Рис. 3.138

Поле «Сервис» заполняется автоматически. Значение в поле «Доля ответственного» вводится вручную с клавиатуры (рис. 3.139).

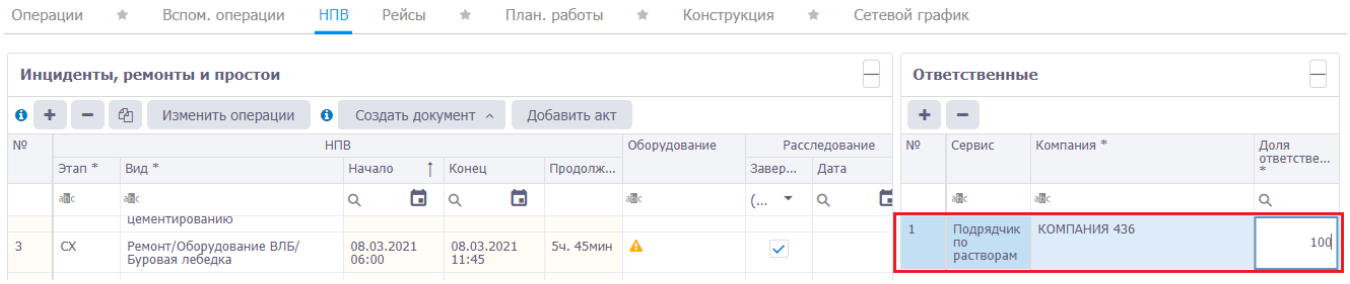



Рис. 3.139

Для добавления операций НПВ нажмите на кнопку Изменить операции в области «Инциденты, ремонты и простои» (рис. 3.140).

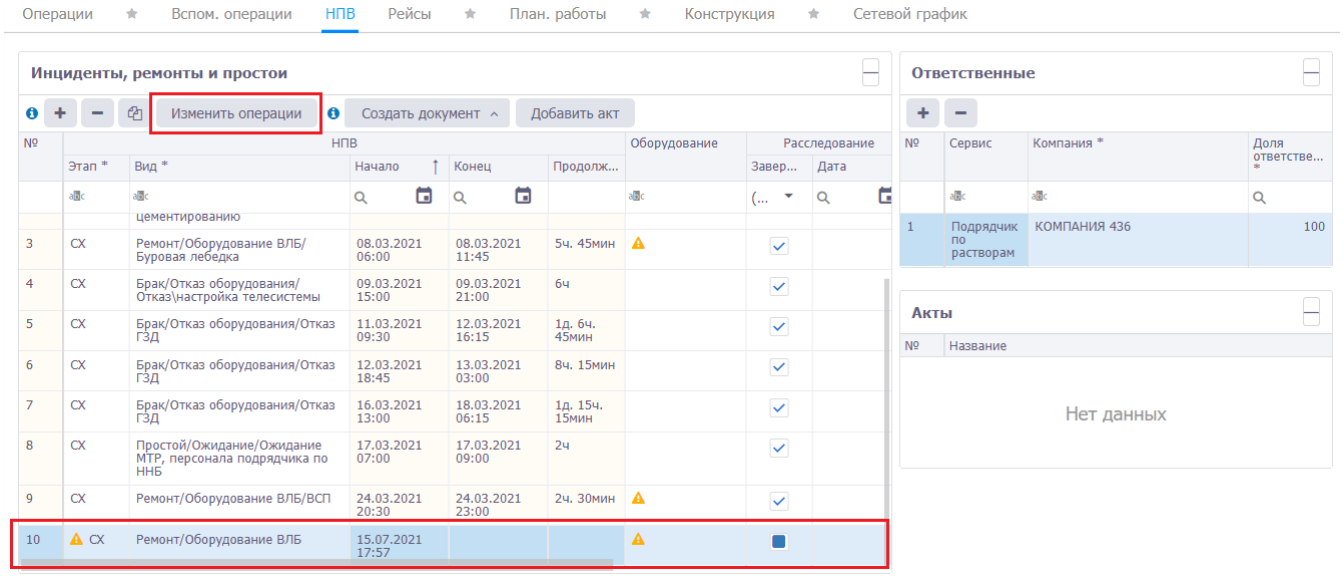
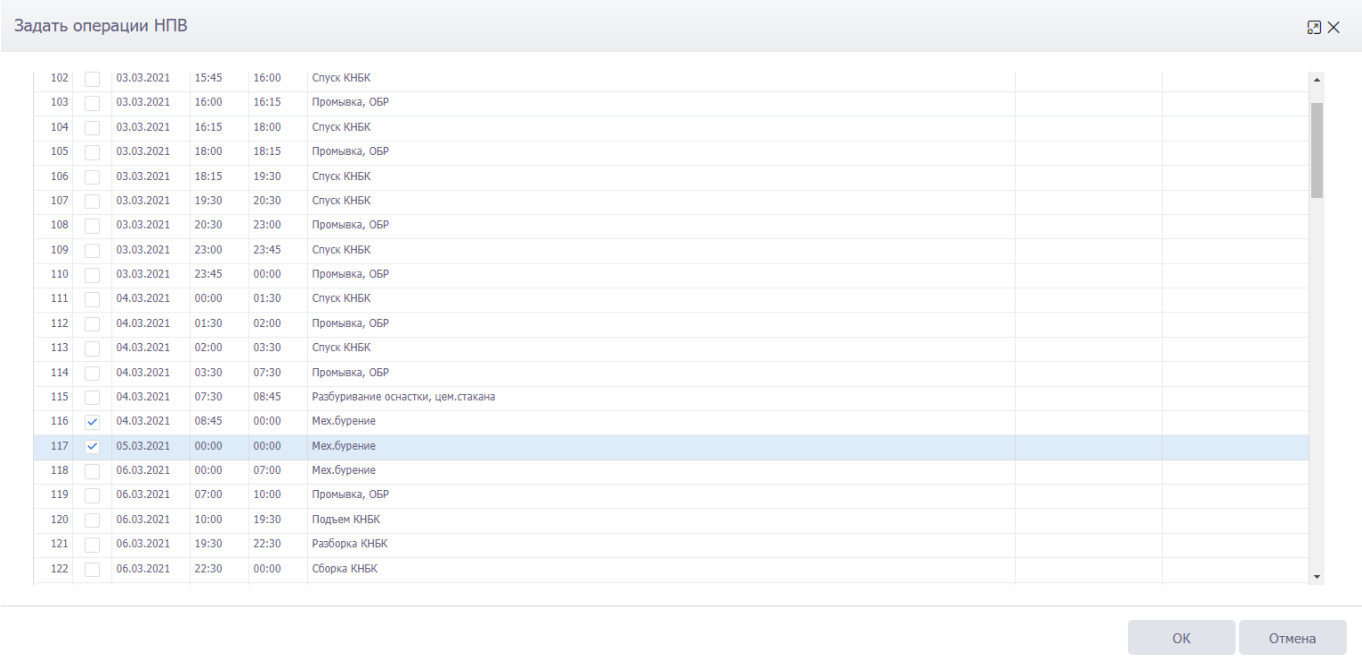



Рис. 3.140

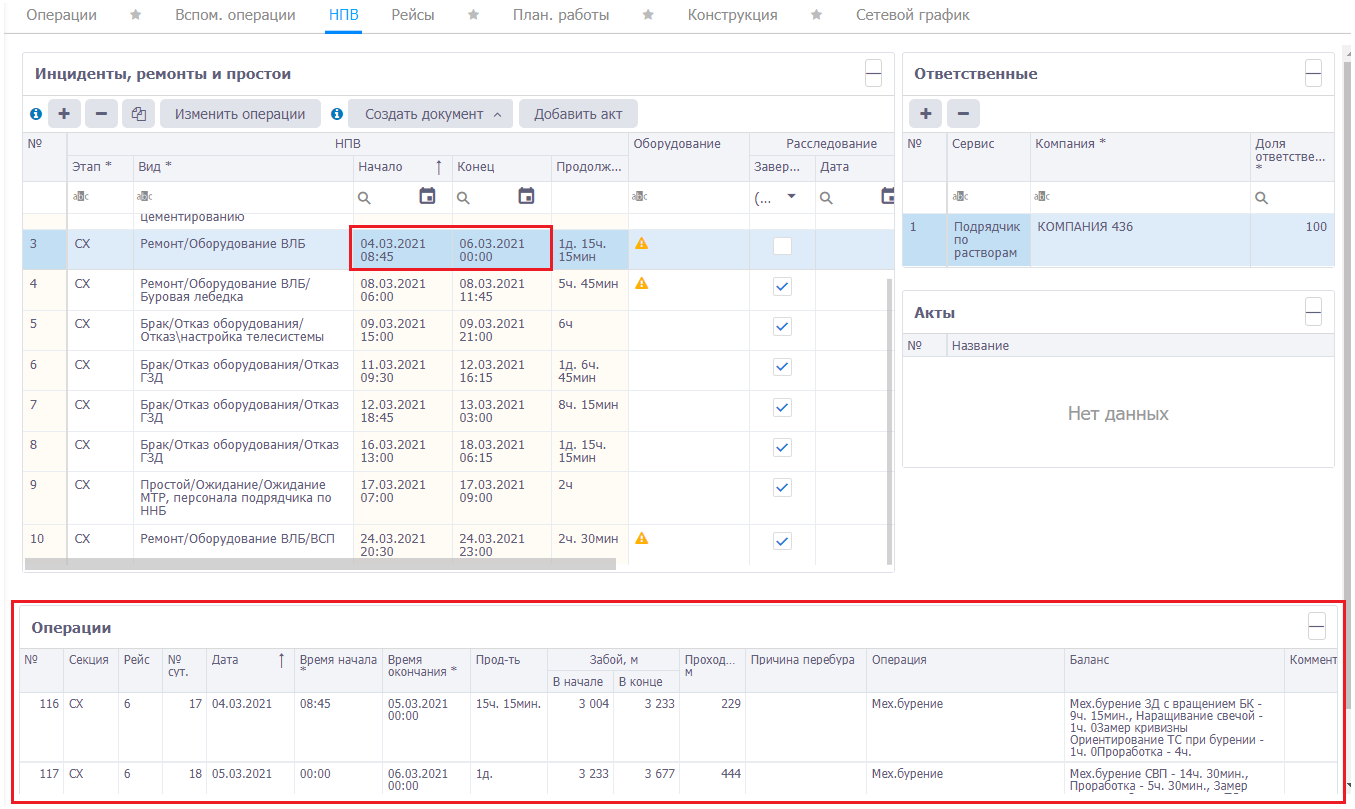
В окне «Задать операции НПВ» (рис. 3.141) установите флаги у операций, которые относятся к данному НПВ и нажмите кнопку OK.




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 102 | | 03.03.2021 | 15:45 | 16:00 | Спуск КНБК |
| 103 | | 03.03.2021 | 16:00 | 16:15 | Промывка, ОБР |
| 104 | | 03.03.2021 | 16:15 | 18:00 | Спуск КНБК |
| 105 | | 03.03.2021 | 18:00 | 18:15 | Промывка, ОБР |
| 106 | | 03.03.2021 | 18:15 | 19:30 | Спуск КНБК |
| 107 | | 03.03.2021 | 19:30 | 20:30 | Спуск КНБК |
| 108 | | 03.03.2021 | 20:30 | 23:00 | Промывка, ОБР |
| 109 | | 03.03.2021 | 23:00 | 23:45 | Спуск КНБК |
| 110 | | 03.03.2021 | 23:45 | 00:00 | Промывка, ОБР |
| 111 | | 04.03.2021 | 00:00 | 01:30 | Спуск КНБК |
| 112 | | 04.03.2021 | 01:30 | 02:00 | Промывка, ОБР |
| 113 | | 04.03.2021 | 02:00 | 03:30 | Спуск КНБК |
| 114 | | 04.03.2021 | 03:30 | 07:30 | Промывка, ОБР |
| 115 | | 04.03.2021 | 07:30 | 08:45 | Разбуривание оснастки, цем.стакана |
| 116 | ✓ | 04.03.2021 | 08:45 | 00:00 | Мех.бурение |
| 117 | ✓ | 05.03.2021 | 00:00 | 00:00 | Мех.бурение |
| 118 | | 06.03.2021 | 00:00 | 07:00 | Мех.бурение |
| 119 | | 06.03.2021 | 07:00 | 10:00 | Промывка, ОБР |
| 120 | | 06.03.2021 | 10:00 | 19:30 | Подъем КНБК |
| 121 | | 06.03.2021 | 19:30 | 22:30 | Разборка КНБК |
| 122 | | 06.03.2021 | 22:30 | 00:00 | Сборка КНБК |

Рис. 3.141

Выбранные операции отобразятся в области *Операции* и изменится время начала и окончания НПВ (рис. 3.142).




| № | Этап * | Вид * | Начало | Конец | Продолж... | Оборудование | Завер... | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | цементированию | | | | | | |
| 3 | СХ | Ремонт/Оборудование ВЛБ | 04.03.2021 08:45 | 06.03.2021 00:00 | 1д. 15ч. 15мин | | | |
| 4 | СХ | Ремонт/Оборудование ВЛБ/ Буровая лебедка | 08.03.2021 06:00 | 08.03.2021 11:45 | 5ч. 45мин | | ✓ | |
| 5 | СХ | Брак/Отказ оборудования/ Отказ\настройка телесистемы | 09.03.2021 15:00 | 09.03.2021 21:00 | 6ч | | ✓ | |
| 6 | СХ | Брак/Отказ оборудования/Отказ ГЗД | 11.03.2021 09:30 | 12.03.2021 16:15 | 1д. 6ч. 45мин | | ✓ | |
| 7 | СХ | Брак/Отказ оборудования/Отказ ГЗД | 12.03.2021 18:45 | 13.03.2021 03:00 | 8ч. 15мин | | ✓ | |
| 8 | СХ | Брак/Отказ оборудования/Отказ ГЗД | 16.03.2021 13:00 | 18.03.2021 06:15 | 1д. 15ч. 15мин | | ✓ | |
| 9 | СХ | Простой/Ожидание/Ожидание МТР, персонала подрядчика по ННБ | 17.03.2021 07:00 | 17.03.2021 09:00 | 2ч | | ✓ | |
| 10 | СХ | Ремонт/Оборудование ВЛБ/ВСП | 24.03.2021 20:30 | 24.03.2021 23:00 | 2ч. 30мин | | ✓ | |

| № | Сервис | Компания * | Доля ответстве... * |
|---|---|---|---|
| 1 | Подрядчик по растворам | КОМПАНИЯ 436 | 100 |

| № | Название |
|---|---|

| № | Секция | Рейс | № сут. | Дата | Время начала * | Время окончания * | Прод-ть | Забой, м В начале | Забой, м В конце | Проход... м | Причина перебура | Операция | Баланс | Коммент |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 116 | СХ | 6 | 17 | 04.03.2021 | 08:45 | 05.03.2021 00:00 | 15ч. 15мин. | 3 004 | 3 233 | 229 | | Мех.бурение | Мех.бурение ЗД с вращением БК - 9ч. 15мин., Наращивание свечой - 1ч. 0Замер кривизны Ориентирование ТС при бурении - 1ч. 0Проработка - 4ч. | |
| 117 | СХ | 6 | 18 | 05.03.2021 | 00:00 | 06.03.2021 00:00 | 1д. | 3 233 | 3 677 | 444 | | Мех.бурение | Мех.бурение СВП - 14ч. 30мин., Проработка - 5ч. 30мин., Замер | |

Рис. 3.142

Если виновник НПВ не был сразу определен и будет проводиться расследование, то следует выбрать дату проведения расследования из выпадающего календаря (рис. 3.143). В Приложение 1. Инструкция по ведению данных НПВ с описанием действий, необходимых для создания НПВ в ситуации, когда виновник не определен подробно описаны действия при добавлении НПВ, где виновник не определен.

Рис. 3.143

### 3.9.3.2 Создание и загрузка документов

В области «Акты» (рис. 3.144) отображаются документы, прикрепленные к инциденту. Для каждого инцидента ведется отдельный и независимый от других инцидентов учет документов.

Рис. 3.144

Для добавления документа выберите инцидент (рис. 3.145), нажмите на кнопку Создать документ, в выпадающем списке выберите тип документа.

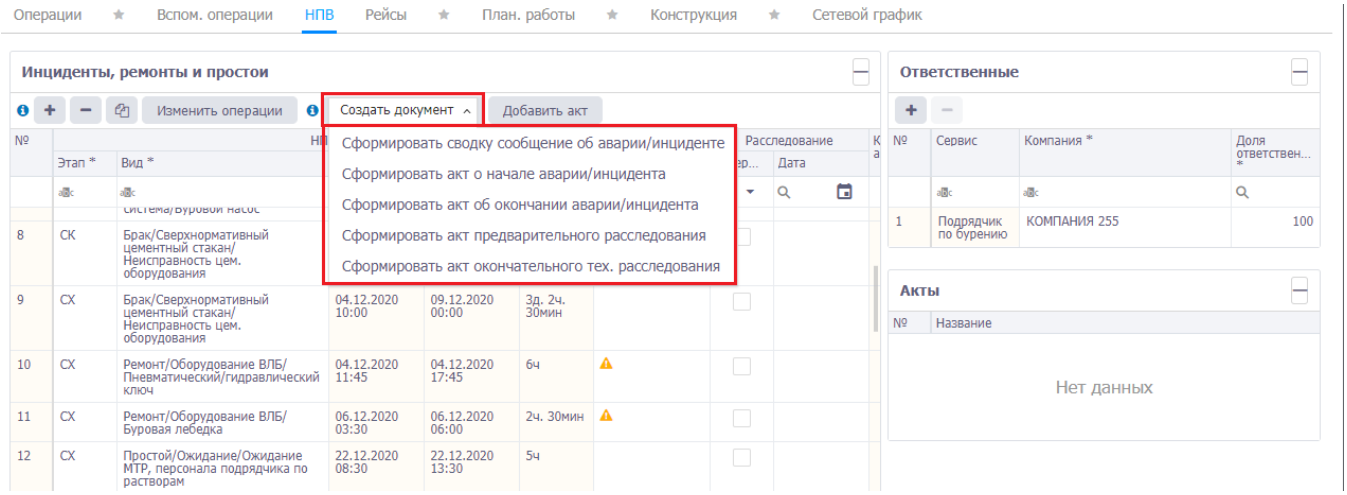



Рис. 3.145

В открывшемся окне (рис. 3.146) заполните поля и нажмите на кнопку OK.

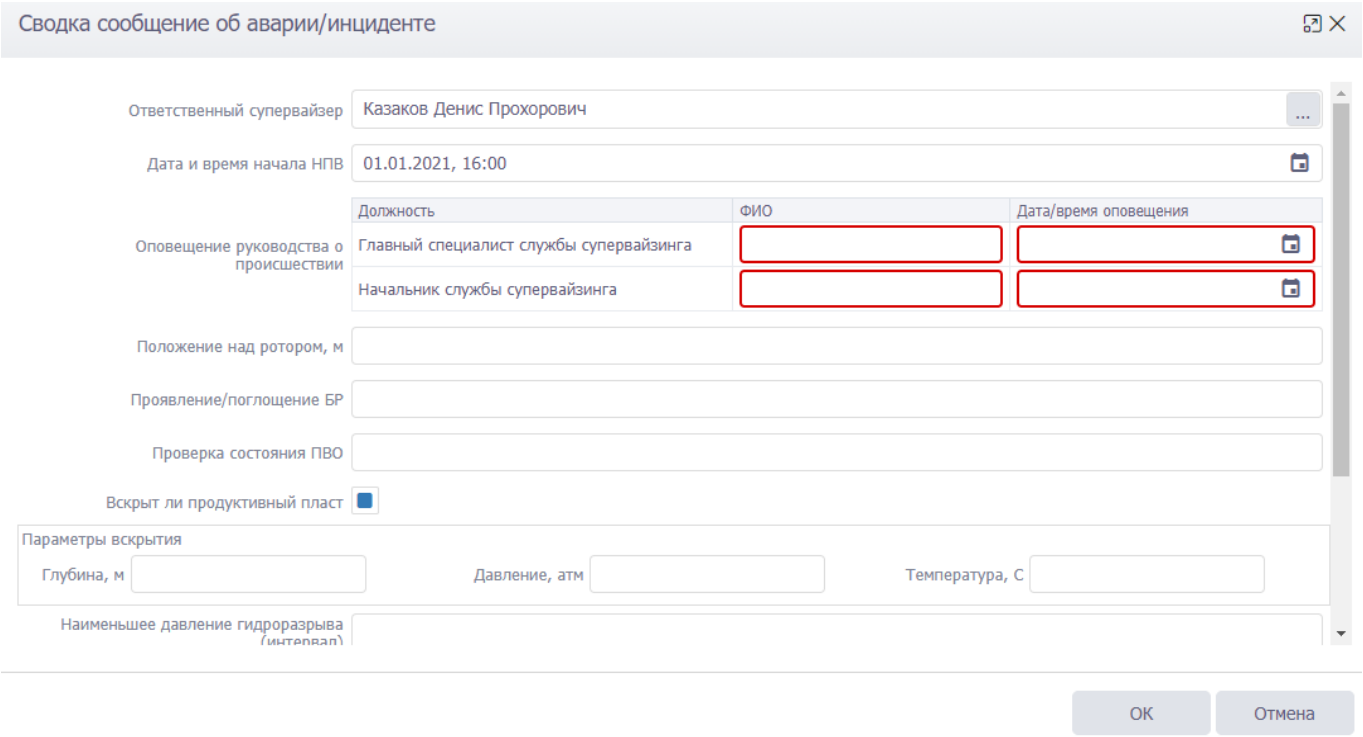
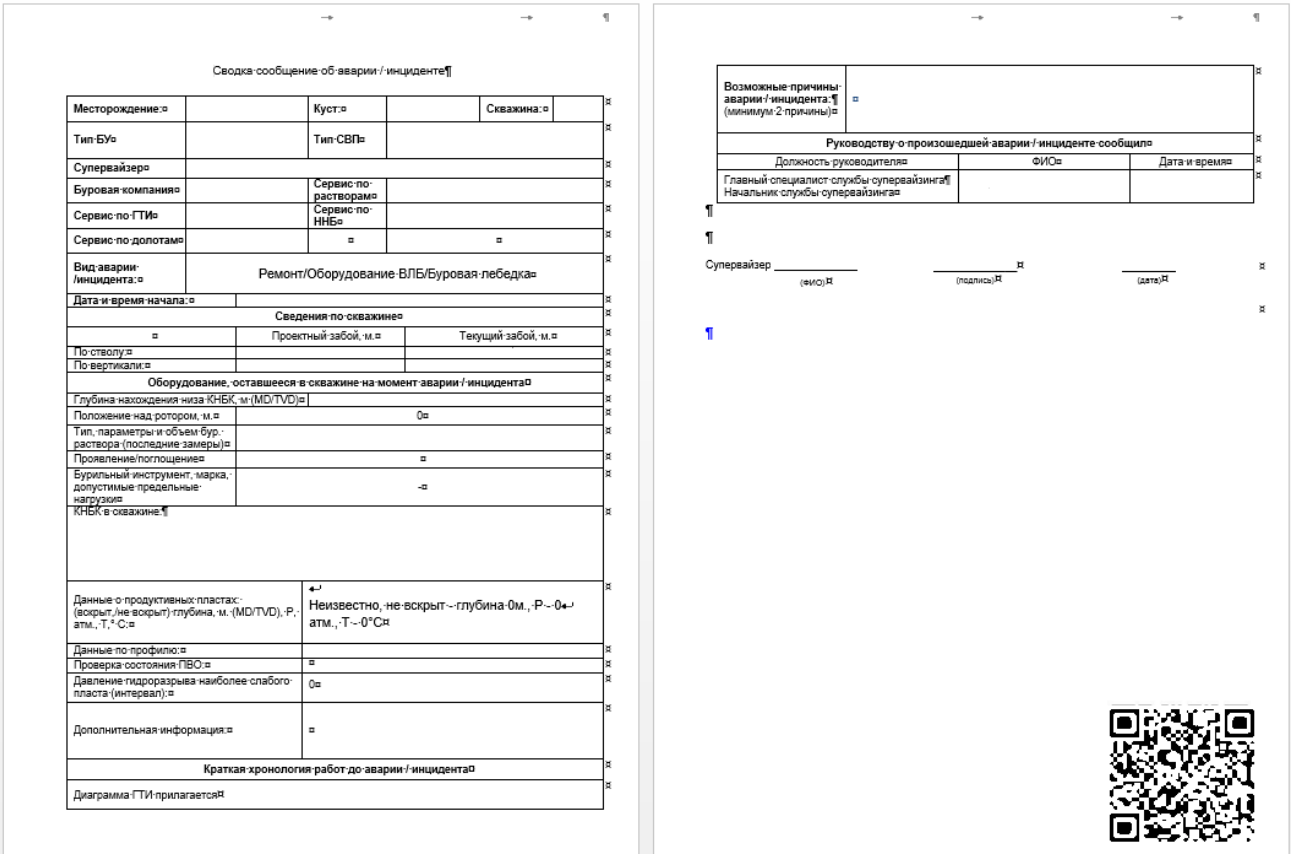



Рис. 3.146

Далее откройте документ, нажав кнопку «Открыть» в стандартном диалоговом окне. Созданный документ (рис. 3.147) подготовлен в формате MS Word и содержит в себе QR-код, который расположен в нижней части документа. QR-код содержит следующую информацию: ID инцидента, тип документа, дата и время инцидента, ID скважины.



Сводка-сообщение об аварии / инциденте

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Месторождение: | | Куст: | | Скважина: | |
| Тип БУ | | Тип СВП | | | |
| Супервайзер | | | | | |
| Буровая компания | | Сервис по растворам | | | |
| Сервис по ГТИ | | Сервис по ННБ | | | |
| Сервис по долотам | | | | | |
| Вид аварии / инцидента: | Ремонт/Оборудование ВЛБ/Буровая лебедка | | | | |
| Дата и время начала: | | | | | |
| Сведения по скважине | | | | | |
| | Проектный забой, м | Текущий забой, м | | | |
| По стволу | | | | | |
| По вертикали | | | | | |
| Оборудование, оставшееся в скважине на момент аварии / инцидента | | | | | |
| Глубина нахождения низа КНБК, м (MD/TVD) | | | | | |
| Положение над ротором, м | 0 | | | | |
| Тип, параметры и объем бур. раствора (последние замеры) | | | | | |
| Проявление/поглощение | | | | | |
| Бурильный инструмент, марка, допустимые предельные нагрузки | - | | | | |
| КНБК в скважине | | | | | |
| Данные о продуктивных пластах: (вскрыт./не вскрыт) глубина, м (MD/TVD), Р, атм., Т, °С | Неизвестно, не вскрыт - глубина 0м., Р - 0 атм., Т - 0°С | | | | |
| Данные по профилю | | | | | |
| Проверка состояния ПВО | | | | | |
| Давление гидроразрыва наиболее слабого пласта (интервал) | 0 | | | | |
| Дополнительная информация | | | | | |
| Краткая хронология работ до аварии / инцидента | | | | | |
| Диаграмма ГТИ прилагается | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Возможные причины аварии / инцидента: (минимум 2 причины) | | |
| Руководству о произошедшей аварии / инциденте сообщил | | |
| Должность руководителя | ФИО | Дата и время |
| Главный специалист службы супервайзинга Начальник службы супервайзинга | | |

Супервайзер _____ (ФИО) _____ (подпись) _____ (дата)

Рис. 3.147

В MS Word в строке меню листа выберите «**Файл**»→«**Экспорт**»→«**Создать документ PDF/XPS**»→«**Создать PDF/XPS**» (рис. 3.148).

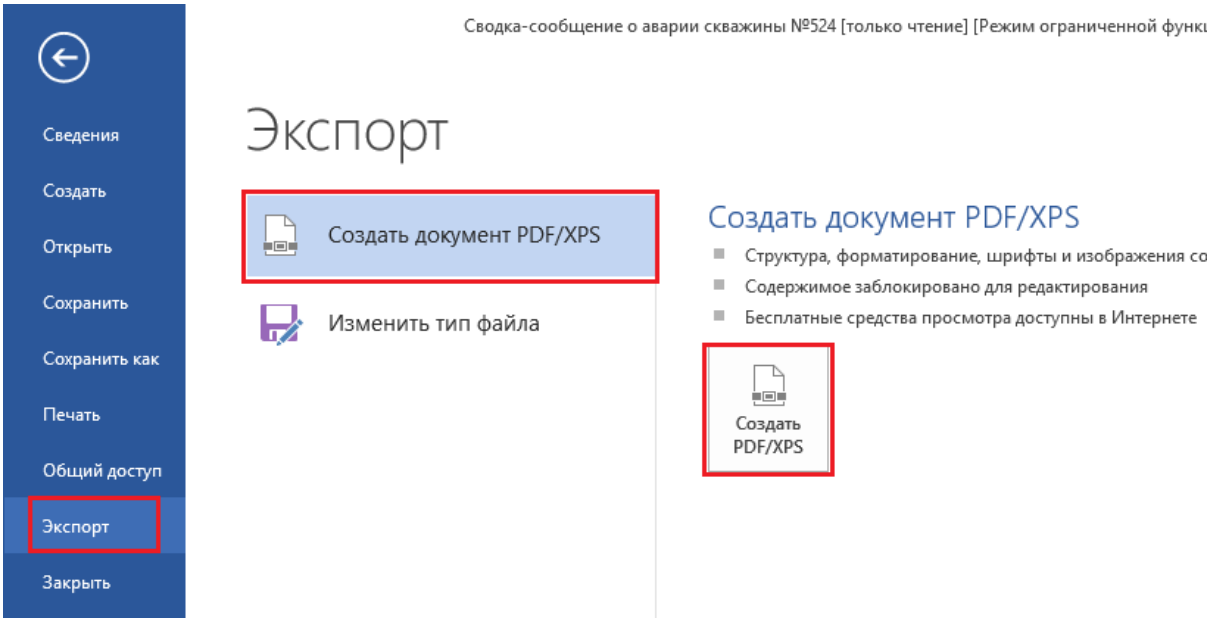



Рис. 3.148

В окне «Опубликовать как PDF или XPS» следует выбрать каталог, в который необходимо сохранить документ, и нажать кнопку Опубликовать (рис. 3.149). Сохраненный документ в формате PDF открывается для просмотра и печати.

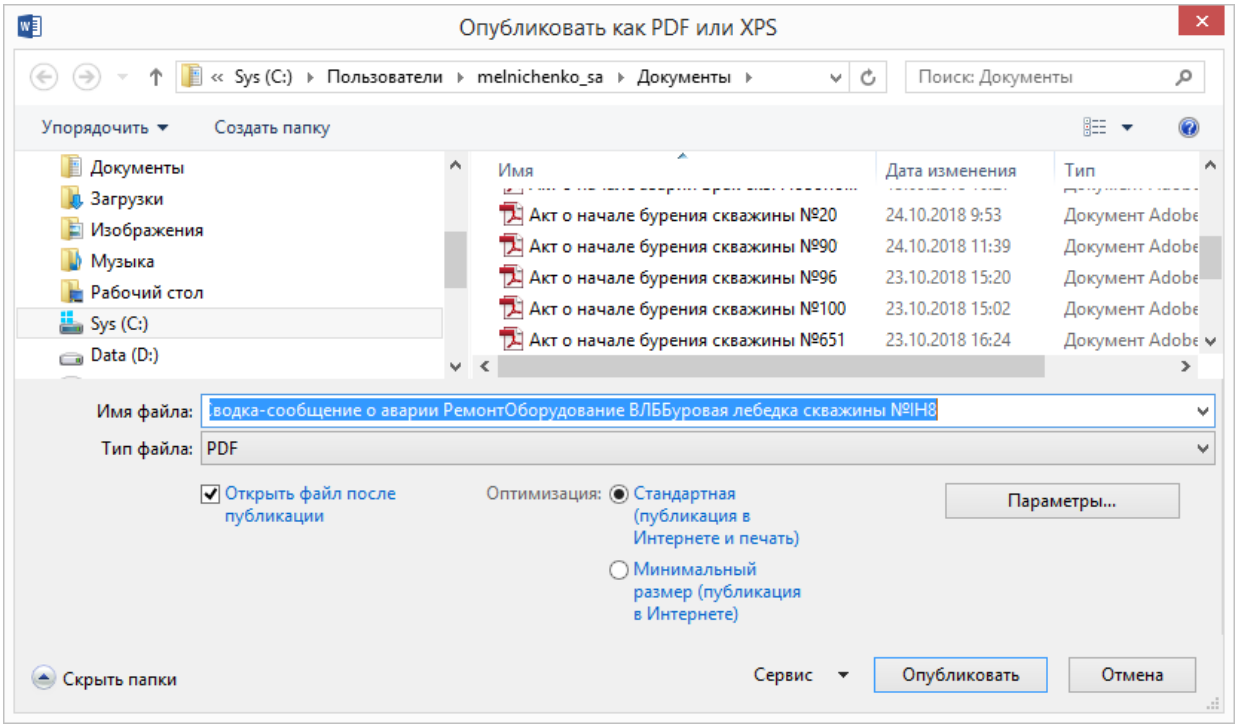



Рис. 3.149

Имена созданных документов содержат информацию о типе документа, типе инцидента и объекте его возникновения.

Для загрузки документов необходимо выбрать инцидент, нажать кнопку Добавить акт. Откроется окно «Добавить акт НПВ» (рис. 3.150). Для добавления нового документа следует нажать на кнопку Добавить сообщение сводку о происшествии и выбрать документ в стандартном диалоговом окне, или перетащить файл в специальную область.

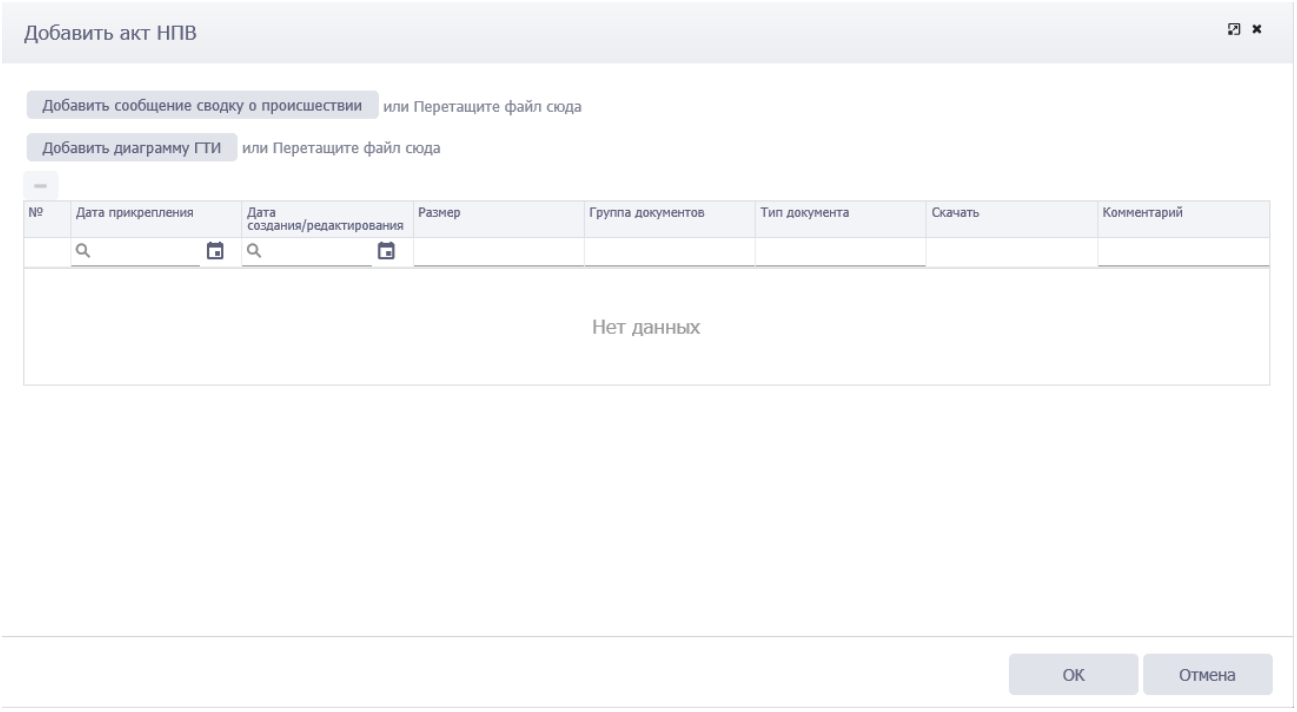



Рис. 3.150

Документ будет добавлен и появится возможность добавить следующий документ, нажав на кнопку Добавить акт о начале происшествия (рис. 3.151). Обязательно следует добавить комментарий в поле *Комментарий*.

Для документа «Сводка-сообщение об аварии» требуется также прикрепить документ «Диаграмма ГТИ» (рис. 3.152). После добавления диаграммы ГТИ и нажатия кнопки ОК документы отобразятся в области *Акты* (рис. 3.153).

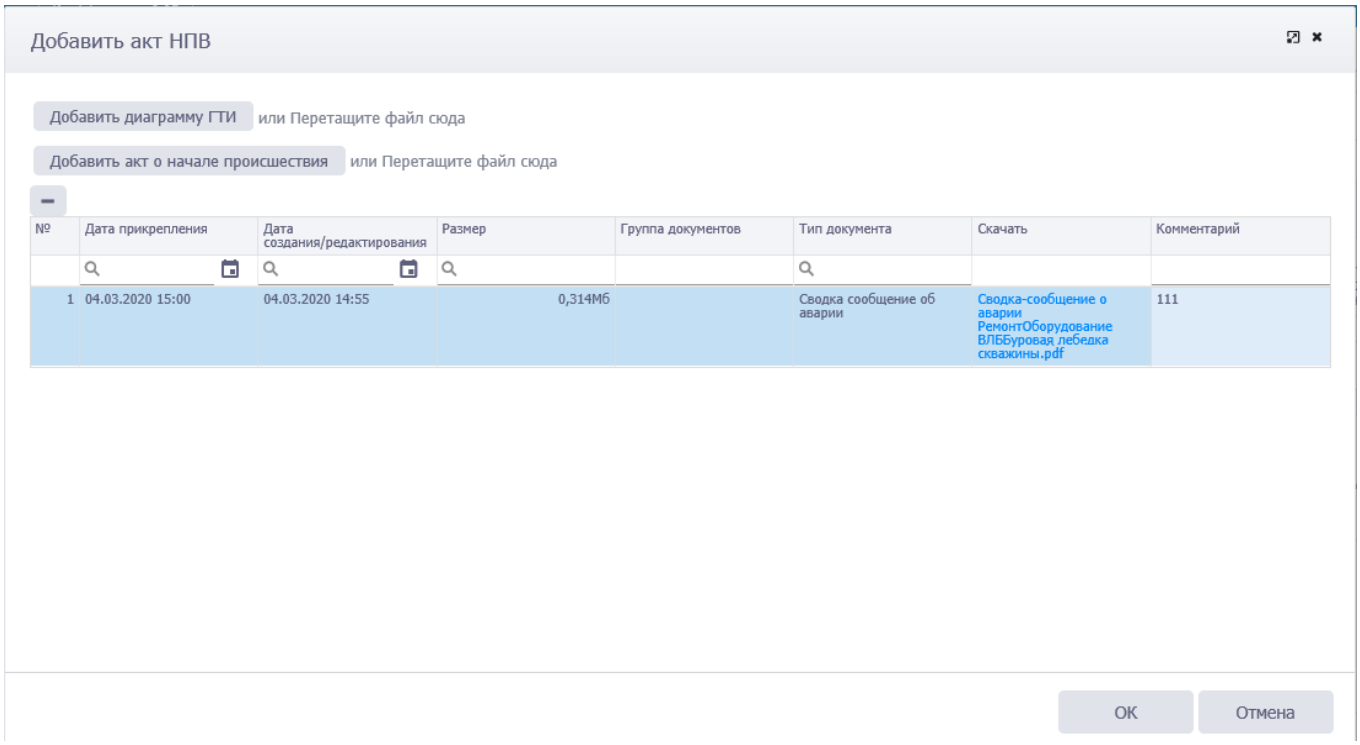



Рис. 3.151

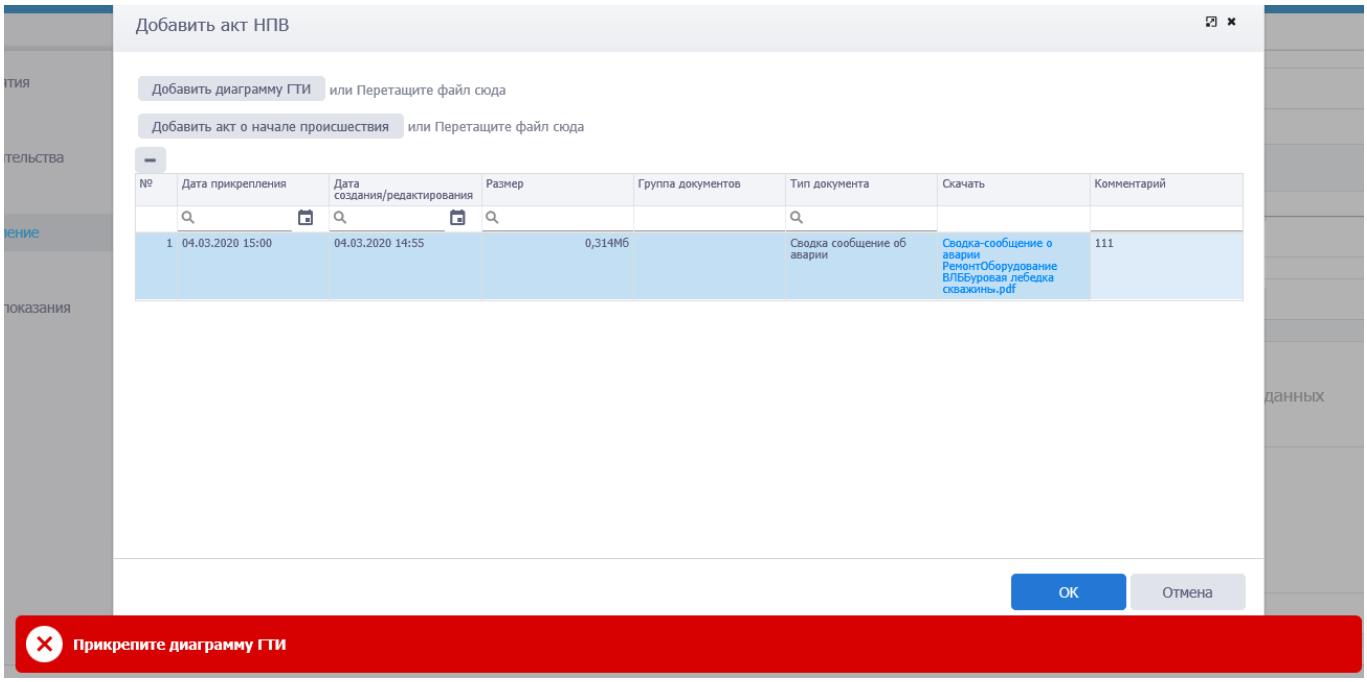



Рис. 3.152

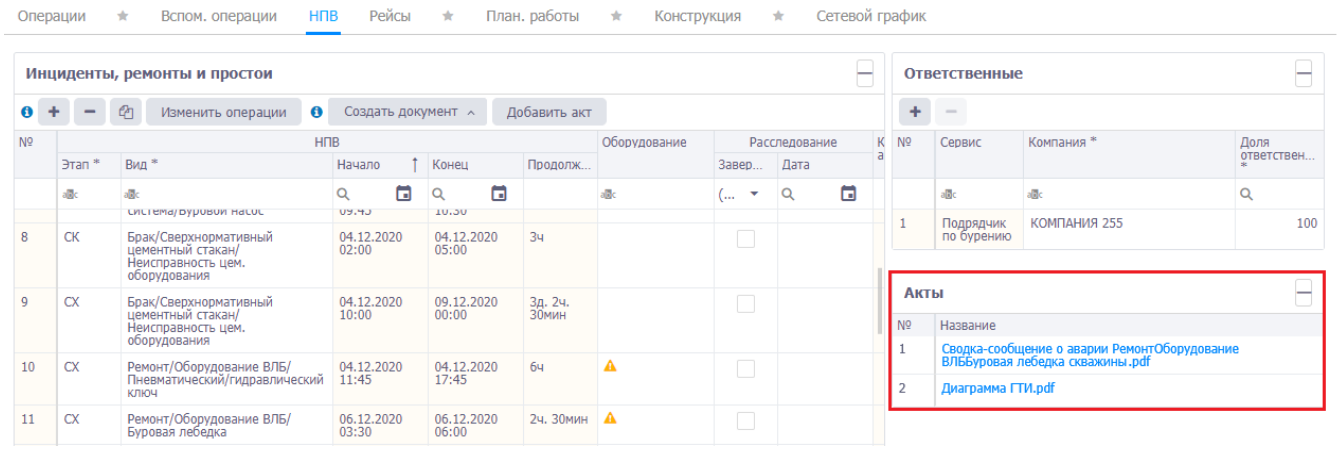



Рис. 3.153

Документ можно загрузить, нажав на него (рис. 3.154).

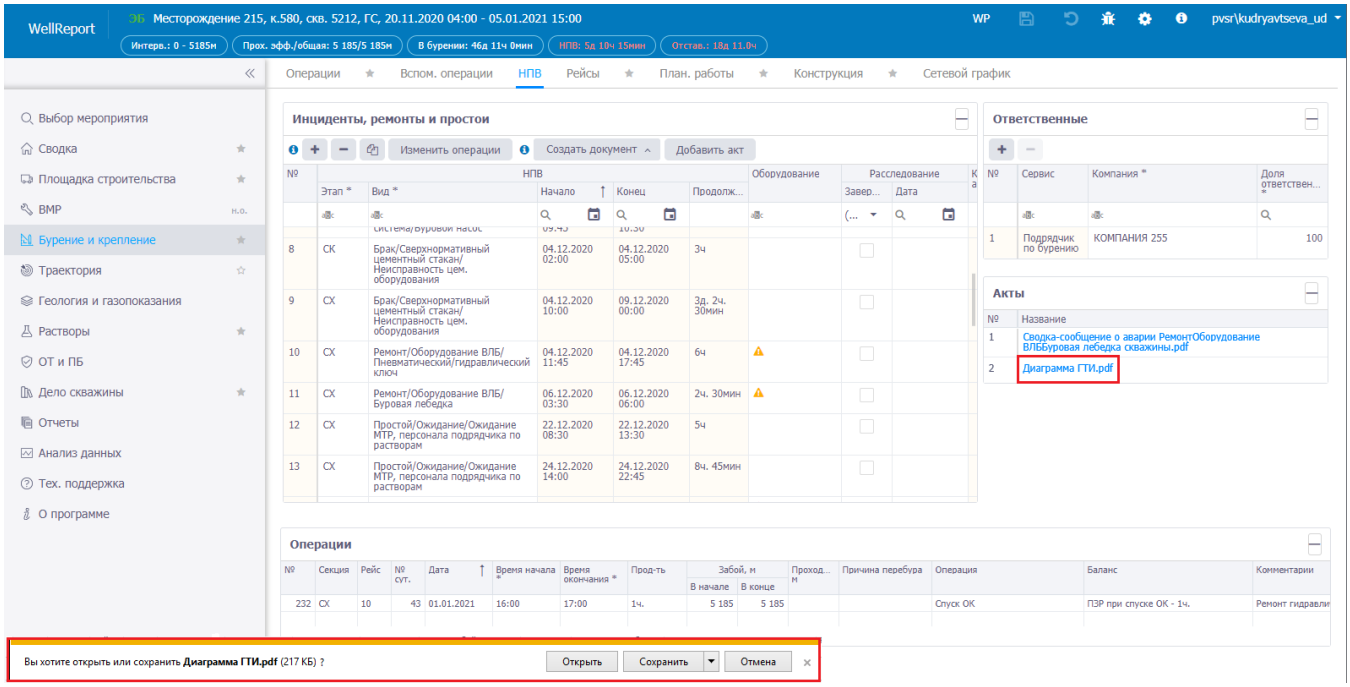



Рис. 3.154

Порядок загрузки документов:

1) **Сводка сообщение об аварии/инциденте вместе с диаграммой ГТИ;**
2) **Акт о начале происшествия;**
3) **Акт предварительного расследования, Акт об окончании аварии, Акт окончательного технического расследования.**

При загрузке документа, который относится к другому инциденту или не соответствует типу документа, появится сообщение (рис. 3.155).

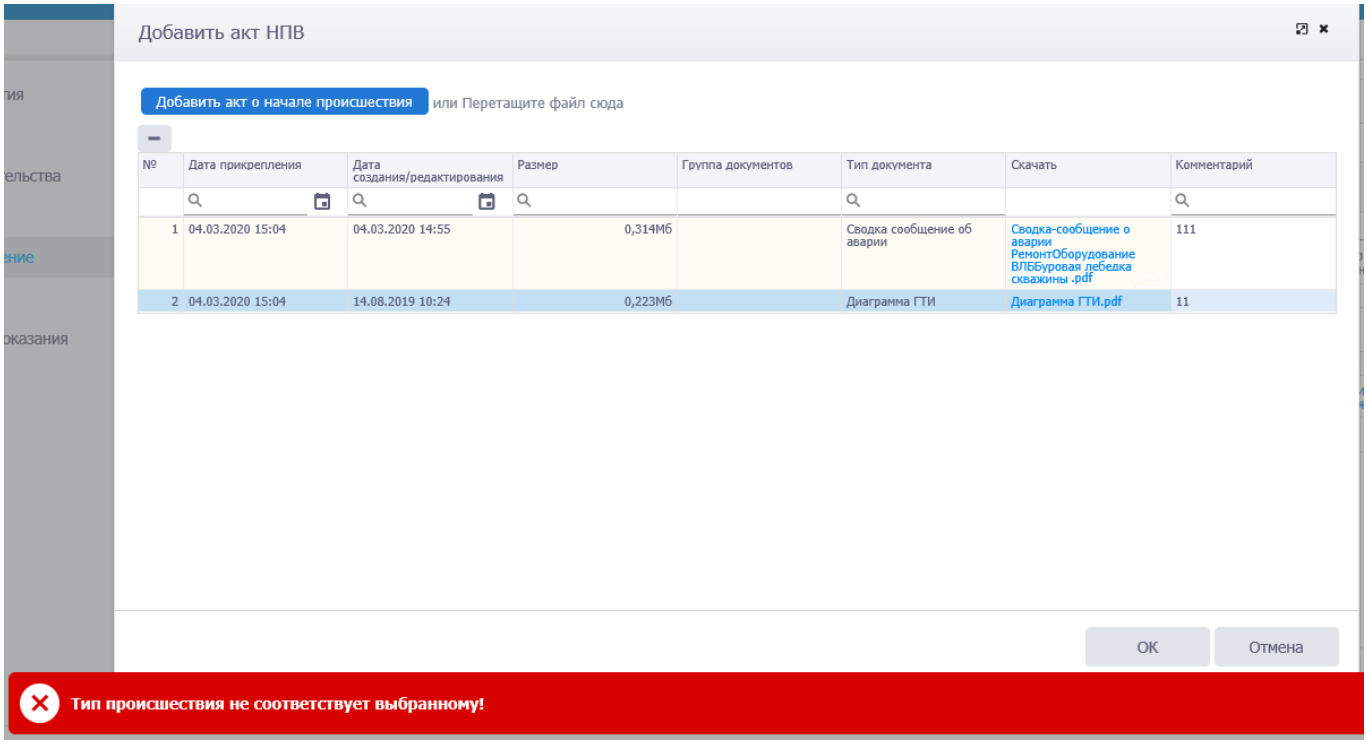



Рис. 3.155

Для удаления документа следует нажать кнопку (Удалить) и подтвердить удаление (рис. 3.156).

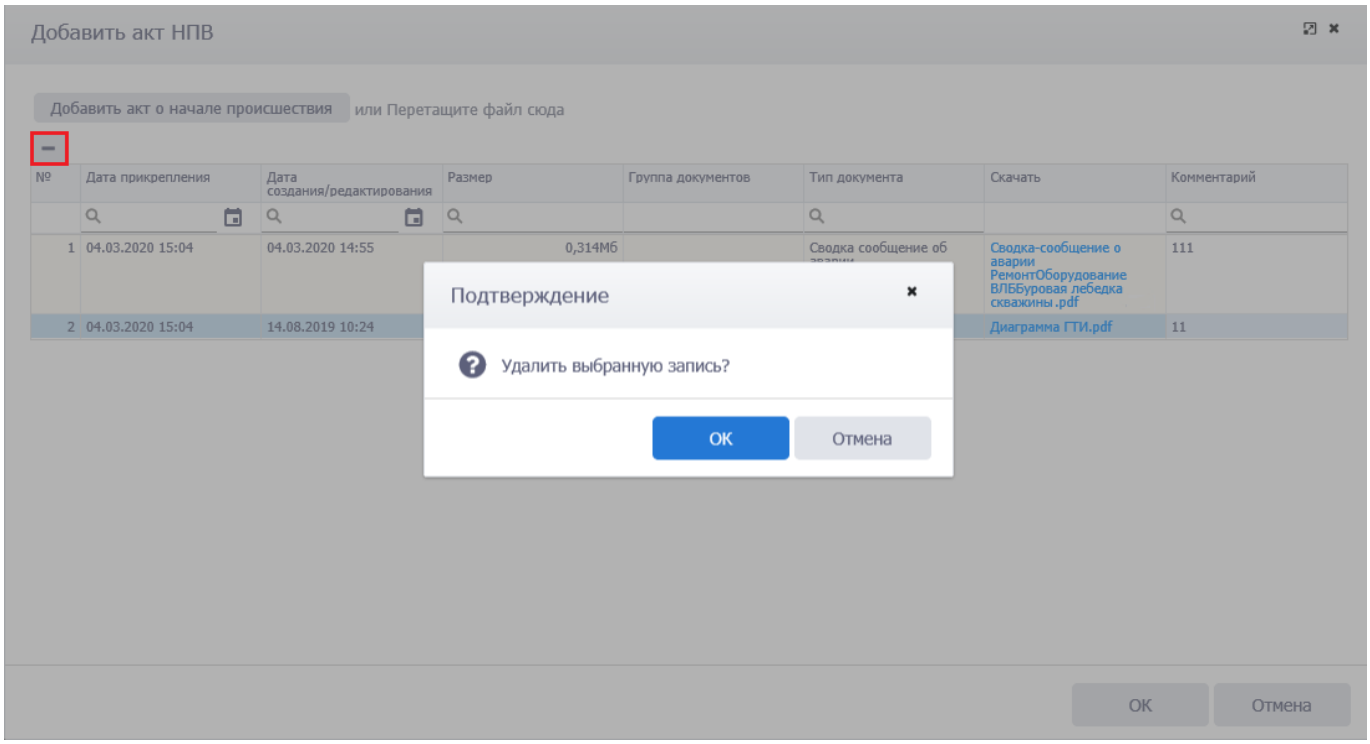



Рис. 3.156

### 3.9.4 Рейсы

Вкладка «Рейсы» (рис. 3.157) представлена рабочими областями *Долотная программа*, *Рейсы* и *Компоновка рейса*.

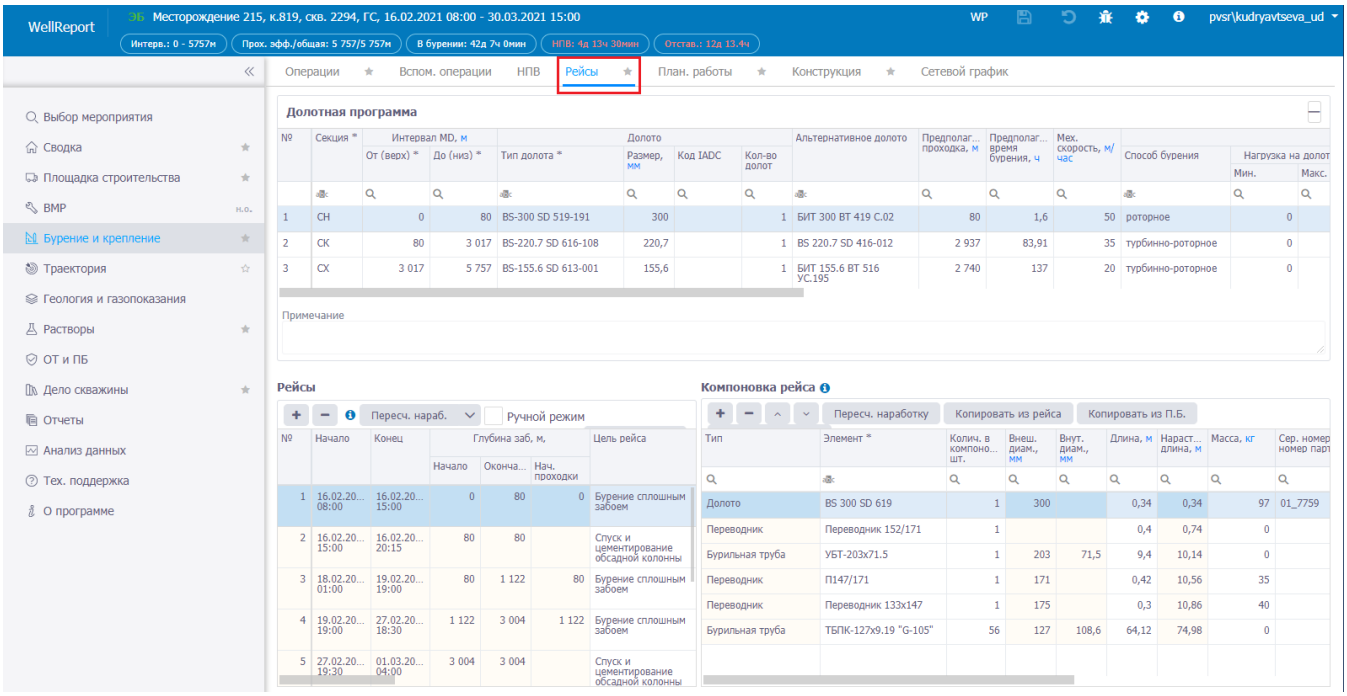



Рис. 3.157

В области *Долотная программа* (рис. 3.157) для просмотра представлены проектные данные по долотной программе. Поля не доступны для редактирования. Чтобы свернуть/развернуть область нажмите на кнопку − / + в верхнем правом углу области.

**Рейсы**

Для того чтобы расширить таблицу *Рейсы* нажмите на кнопку » Скрыть КНБК, поле *Компоновка рейса* не будет отображаться, а поле *Рейсы* займет всю рабочую область (рис. 3.158). Для того чтобы *Компоновка рейса* снова отображалась нажмите на кнопку « Показать КНБК.

Операции ★ Вспом. операции НПВ Рейсы ★ План. работы ★ Конструкция ★ Сетевой график

Долотная программа

Рейсы

Пересч. нараб. Ручной режим Показать КНБК

| № | Начало | Конец | Глубина заб, м, | | | Цель рейса | Причина окончания | Причина подъема | Продолжительность, ч | | | | | | Интервал, м | | Наработка ТК, т*км | | | Наработка переводника ВБТ, ч | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Начало | Оконча... | Нач. проходки | | | | Рейса | Буре... | Прор... | Пром... | Подъ... | Спуска | Прох... | Прор... | Началь... | За рейс | Общая | Нача... | За рейс | Общая | В |
| 1 | 16.02.20... 08:00 | 16.02.20... 15:00 | 0 | 80 | 0 | Бурение сплошным забоем | Достижение проектного забоя | Достижение проектного забоя | 7 | 3,25 | | | | | 80 | | | | | | | | 0, |
| 2 | 16.02.20... 15:00 | 16.02.20... 20:15 | 80 | 80 | | Спуск и цементирование обсадной колонны | По плану работ | Достижение проектного забоя | 5,25 | 0 | | | | | 0 | | 0 | 6 936 | 6 936 | | | | |
| 3 | 18.02.20... 01:00 | 19.02.20... 19:00 | 80 | 1 122 | 80 | Бурение сплошным забоем | Смена компоновки | Отказ забойного двигателя | 42 | 13,25 | | | | | 1 042 | | 0 | 333 | 333 | | | | 0, |
| 4 | 19.02.20... 19:00 | 27.02.20... 18:30 | 1 122 | 3 004 | 1 122 | Бурение сплошным забоем | Достижение проектного забоя | Достижение проектного забоя | 191,5 | 43,25 | | | | | 1 882 | | 0 | 3 163 | 3 163 | | | | 0, |
| 5 | 27.02.20... 19:30 | 01.03.20... 04:00 | 3 004 | 3 004 | | Спуск и цементирование обсадной колонны | По плану работ | Достижение проектного забоя | 32,5 | 0 | | | | | 0 | | 0 | 4 281 | 4 281 | | | | |
| 6 | 03.03.20... 12:45 | 06.03.20... 22:30 | 3 004 | 3 758 | 3 004 | Бурение с набором зенитного угла | Смена компоновки | Смена КНБК | 81,75 | 27,75 | | | | | 754 | | 0 | 5 122 | 5 122 | | | | 0, |
| 7 | 06.03.20... 22:30 | 12.03.20... 06:00 | 3 758 | 4 310 | 3 758 | Бурение сплошным забоем | Смена компоновки | Отказ забойного двигателя | 127,5 | 27,5 | | | | | 552 | | 0 | 7 150 | 7 150 | | | | 0, |

Рис. 3.158

Для добавления рейса нажмите на кнопку (Добавить) в области *Рейсы*, появится новая строка в таблице (рис. 3.159). Цель рейса, причина окончания, причина подъема выбираются из выпадающих списков; продолжительности операций (проработка, промывки, подъем, спуск), интервал проработки, наработка ТК, Наработка ВБТ (начальная, за рейс, общая) вводятся с клавиатуры. Данные о дате начала и окончания рейса, глубине начала и окончания будут добавлены автоматически после заполнения журнала работ на вкладке «Операции». Код износа долота IADC в начале рейса / в конце рейса можно заполнить, нажав кнопку в поле Код износа долота IADC в начале рейса / в конце рейса. Откроется окно «Шифр износа долота по IADC» (рис. 3.160), поля заполняются выбором значений из выпадающих списков, с помощью кнопок счетчика, установкой флагов. После заполнения полей выбранных опций нажмите на кнопку OK.

Операции ★ Вспом. операции НПВ Рейсы ★ План. работы ★ Конструкция ★ Сетевой график

Долотная программа

Рейсы

Пересч. нараб. Ручной режим Показать КНБК

| № | Начало | Конец | Глубина заб, м, | | | Цель рейса | Причина окончания | Причина подъема | Продолжительность, ч | | | | | | Интервал, м | | Наработка ТК, т*км | | | Наработка переводника ВБТ, ч | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Начало | Оконча... | Нач. проходки | | | | Рейса | Буре... | Прор... | Пром... | Подъ... | Спуска | Прох... | Прор... | Началь... | За рейс | Общая | Нача... | За рейс | Общая | В |
| | | | | | | | | забоя | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 20.11.20... 08:00 | 20.11.20... 19:00 | 81 | 81 | | Спуск и цементирование обсадной колонны | По плану работ | Достижение проектного забоя | 11 | 0 | | | | | 0 | | 0 | 2 770 | 2 770 | | | | |
| 3 | 20.11.20... 19:00 | 01.12.20... 19:00 | 81 | 2 909 | 81 | Бурение с набором зенитного угла | По плану работ | Достижение проектного забоя | 264 | 127,75 | | | | | 2 828 | | 0 | 680 | 680 | | | | 0 |
| 4 | 01.12.20... 19:00 | 04.12.20... 10:00 | 2 909 | 2 909 | | Спуск и цементирование обсадной колонны | По плану работ | Достижение проектного забоя | 63 | 0 | | | | | 0 | | 0 | 1 010 | 1 010 | | | | |
| 5 | 04.12.20... 10:00 | 09.12.20... 01:00 | 2 909 | 2 909 | | Разбуривание цементного стакана и элементов оснастки ОК | По плану работ | Достижение проектного забоя | 111 | 0 | | | | | 0 | | 0 | 1 180 | 1 180 | | | | 0 |
| 6 | 09.12.20... 01:00 | 17.12.20... 08:30 | 2 909 | 3 997 | 2 909 | Бурение с набором зенитного угла | По плану работ | Смена КНБК | 199,5 | 126,25 | | | | | 1 088 | | 0 | 1 720 | 1 720 | | | | 0 |
| 7 | 17.12.20... 08:30 | 26.12.20... 00:00 | 3 997 | 5 185 | 3 997 | Бурение с корректировкой траектории | По плану работ | Достижение проектного забоя | 207,5 | 112,25 | | | | | 1 188 | | 0 | 1 860 | 1 860 | | | | 0 |
| 8 | 26.12.20... 00:00 | 29.12.20... 18:00 | 5 185 | 5 185 | | Спуск обсадной колонны без цементирования | Смена компоновки | | 90 | 0 | | | | | 0 | | 0 | 590 | 590 | | | | |
| 9 | 29.12.20... 18:00 | 01.01.20... 15:00 | 5 185 | 5 185 | | Проработка ствола скважины | Смена компоновки в связи с аварией | Достижение проектного забоя | 69 | 0 | | | | | 0 | | 0 | 750 | 750 | | | | 0 |
| 10 | 01.01.20... 15:00 | 05.01.20... 15:00 | 5 185 | 5 185 | | Спуск обсадной колонны без цементирования | По плану работ | | 96 | 0 | | | | | 0 | | 0 | 1 280 | 1 280 | | | | |
| 11 | | | 5 185 | 5 185 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рис. 3.159

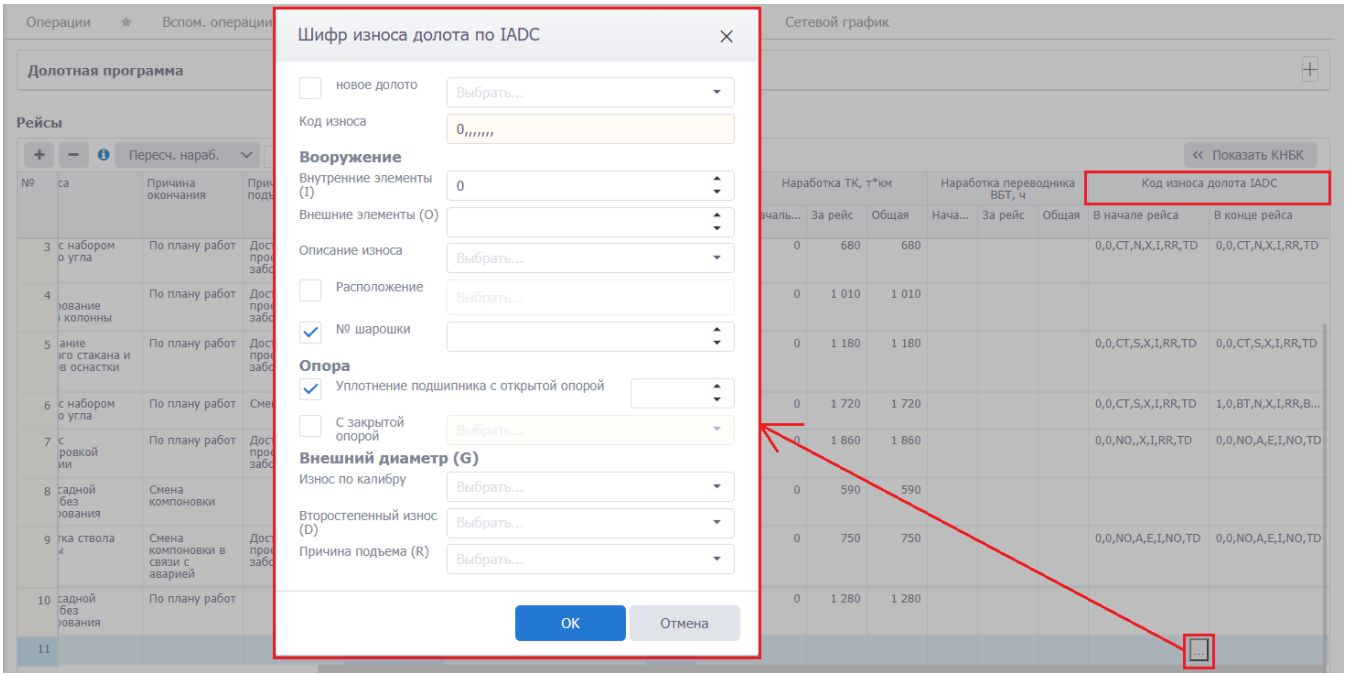



Рис. 3.160

**Наработка**

Наработку можно вводить вручную с клавиатуры или рассчитывать автоматически.

Если установлен флаг ☑ Ручной режим, наработку можно только вносить вручную в поля *Наработка ТК*, Общая и *Наработка ВБТ, Общая* (рис. 3.161).

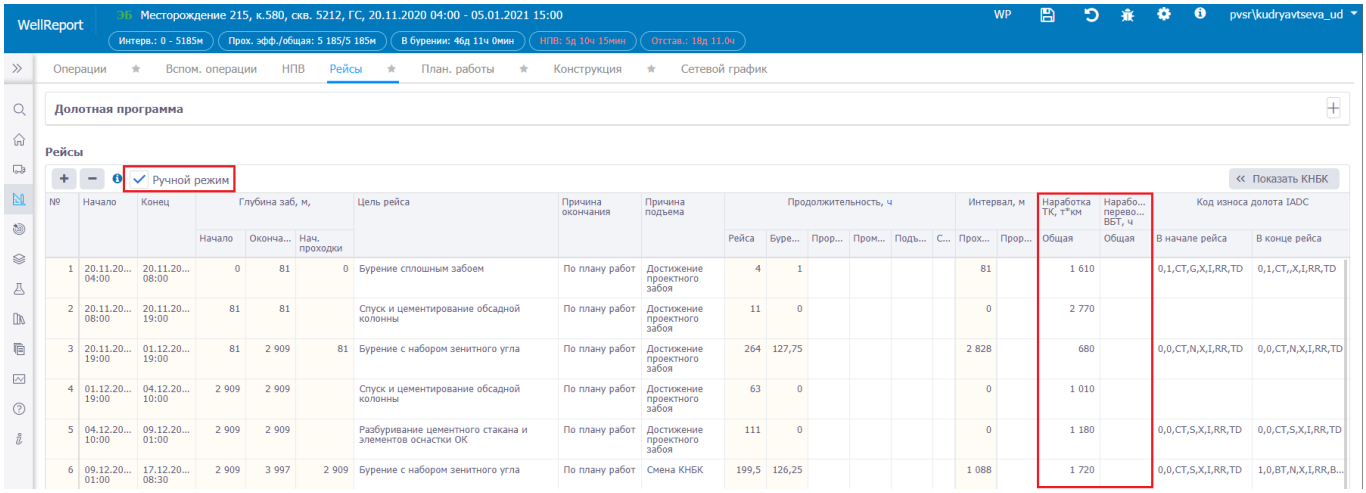



Рис. 3.161

При снятии флага ☐ Ручной режим отобразится кнопка Пересч. нараб. и отобразятся поля *Наработка ТК, начальная*; *Наработка ТК, за рейс*, *Наработка переводника ВБТ, начальная*; *Наработка переводника ВБТ, за рейс* (рис. 3.162).

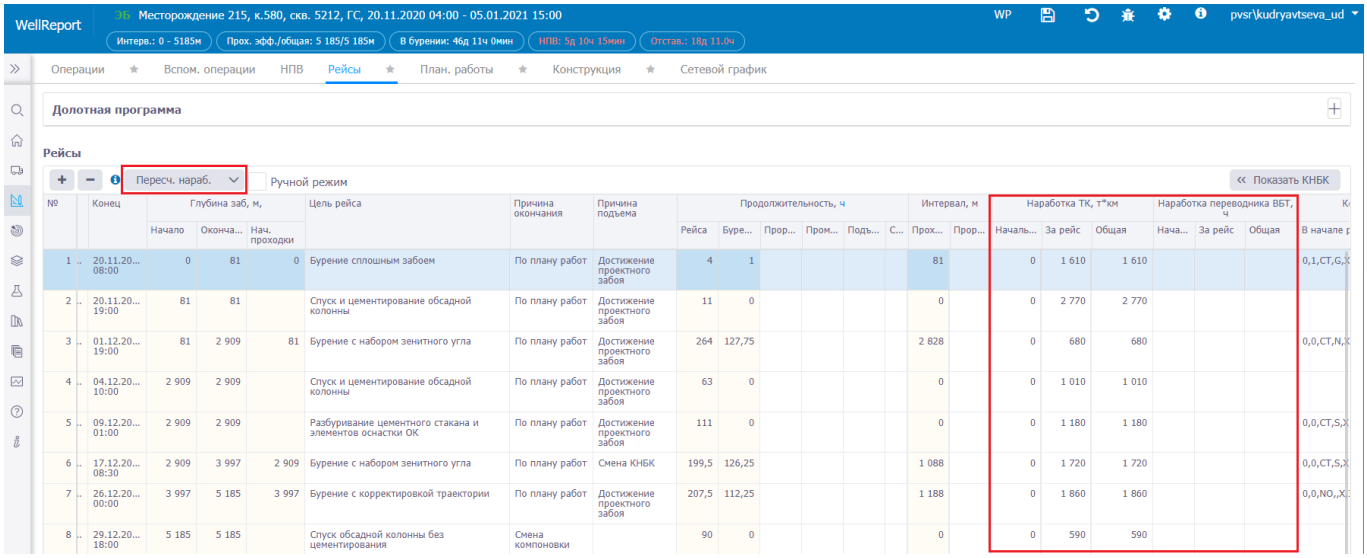



Рис. 3.162

Если заданы параметры наработки в разделе Площадка строительства / Параметры наработки (рис. 3.163), знаком ⚠ в поле *Наработка* отмечены поля, для которых ведется контроль наработки, если они пустые (рис. 3.164). Подсказка появляется при наведении курсора на поле.

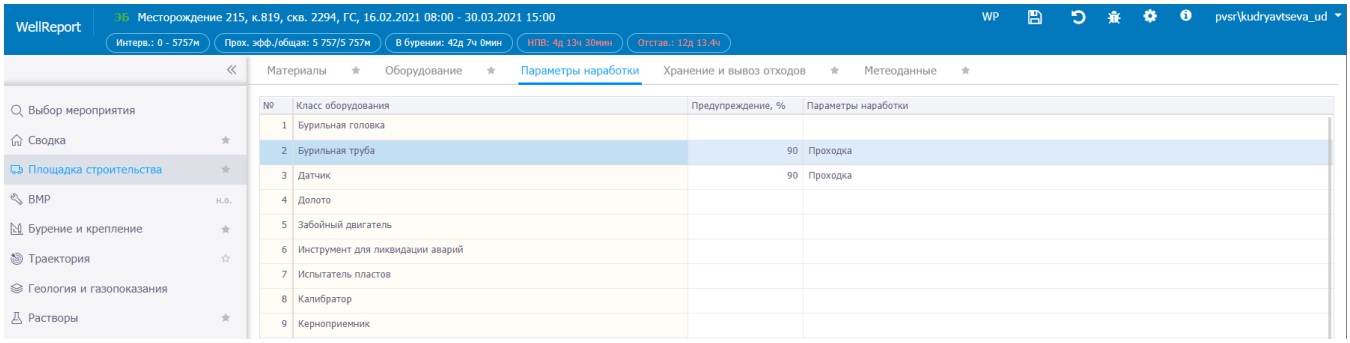



Рис. 3.163

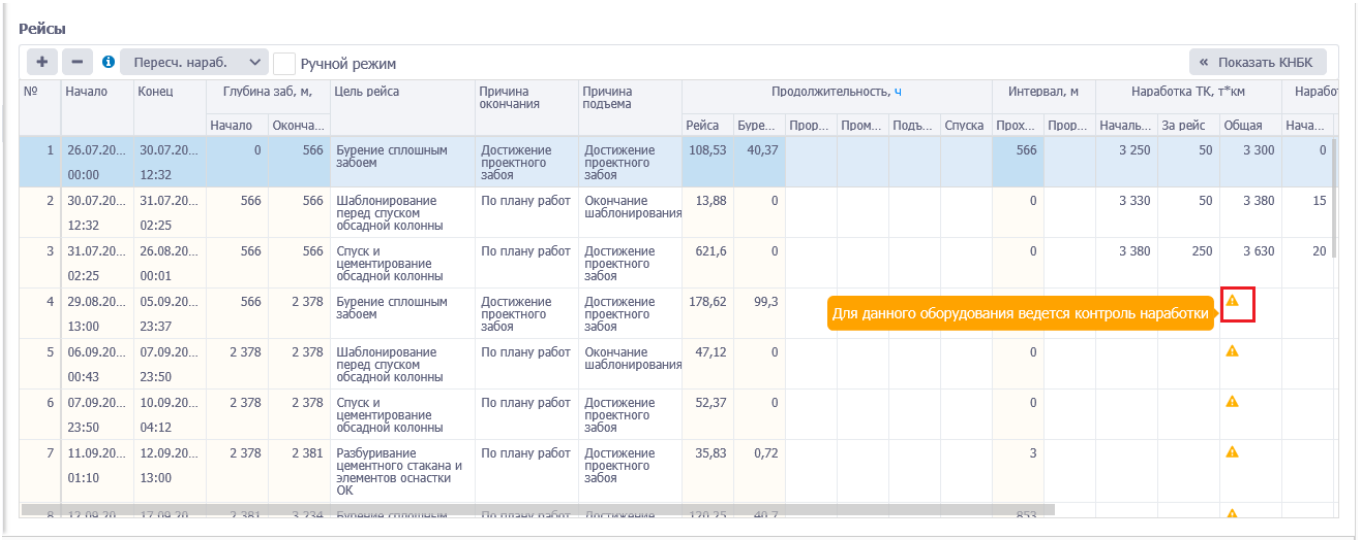



Рис. 3.164

По нажатию на кнопку открывается список с вариантами перерасчета наработки (рис. 3.165). Кнопка активна, если выбран рейс в списке. После выбора расчета появится окно подтверждения (рис. 3.166). При нажатии кнопки

значения будут пересчитаны.

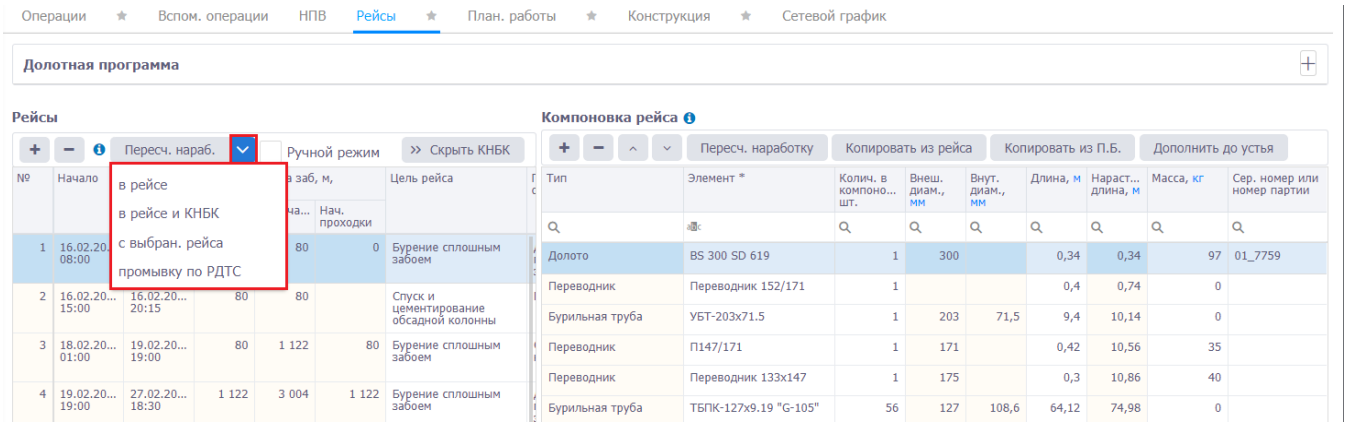



Рис. 3.165

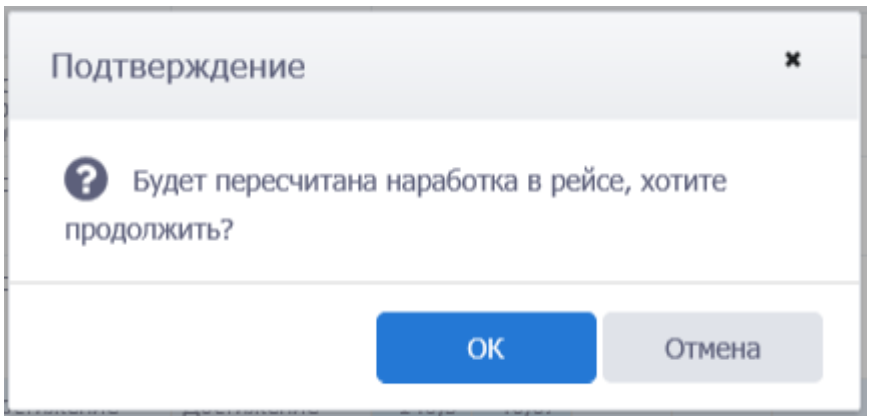



Рис. 3.166

- Пересчет наработки в рейсе – наработка будет пересчитана только у выбранного рейса;
- Пересчет наработки в рейсе и КНБК – наработка будет пересчитана у выбранного рейса и относящейся к нему КНБК;
- Пересчет наработки с выбранного рейса – наработка будет пересчитана у выбранного рейса и последующих за ним;
- Пересчет промывки по РДТС – для выбранного рейса в поле П*родолжительность / Промывки* отобразится рассчитанное значение промывки (рис. 3.167). Данная функция доступна если на сервере установлена система ИС WellOnline «Мониторинг удаленных объектов». В том случае, если система не установлена при выборе «Пересчет промывки по РДТС» появится сообщение с ошибкой.

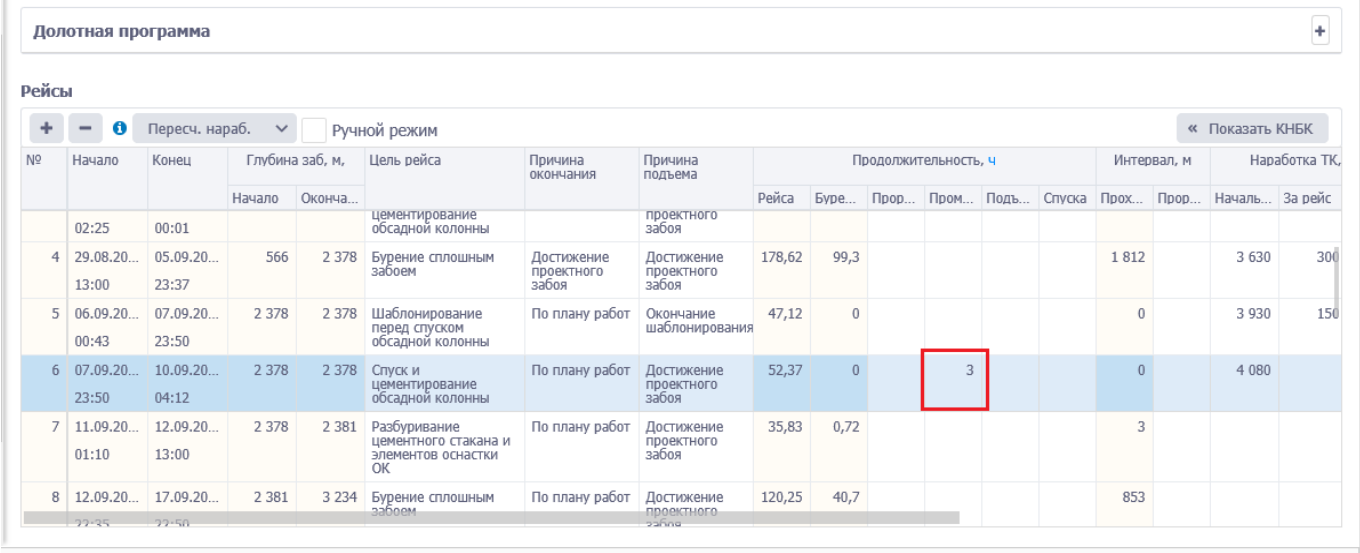



Рис. 3.167

**Компоновка рейса**

Область *Компоновка рейса* отображается при нажатии кнопки « Показать КНБК (рис. 3.159). Для добавления компоновки рейса выделите рейс в таблице и нажмите на кнопку + (Добавить) в области *Компоновка рейса* (рис. 3.168), появится новая строка в таблице. Данные вводятся стандартным для программы образом – элемент выбирается в окне справочника (рис. 3.169), открывающегося по нажатию на кнопку ... в поле *Элемент*; количество, длина элемента, масса элемента, серийный номер, наработка (начальная, в рейсе, общая, максимальная), насадки, угол отклонения (для ВЗД) вводятся с клавиатуры.

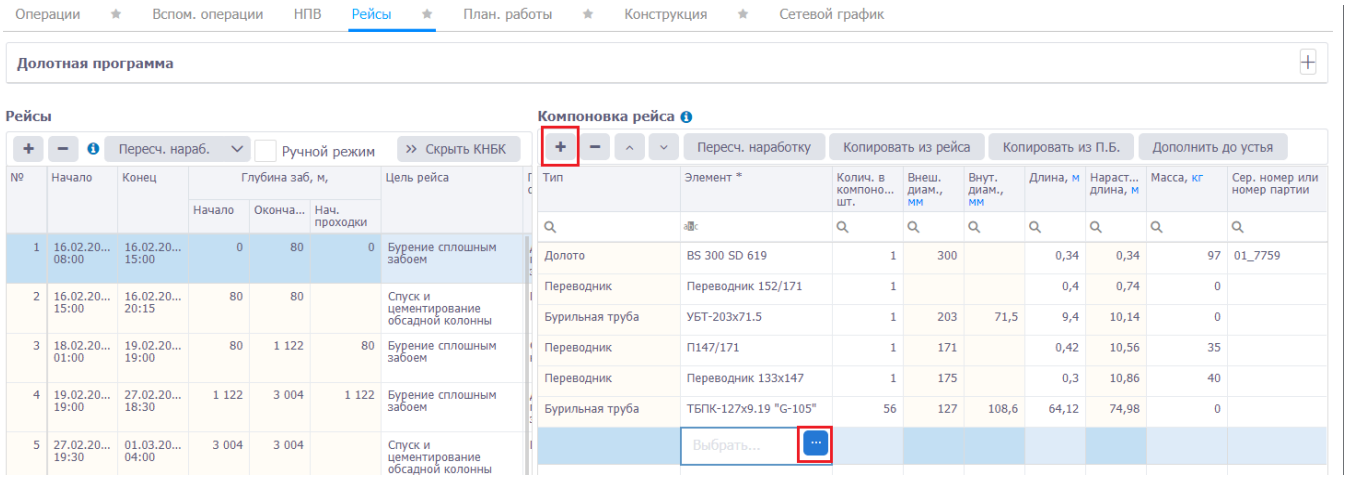



Рис. 3.168

Выбрать элемент

Развернуть все группы

Класс

| Название | Масса, кг | Длина, м | Диам... мм | Толщ... стенки, мм | Тип замкового соединения | Резьба | Ча... испо | Докумен |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Класс: PDC долото** | | | | | | | | |
| БИТ 155.6 PT 516 | | 0,32 | 155,6 | | | Нз-88 | | |
| БИТ 220.7 BT 516 УСВ.337 | | 0,31 | 220,7 | | | Нз-117 | | |
| Долото PDC 155.6 BT 516 УС | | | | | | | | |
| 220,7 SKFE 513S | | 0,23 | | | | Нз-117 | | |
| BS-155.6 SD 613-001 | 30 | 0,25 | 155,6 | | | | | |
| 393.7 DS519S | | 0,4 | 393,7 | | | З-177 | | |
| БИТ 120,6/132/106 | | 0,25 | | | | | | |
| US619-U39 | 210 | 0,36 | 393,7 | | | | | |
| бит 220,7 BT 513 УСВ | | | | | | | | |
| 393,7 B 419 TCP | | | | | | | | |
| 220.7 PDC P516-457-1 | 30 | 0,24 | 220,7 | | | | | |
| VU-KL21TG/ER1GJMRS | | | 660,4 | | | | | |
| 220.7 VS613DG1HRU | 47 | 0,33 | 220,7 | | | Нз-117 | | |
| БИТ 142,9 BT 613 | | 0,19 | | | | | | |
| RS618SDGHXU | | | 393,7 | | | | | |
| 155.6 PDC TK63-J1 | | | | | | | | |

Отмена

Рис. 3.169

Для рейса с целью «Спуск и цементирование обсадной колонны» отображается таблица «Состав колонны» (рис. 3.170), поля не доступны для редактирования, формируются на основе данных, добавленных на вкладке *Конструкция / Обсадные трубы и оснастка* (рис. 3.171).

Операции | Вспом. операции | НПВ | Рейсы | План. работы | Конструкция | Сетевой график

Долотная программа

Рейсы

Пересч. нараб. | Ручной режим | Скрыть КНБК

| № | Начало | Конец | Глубина заб, м, Начало | Оконча... | Нач. проходки | Цель рейса |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 16.02.20... 08:00 | 16.02.20... 15:00 | 0 | 80 | 0 | Бурение сплошным забоем |
| 2 | 16.02.20... 15:00 | 16.02.20... 20:15 | 80 | 80 | | Спуск и цементирование обсадной колонны |
| 3 | 18.02.20... 01:00 | 19.02.20... 19:00 | 80 | 1 122 | 80 | Бурение сплошным забоем |
| 4 | 19.02.20... 19:00 | 27.02.20... 18:30 | 1 122 | 3 004 | 1 122 | Бурение сплошным забоем |
| 5 | 27.02.20... 19:30 | 01.03.20... 04:00 | 3 004 | 3 004 | | Спуск и цементирование обсадной колонны |
| 6 | 03.03.20... 12:45 | 06.03.20... 22:30 | 3 004 | 3 758 | 3 004 | Бурение с набором зенитного угла |
| 7 | 06.03.20... 22:30 | 12.03.20... 06:00 | 3 758 | 4 310 | 3 758 | Бурение сплошным забоем |

Компоновка рейса

Пересч. наработку | Копировать из рейса | Копировать из П.Б. | Дополнить до устья

| Тип | Элемент * | Колич. в компоно... шт. | Внеш. диам., мм | Внут. диам., мм | Длина, м | Нараст... длина, м | Масса, кг | Сер. номер или номер партии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Нет данных

Состав колонны

| № | Марка | Количество | Глубина по стволу, м: Глубина спуска | Длина | Глубина по вертикали, м | Масса, кг | Нарастающая длина колонны, м | Нарастающая масса колонны, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | БК-178 ОТТМ | 1 | 3 001,3 | 0,2 | | 50 | | |
| 2 | ЦКОД-178 ОТТМ | 1 | 3 001,1 | 0,2 | | 14 | | |
| 3 | ОТТМ-178x9.2 Д | 250 | 3 000,9 | 2 991,4 | | 0 | | |

Рис. 3.170

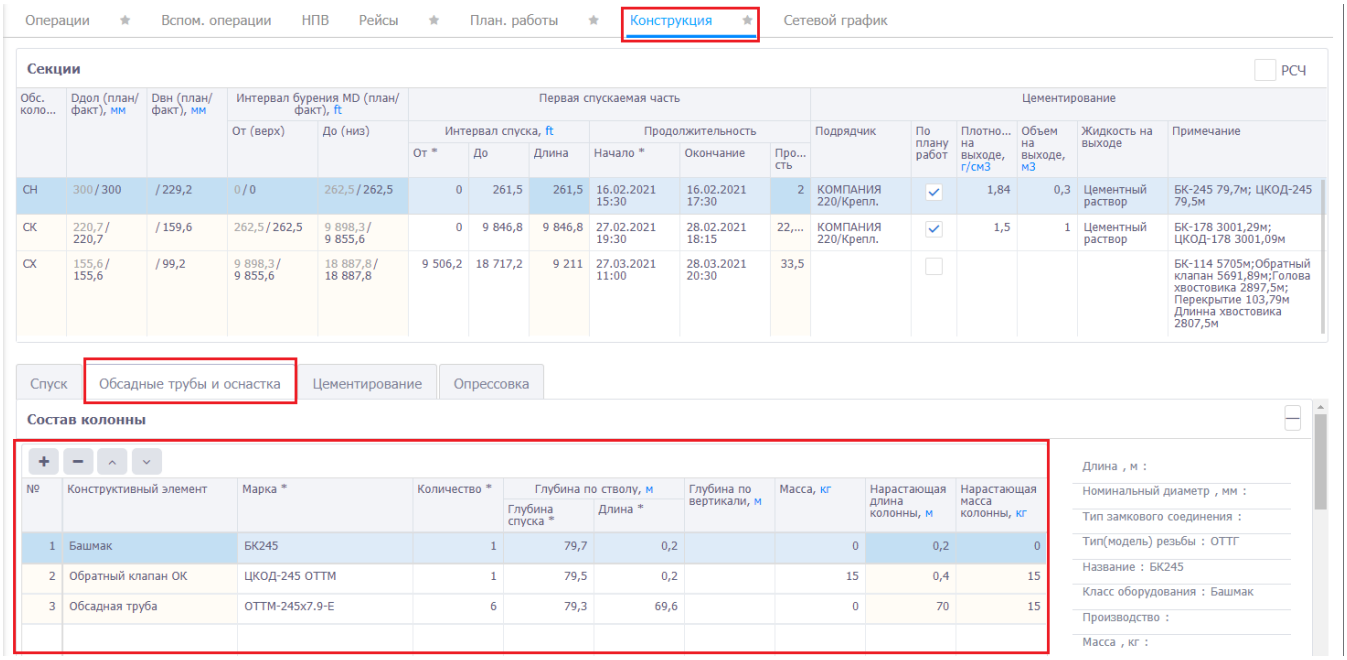



Рис. 3.171

Для автоматического расчета наработки элемента выберите элемент в списке, нажмите на кнопку Пересч. наработку в области *Компоновка рейса* и подтвердить действие (рис. 3.172).

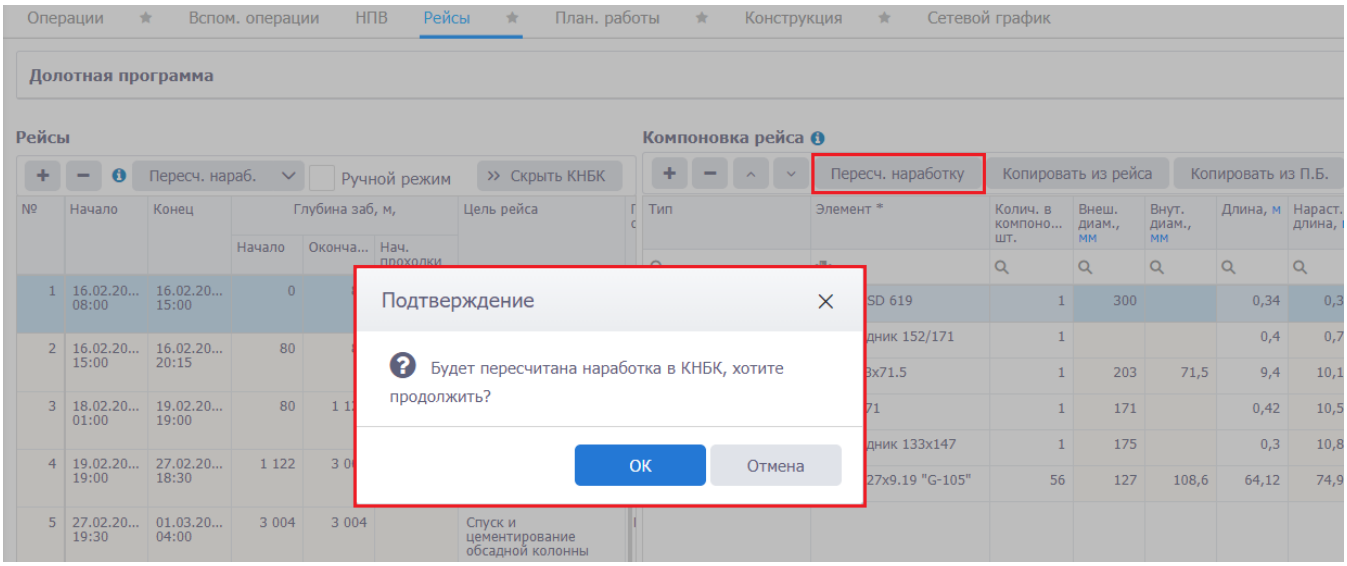



Рис. 3.172

Для изменения порядка компоновки выделите элемент и используйте кнопки сдвинуть вверх / сдвинуть вниз.

Для удаления строки из таблицы выберите запись в одной из таблиц, нажмите на кнопку (Удалить) и подтвердите удаление (рис. 3.173).

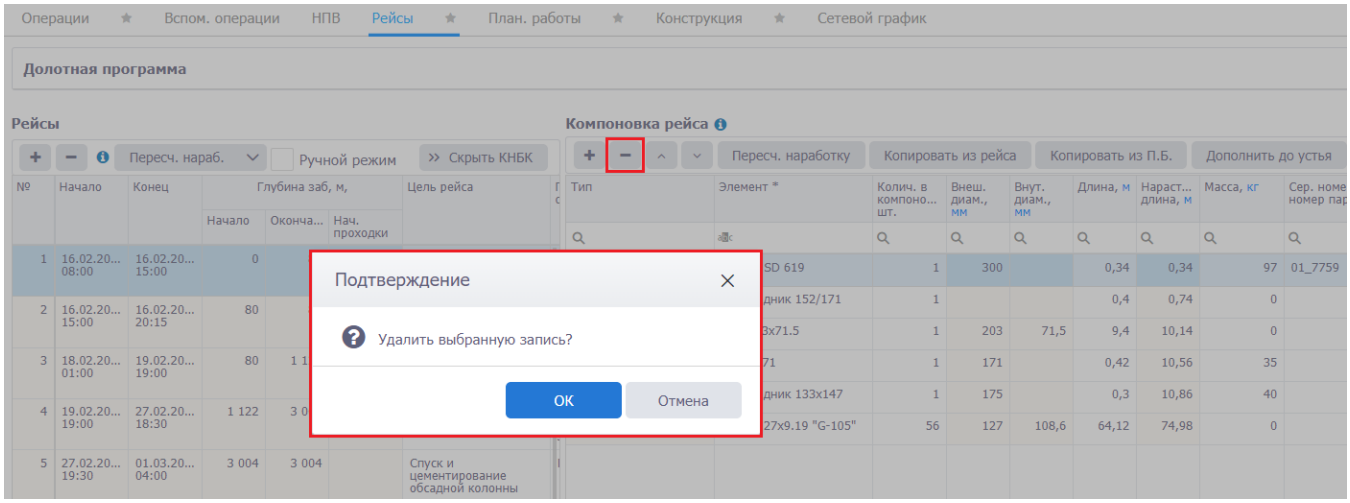



Рис. 3.173

Для копирования компоновки из другого мероприятия или рейса нажмите кнопку Копировать из рейса в области *Компоновка рейса*. В окне «Скопировать КНБК из рейса» (рис. 3.174) выберите рейс из списка, установите флаги у нужных элементов и нажмите на кнопку OK. Компоновка будет скопирована.

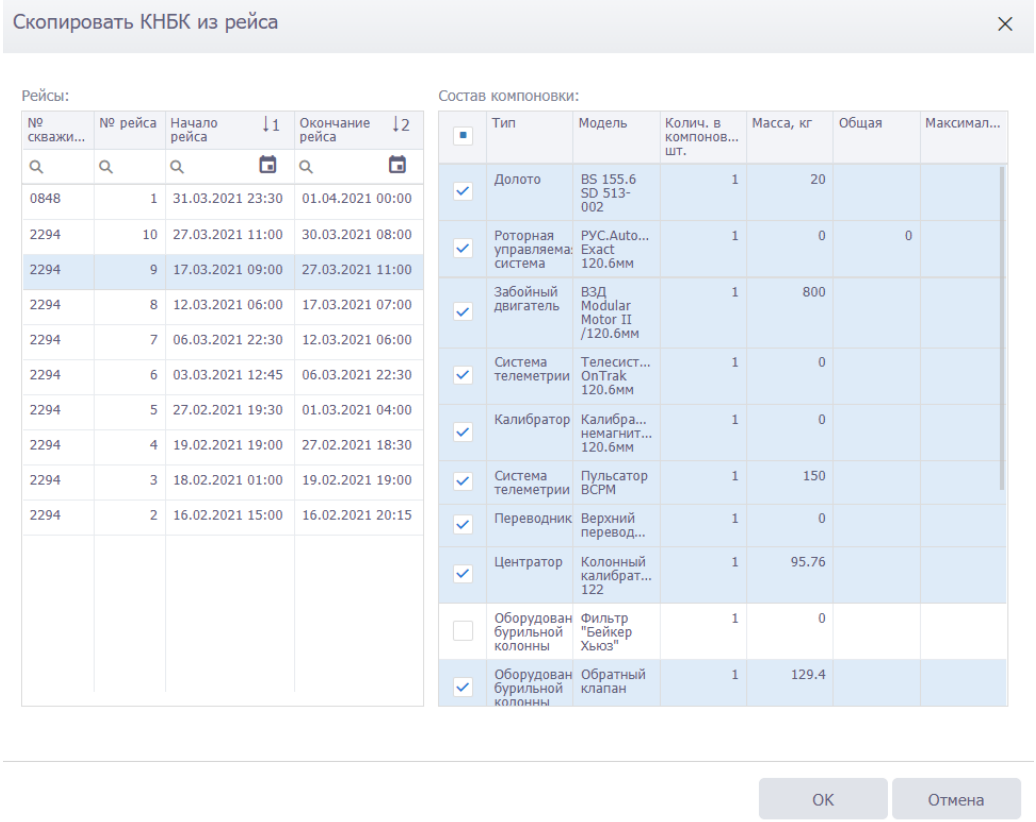



Рис. 3.174

Для копирования компоновки рейса из проекта бурения нажмите на кнопку Копировать из П.Б. в области *Компоновка рейса*. В окне «Скопировать КНБК из проекта

бурения» (рис. 3.175) выберите КНБК из списка, установите флаги у элементов компоновки и нажмите на кнопку OK .

Скопировать КНБК из проекта бурения:

| № |
|---|
| 1 |
| 2 |

Состав компоновки:

| | Тип | Модель | Колич. в компоновке шт. | Масса, кг | Гидр. мощн. | Насадки | Угол откл. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ✓ | Долото | БИТ 584.2 Z1RSJ.000.ФО | 1 | | | | |
| ✓ | Забойный двигатель | ДРУ-240 | 1 | | | | |
| ✓ | Переводник | Float Sub 240 | 1 | | | | |
| ✓ | Расширитель | 22" String Stabilizer | 1 | | | | |
| ✓ | Бурильная труба | 9.5" NMPC 245 | 1 | | | | |

OK Отмена

Рис. 3.175

Оборудование будет скопировано (рис. 3.176).

Операции | Вспом. операции | НПВ | Рейсы | План. работы | Конструкция | Сетевой график

Долотная программа

Рейсы

Пересч. нараб. | Ручной режим | Скрыть КНБК

| № | Начало | Конец | Глубина заб, м, Начало | Оконча... | Нач. проходки | Цель рейса |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 16.02.20... 08:00 | 16.02.20... 15:00 | 0 | 80 | 0 | Бурение сплошным забоем |
| 2 | 16.02.20... 15:00 | 16.02.20... 20:15 | 80 | 80 | | Спуск и цементирование обсадной колонны |
| 3 | 18.02.20... 01:00 | 19.02.20... 19:00 | 80 | 1 122 | 80 | Бурение сплошным забоем |
| 4 | 19.02.20... 19:00 | 27.02.20... 18:30 | 1 122 | 3 004 | 1 122 | Бурение сплошным забоем |
| 5 | 27.02.20... 01:03 | 01.03.20... 04:00 | 3 004 | 3 004 | | Спуск и цементирование обсадной колонны |

Компоновка рейса

Пересч. наработку | Копировать из рейса | Копировать из П.Б. | Дополнить до устья

| Тип | Элемент * | Колич. в компоно... шт. | Внеш. диам., мм | Внут. диам., мм | Длина, м | Нараст... длина, м | Масса, кг | Сер. номер или номер партии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Долото | BS 300 SD 619 | 1 | 300 | | 0,34 | 0,34 | 97 | 01_7759 |
| Переводник | Переводник 152/171 | 1 | | | 0,4 | 0,74 | 0 | |
| Бурильная труба | УБТ-203x71.5 | 1 | 203 | 71,5 | 9,4 | 10,14 | 0 | |
| Переводник | П147/171 | 1 | 171 | | 0,42 | 10,56 | 35 | |
| Переводник | Переводник 133x147 | 1 | 175 | | 0,3 | 10,86 | 40 | |
| Бурильная труба | ТБПК-127x9.19 "G-105" | 56 | 127 | 108,6 | 64,12 | 74,98 | 0 | |

Рис. 3.176

### 3.9.5 Планируемые работы

Вкладка «План. работы» представлена таблицей с планируемыми работами и панелью инструментов для редактирования данных.

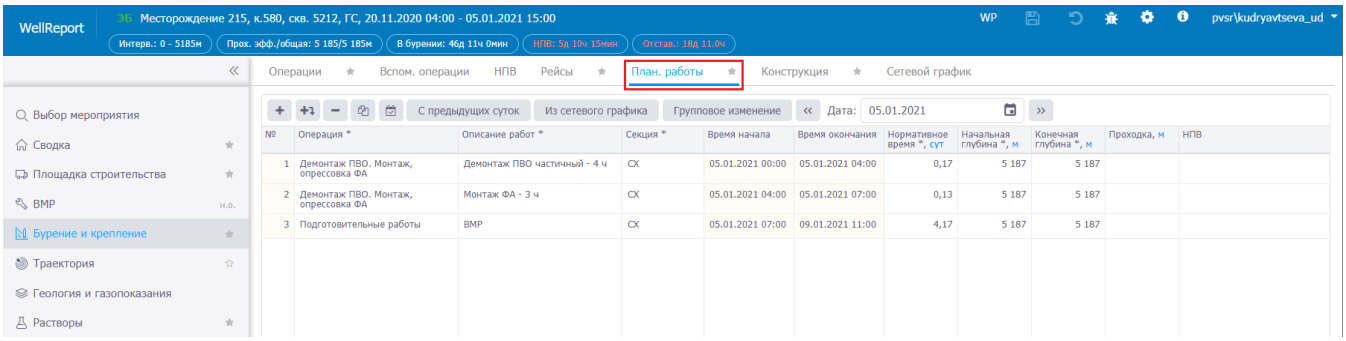



Рис. 3.177

Дата (рис. 3.178), с которой начинается список работ, выбирается из выпадающего календаря.

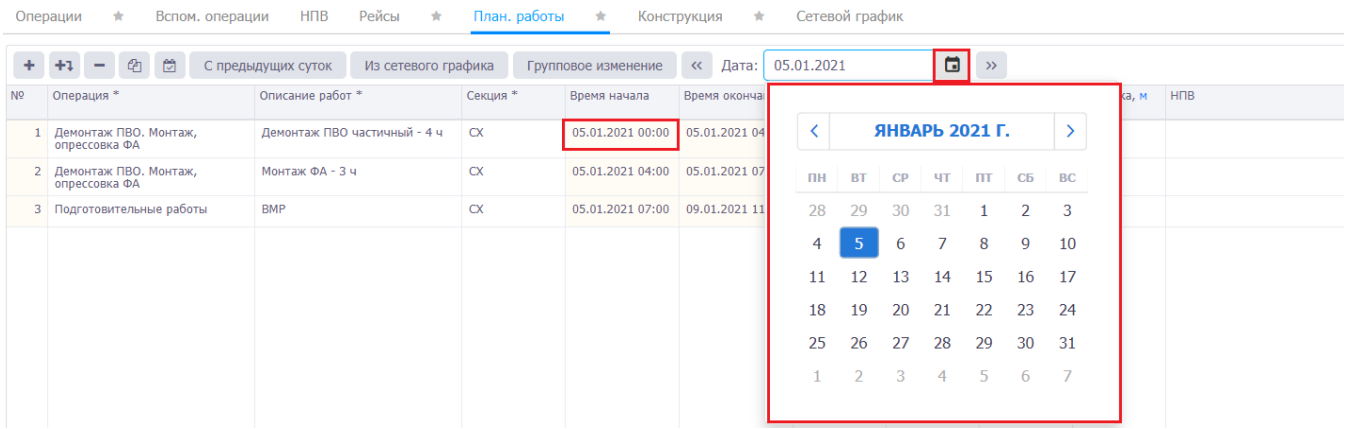



Рис. 3.178

Для добавления операции нажмите на кнопку (Добавить новую работу), появится строка (рис. 3.179): Операция и Секция выбираются из выпадающих списков; Даты начала и окончания операции устанавливаются автоматически; Описание работ, Нормативное время, Конечная глубина вводятся с клавиатуры. Можно выбрать НПВ из выпадающего списка, в списке отображается НПВ из таблицы на вкладке «НПВ».

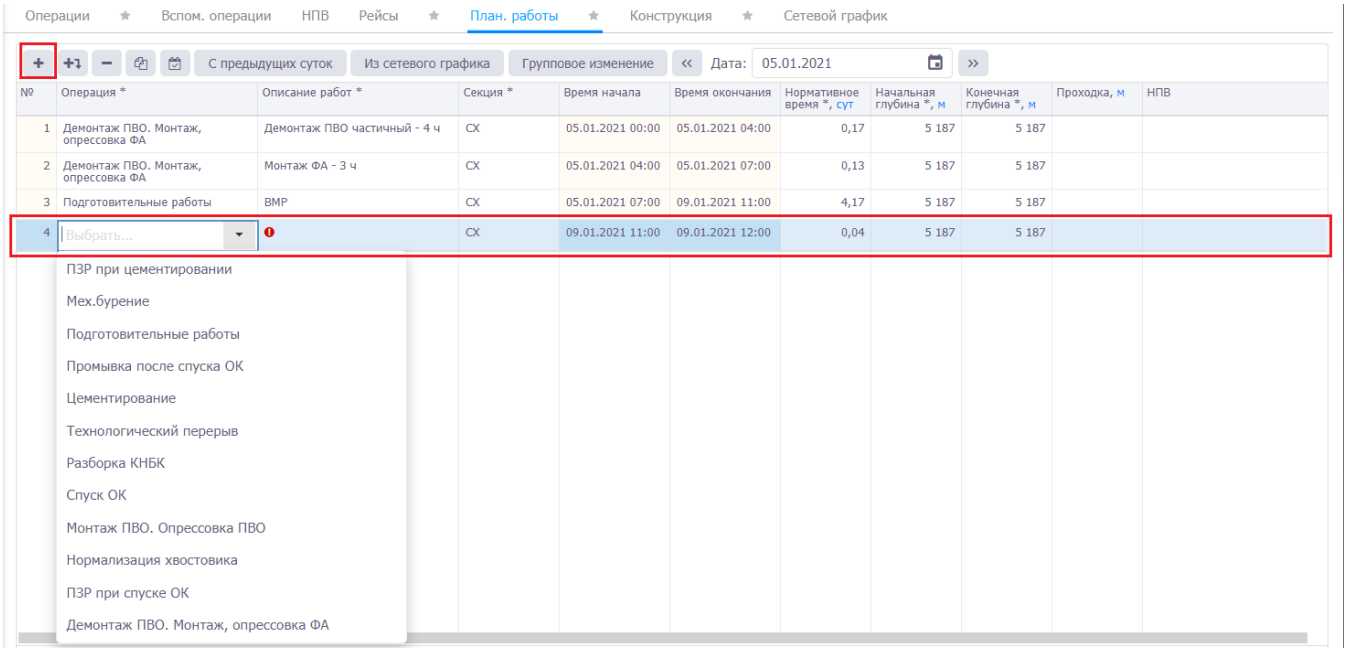



Рис. 3.179

Добавить операцию после выделенной можно, выбрав операцию в списке и нажав кнопку (Добавить после выделенной) (рис. 3.180). Под выбранной операцией появится новая строка. Данные заполняются стандартным для программы образом.

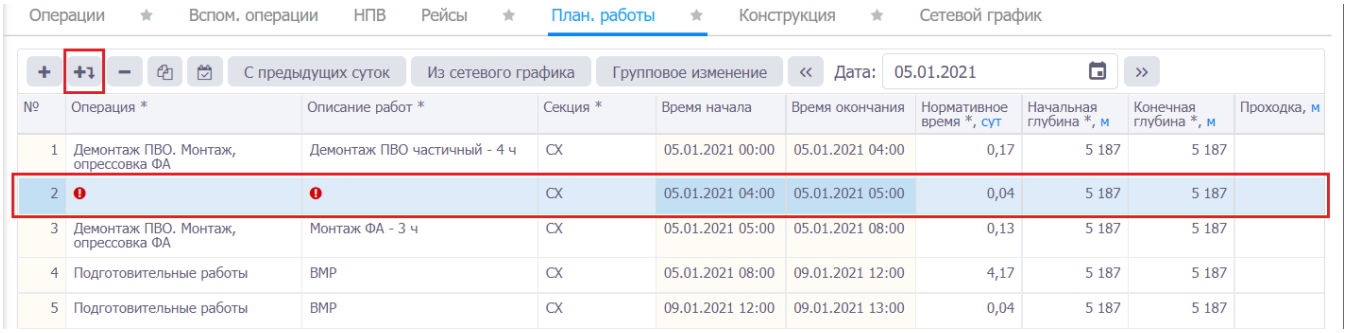



Рис. 3.180

Для удаления работы выберите её в таблице, нажмите на кнопку (Удалить) и подтвердите удаление (рис. 3.181).

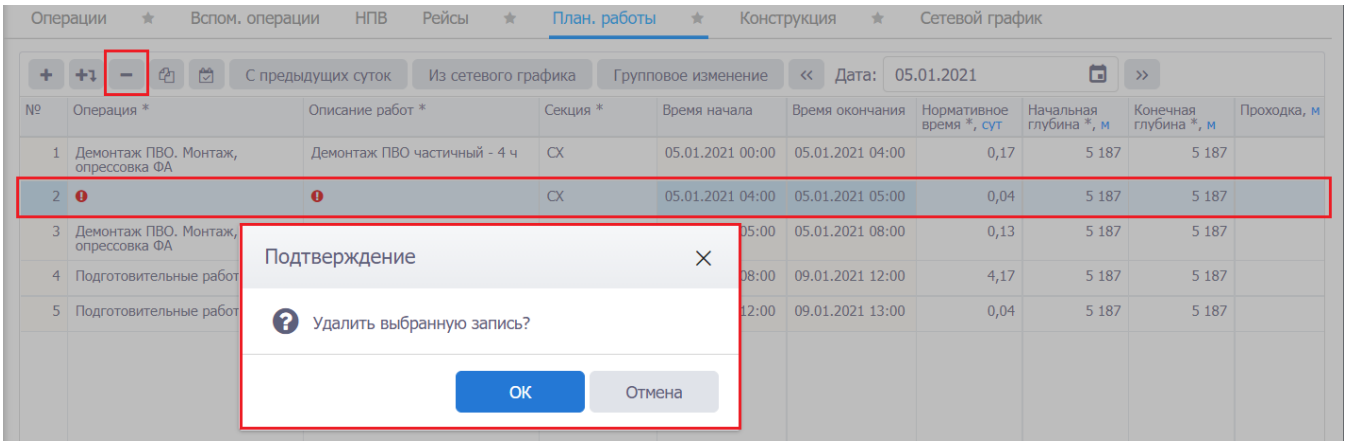



Рис. 3.181

Для копирования операции выберите операцию и нажмите на кнопку (Копировать выбранную работу). Работа будет скопирована (рис. 3.182).

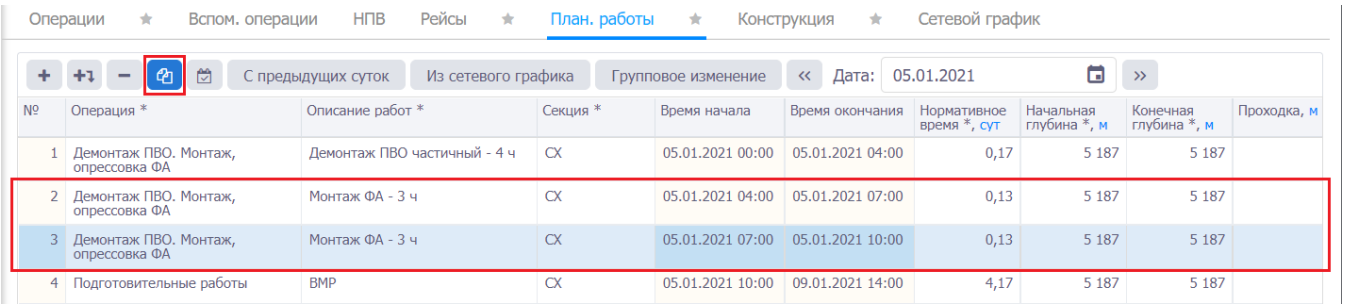



Рис. 3.182

По нажатию на кнопку будет пересчитано время начала и окончания работ на основании нормативного времени.

Для копирования работ с предыдущих суток нажмите на кнопку С предыдущих суток. Работы будут скопированы с предыдущих суток (рис. 3.183).

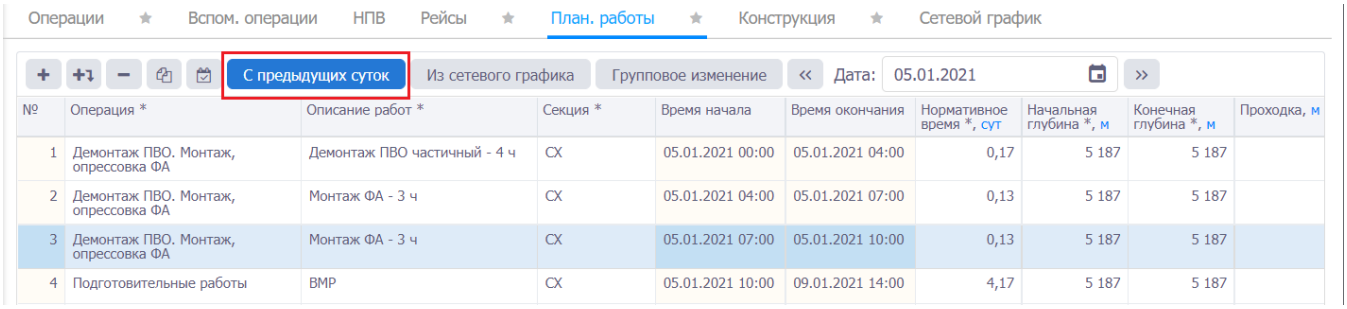



Рис. 3.183

Для копирования работ из сетевого графика (программа «WellProject») нажмите на кнопку Из сетевого графика, выберите работы в окне «Копирование из сетевого графика», установив флаги (рис. 3.184), и нажмите на кнопку OK. Работы будут скопированы (рис. 3.185), затем работы можно отредактировать.

Копирование из сетевого графика

Сетевой график:

| № | Операция | Описание работ | Секция | Время начала | Время окончания |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Сборка КНБК | | СН | 20.11.2020 00:00 | 20.11.2020 01:00 |
| 2 | Мех.бурение | | СН | 20.11.2020 01:00 | 20.11.2020 04:00 |
| 3 | Подъем КНБК | | СН | 20.11.2020 04:00 | 20.11.2020 05:00 |
| 4 | Разборка КНБК | | СН | 20.11.2020 05:00 | 20.11.2020 06:00 |
| 5 | ПЗР при спуске ОК | | СН | 20.11.2020 06:00 | 20.11.2020 07:00 |
| 6 | Спуск ОК | | СН | 20.11.2020 07:00 | 20.11.2020 10:00 |
| 7 | Промывка после спуска ОК | | СН | 20.11.2020 10:00 | 20.11.2020 10:30 |
| 8 | Цементирование | | СН | 20.11.2020 10:30 | 20.11.2020 12:00 |

OK Отмена

Рис. 3.184

WellReport ЭБ Месторождение 215, к.580, скв. 5212, ГС, 20.11.2020 04:00 - 05.01.2021 15:00 WP pvsr\kudryavtseva_ud

Интерв.: 0 - 5185м | Прох. эфф./общая: 5 185/5 185м | В бурении: 46д 11ч 0мин | НПВ: 5д 10ч 15мин | Отстав.: 18д 11.0ч

Выбор мероприятия
Сводка
Площадка строительства
Бурение и крепление
Траектория
Геология и газопоказания
Растворы

Операции | Вспом. операции | НПВ | Рейсы | План. работы | Конструкция | Сетевой график

С предыдущих суток | Из сетевого графика | Групповое изменение | Дата: 05.01.2021

| № | Операция * | Описание работ * | Секция * | Время начала | Время окончания | Нормативное время *, сут | Начальная глубина *, м | Конечная глубина *, м | Проходка, м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Подъем КНБК | Подъем КНБК | СН | 05.01.2021 00:00 | 05.01.2021 01:00 | 0,04 | 80 | 80 | |
| 2 | Разборка КНБК | Разборка КНБК | СН | 05.01.2021 01:00 | 05.01.2021 02:00 | 0,04 | 80 | 80 | |
| 3 | ПЗР при спуске ОК | ПЗР при спуске ОК | СН | 05.01.2021 02:00 | 05.01.2021 03:00 | 0,04 | 80 | 80 | |
| 4 | Спуск ОК | Спуск ОК | СН | 05.01.2021 03:00 | 05.01.2021 06:00 | 0,13 | 80 | 80 | |
| 5 | Промывка после спуска ОК | Промывка после спуска ОК | СН | 05.01.2021 06:00 | 05.01.2021 06:30 | 0,02 | 80 | 80 | |
| 6 | Цементирование | Цементирование | СН | 05.01.2021 06:30 | 05.01.2021 08:00 | 0,06 | 80 | 80 | |

Рис. 3.185

### 3.9.6 Конструкция

Вкладка (рис. 3.186) предназначена для ввода данных по конструкции скважины, представлена таблицей *Секции* и подчиненными таблицами на вкладках «Спуск», «Обсадные трубы и оснастка», «Цементирование», «Опрессовка». При выборе обсадной колонны в таблице *Секции* данные по ней отобразятся в остальных таблицах.

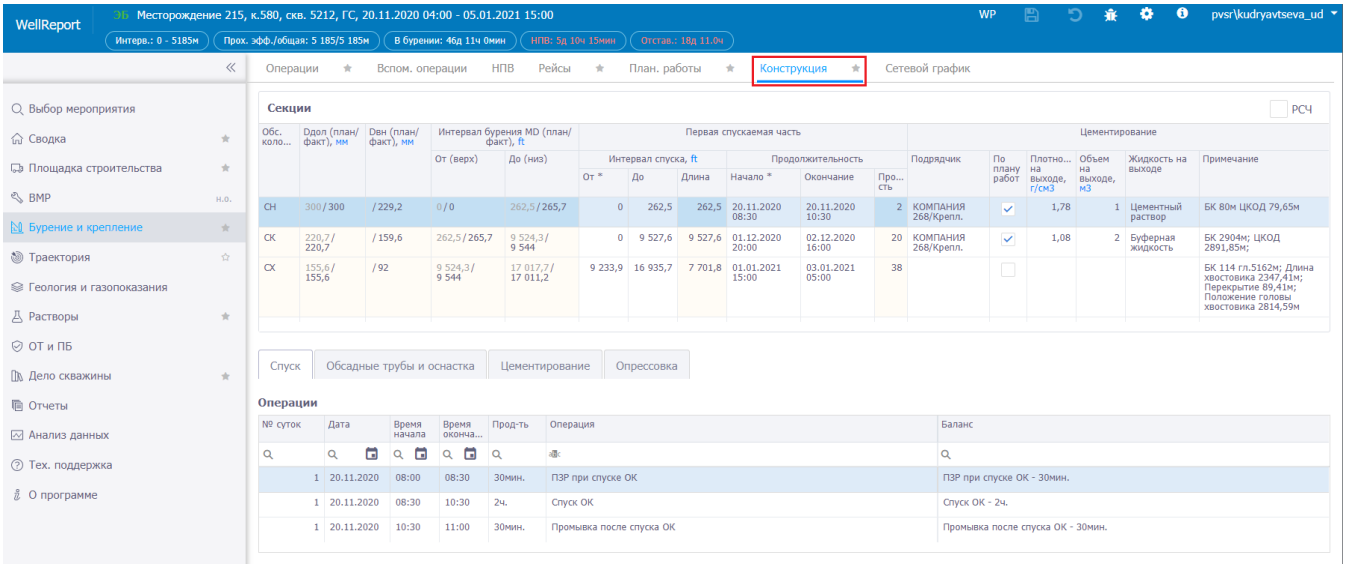



Рис. 3.186

В таблице *Секции*:

- Обс. колонна - поле не доступно для редактирования. Отображаются этапы строительства в соответствии с конструкцией скважины, заведенной в программе «WellProject».
- Ддол - диаметр долота (план/факт) - поле не доступно для редактирования, заполняется автоматически после добавления проектных и фактических данных.
- Двн - внутренний диаметр ОК (план/факт) - поле не доступно для редактирования, заполняется автоматически после добавления проектных и фактических данных.
- Интервал бурения от/до (план/факт) – поле не доступно для редактирования. Значения заполняются автоматически в соответствии с конструкцией скважины, заведенной в программе «WellProject», и после добавления операций по данному этапу в разделе.

Первая спускаемая часть:

- Интервал спуска от/до – заполняется с клавиатуры;
- Длина – рассчитывается автоматически;
- Начало/Окончание – даты и время выбираются из выпадающих календарей;
- Продолжительность – рассчитывается автоматически.

Вторая спускаемая часть (колонки отображаются, если установлен флаг

- рис. 3.187):

- Интервал спуска от/до – заполняется с клавиатуры;
- Длина – рассчитывается автоматически;
- Начало/Окончание – даты и время выбирается из выпадающих календарей;
- Продолжительность – рассчитывается автоматически.

Цементирование:

- Подрядчик – выбирается из выпадающего списка. В списке отображаются только подрядчики по растворам, добавленные в разделе **Сводка/Подрядчики**.
- По плану работ – устанавливается флаг.
- Плотность раствора, объем раствора и примечание – поля заполняются с клавиатуры.
- Жидкость на выходе – выбирается из выпадающего списка.

Операции ★ Вспом. операции НПВ Рейсы ★ План. работы ★ Конструкция ★ Сетевой график

**Секции** РСЧ

| Обс. коло... | Ддол (план/факт), мм | Двн (план/факт), мм | Интервал бурения MD (план/факт), ft | | Первая спускаемая часть | | | | | | Вторая спускаемая часть | | | | | | Подрядчик |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | От (верх) | До (низ) | Интервал спуска, ft | | | Продолжительность | | | Интервал спуска, ft | | | Продолжительность | | | |
| | | | | | От * | До | Длина | Начало * | Окончание | Про... сть | От * | До | Длина | Начало * | Окончание | Про... сть | |
| СН | 300/300 | /229,2 | 0/0 | 262,5/265,7 | 0 | 262,5 | 262,5 | 20.11.2020 08:30 | 20.11.2020 10:30 | 2 | | | | | | | КОМПАНИЯ 268/Крепл. |
| СК | 220,7/220,7 | /159,6 | 262,5/265,7 | 9 524,3/9 544 | 0 | 9 527,6 | 9 527,6 | 01.12.2020 20:00 | 02.12.2020 16:00 | 20 | | | | | | | КОМПАНИЯ 268/Крепл. |
| СХ | 155,6/155,6 | /92 | 9 524,3/9 544 | 17 017,7/17 011,2 | 9 233,9 | 16 935,7 | 7 701,8 | 01.01.2021 15:00 | 03.01.2021 05:00 | 38 | | | | | | | |

Рис. 3.187

***Спуск***

Операции в таблице *Спуск* (рис. 3.188) отображаются после добавления данных по спускаемым частям обсадных колонн – интервала спуска, даты начала и даты окончания спуска, заполнения журнала работ в разделе **Бурение и Крепление/Операции**.

Операции ★ Вспом. операции НПВ Рейсы ★ План. работы ★ Конструкция ★ Сетевой график

**Секции** РСЧ

| Обс. коло... | Ддол (план/факт), мм | Двн (план/факт), мм | Интервал бурения MD (план/факт), ft | | Первая спускаемая часть | | | | | | Цементирование | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | От (верх) | До (низ) | Интервал спуска, ft | | | Продолжительность | | | Подрядчик | По плану работ | Плотно... на выходе, г/см3 | Объем на выходе, м3 | Жидкость на выходе | Примечание |
| | | | | | От * | До | Длина | Начало * | Окончание | Про... сть | | | | | | |
| СН | 300/300 | /229,2 | 0/0 | 262,5/265,7 | 0 | 262,5 | 262,5 | 20.11.2020 08:30 | 20.11.2020 10:30 | 2 | КОМПАНИЯ 268/Крепл. | ✓ | 1,78 | 1 | Цементный раствор | БК 80м ЦКОД 79,65м |
| СК | 220,7/220,7 | /159,6 | 262,5/265,7 | 9 524,3/9 544 | 0 | 9 527,6 | 9 527,6 | 01.12.2020 20:00 | 02.12.2020 16:00 | 20 | КОМПАНИЯ 268/Крепл. | ✓ | 1,08 | 2 | Буферная жидкость | БК 2904м; ЦКОД 2891,85м; |
| СХ | 155,6/155,6 | /92 | 9 524,3/9 544 | 17 017,7/17 011,2 | 9 233,9 | 16 935,7 | 7 701,8 | 01.01.2021 15:00 | 03.01.2021 05:00 | 38 | | | | | | БК 114 гл.5162м; Длина хвостовика 2347,41м; Перекрытие 89,41м; Положение головы хвостовика 2814,59м |

Спуск | Обсадные трубы и оснастка | Цементирование | Опрессовка

**Дополнительная информация по СХ . Обратите внимание! Данная информация для скважин ЭБ может быть внесена в случае если в обсадной колонне вырезается "окно".**

| Интервал вырезки окна, м | | | | Глубина установки клина отклонителя, м | | Интервал установки ММЦ, м | | | | Интервал установки седла ловушки, м | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Верх | | Низ | | План | Факт | Верх | | Низ | | Верх | | Низ | |
| План | Факт | План | Факт | | | План | Факт | План | Факт | План | Факт | План | Факт |

**Операции**

| № суток | Дата | Время начала | Время оконча... | Прод-ть | Операция | Баланс |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 43 | 01.01.2021 | 13:00 | 15:00 | 2ч. | Подъем КНБК | Разборка КНБК с забойным двигателем - 2ч. |
| 43 | 01.01.2021 | 15:00 | 16:00 | 1ч. | Спуск ОК | ПЗР при спуске ОК - 1ч. |

Рис. 3.188

***Обсадные трубы и оснастка***

На вкладке «Обсадные трубы и оснастка» можно добавить данные по Составу колонны и Оснастке. Добавление параметров происходит после выбора секции из таблицы, нажатия кнопки (Добавить) и выбора параметров стандартным для программы образом (рис. 3.189).

Операции | Вспом. операции | НПВ | Рейсы | План. работы | Конструкция | Сетевой график

**Секции** РСЧ

| Обс. коло... | Ддол (план/факт), мм | Двн (план/факт), мм | Интервал бурения MD (план/факт), ft: От (верх) | До (низ) | Первая спускаемая часть: Интервал спуска, ft: От * | До | Длина | Продолжительность: Начало * | Окончание | Про...сть | Цементирование: Подрядчик | По плану работ | Плотно... на выходе, г/см3 | Объем на выходе, м3 | Жидкость на выходе | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СН | 300 / 300 | / 229,2 | 0 / 0 | 262,5 / 265,7 | 0 | 262,5 | 262,5 | 20.11.2020 08:30 | 20.11.2020 10:30 | 2 | КОМПАНИЯ 268/Крепл. | ✓ | 1,78 | 1 | Цементный раствор | БК 80м ЦКОД 79,65м |
| СК | 220,7 / 220,7 | / 159,6 | 262,5 / 265,7 | 9 524,3 / 9 544 | 0 | 9 527,6 | 9 527,6 | 01.12.2020 20:00 | 02.12.2020 16:00 | 20 | КОМПАНИЯ 268/Крепл. | ✓ | 1,08 | 2 | Буферная жидкость | БК 2904м; ЦКОД 2891,85м; |
| СХ | 155,6 / 155,6 | / 92 | 9 524,3 / 9 544 | 17 017,7 / 17 011,2 | 9 233,9 | 16 935,7 | 7 701,8 | 01.01.2021 15:00 | 03.01.2021 05:00 | 38 | | | | | | БК 114 гл.5162м; Длина хвостовика 2347,41м; Перекрытие 89,41м; Положение головы хвостовика 2814,59м |

Спуск | Обсадные трубы и оснастка | Цементирование | Опрессовка

| № | Конструктивный элемент | Марка * | Количество * | Глубина по стволу, м: Глубина спуска * | Длина * | Глубина по вертикали, м | Масса, кг | Нарастающая длина колонны, м | Нарастающая масса колонны, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 62 | Пакер | пакер | 1 | 3 372,59 | 0,4 | | 65 | 1 789,81 | 1 466,26 |
| 63 | Обсадная труба | ОТТМ 127 7.5 Е | 47 | 3 372,19 | 553,41 | | 0 | 2 343,22 | 1 466,26 |
| 64 | Устройство для подвески обсадных колонн | Подвеска гидравлическая клиновая ЗХБ-127 | 1 | 2 818,78 | 1,79 | | 35 | 2 345,01 | 1 501,26 |
| 65 | Устройство для подвески обсадных колонн | Подвеска гидравлическая клиновая ЗХБ-127 | 1 | 2 816,99 | 2,4 | | 35 | 2 347,41 | 1 536,26 |
| 66 | Пакер | Пакер верхний ЗХБ-127 | 1 | 2 814,59 | 2,5 | | 92 | 2 349,91 | 1 628,26 |
| 67 | | | | | | | | | |

Рис. 3.189

***Цементирование***

На вкладке «Цементирование» (рис. 3.190) добавляются выполняемые операции и интервалы цементирования стандартным для программы образом. Добавление операций и интервалов возможно только после добавления данных по спускаемым частям обсадной колонны в таблице «Секции».

Операции | Вспом. операции | НПВ | Рейсы | План. работы | Конструкция | Сетевой график

**Секции** РСЧ

| Обс. коло... | Ддол (план/факт), мм | Двн (план/факт), мм | Интервал бурения MD (план/факт), ft: От (верх) | До (низ) | Первая спускаемая часть: Интервал спуска, ft: От * | До | Длина | Продолжительность: Начало * | Окончание | Про...сть | Цементирование: Подрядчик | По плану работ | Плотно... на выходе, г/см3 | Объем на выходе, м3 | Жидкость на выходе | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СН | 300 / 300 | / 229,2 | 0 / 0 | 262,5 / 265,7 | 0 | 262,5 | 262,5 | 20.11.2020 08:30 | 20.11.2020 10:30 | 2 | КОМПАНИЯ 268/Крепл. | ✓ | 1,78 | 1 | Цементный раствор | БК 80м ЦКОД 79,65м |
| СК | 220,7 / 220,7 | / 159,6 | 262,5 / 265,7 | 9 524,3 / 9 544 | 0 | 9 527,6 | 9 527,6 | 01.12.2020 20:00 | 02.12.2020 16:00 | 20 | КОМПАНИЯ 268/Крепл. | ✓ | 1,08 | 2 | Буферная жидкость | БК 2904м; ЦКОД 2891,85м; |
| СХ | 155,6 / 155,6 | / 92 | 9 524,3 / 9 544 | 17 017,7 / 17 011,2 | 9 233,9 | 16 935,7 | 7 701,8 | 01.01.2021 15:00 | 03.01.2021 05:00 | 38 | | | | | | БК 114 гл.5162м; Длина хвостовика 2347,41м; Перекрытие 89,41м; Положение головы хвостовика 2814,59м |

Спуск | Обсадные трубы и оснастка | Цементирование | Опрессовка

| № | Но... РСЧ * | Но... сту... цем... | Действие: Начало | Окончание | Вид * | Давление: начальн... атм | конечное, атм | Продавка: Давление СТОП, атм | ЦКОД держит | Название жидкости * | Марка | Плотность, г/см3 | Объем, м3 | Скорость движения жидкости, м3/с: мин. | макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 0 | 02.12.2020 19:35 | 02.12.2020 19:51 | буфер | | | | ☐ | Буферная жидкость | тех. вода | 1,01 | 9 | | |
| 2 | 1 | 0 | 02.12.2020 19:51 | 02.12.2020 21:33 | Закачка тампонажного раствора | | | | ☐ | Гельцементный раствор | ПЦТ-1-G-СС | 1,46 | 54 | | |
| 3 | 1 | 0 | 02.12.2020 21:33 | 02.12.2020 22:00 | Закачка тампонажного раствора | | | | ☐ | Утяжеленный цементный раствор | ПЦТ-1-G-СС | 1,89 | 7,4 | | |

Рис. 3.190

***Опрессовка***

На вкладке Опрессовка (рис. 3.191) добавляются данные по опрессовке обсадной колонны, опрессовке межколонного пространства, опрессовке цементного кольца и опрессовке устьевого оборудования стандартным для программы образом. Добавление опрессовки обсадной колонны, опрессовки межколонного пространства, опрессовки цементного кольца возможно только после добавления данных по спускаемым частям обсадной колонны в таблице «Секции».

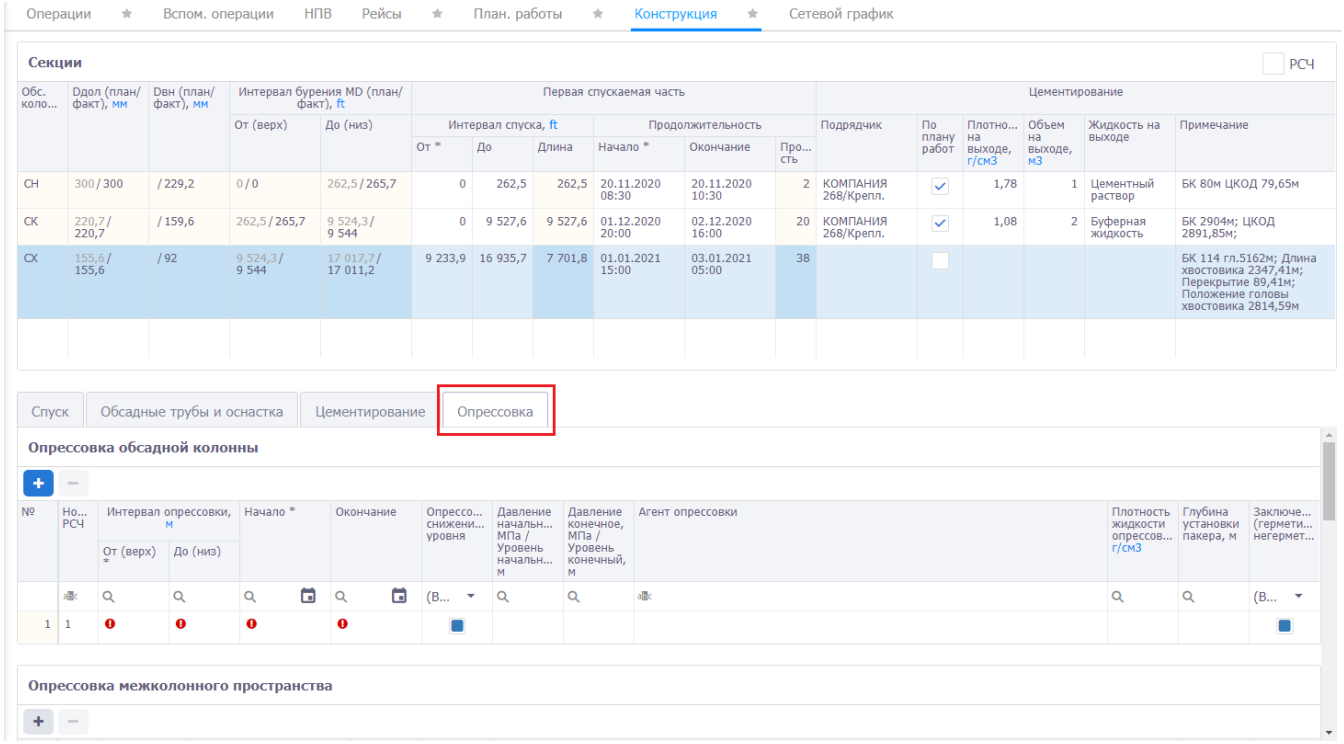



Рис. 3.191

### 3.9.7 Сетевой график

На вкладке в табличном виде отображается Сетевой график, добавленный в программе «WellProject». Данные таблицы не доступны для редактирования. Для отображения данных по ЛКС установите флаг

. Данные таблицы можно отсортировать, сгруппировать стандартным для программы образом.

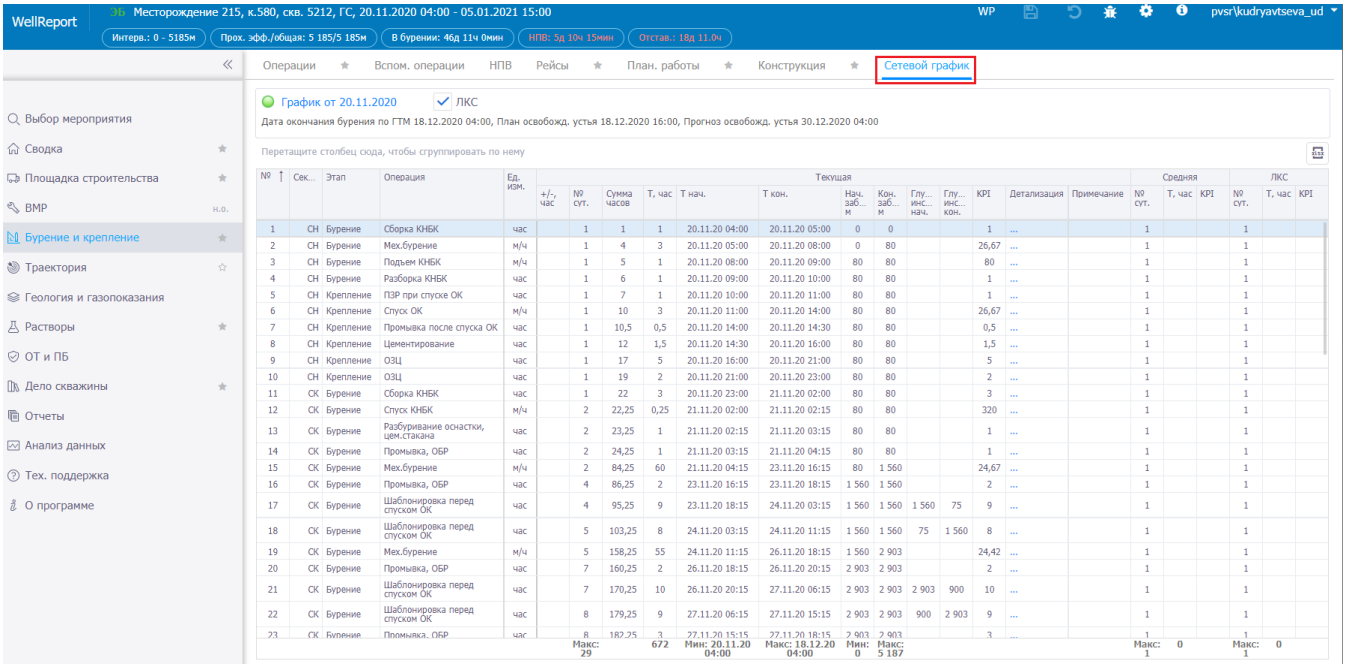



Рис. 3.192

Для экспорта сетевого графика нажмите на кнопку (Экспортировать) и выбрать действие Открыть / Сохранить в стандартном диалоговом окне (рис. 3.193).

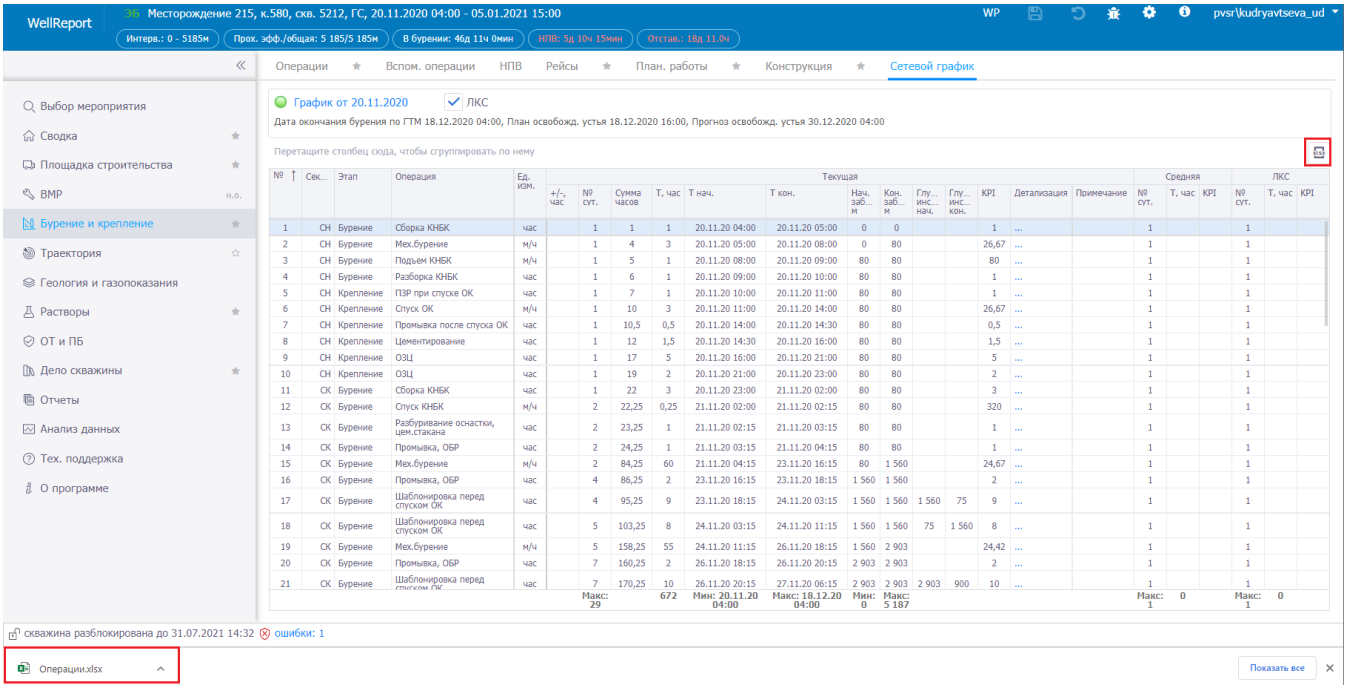



Рис. 3.193

## 3.10 Траектория

Рабочая область раздела «Траектория» (рис. 3.194) представлена областями – *Траектории*, *Отображение траектории* и *Точки*. На вкладке отображаются данные проектной и фактической траектории. Проектная траектория доступна только для просмотра, данные по ней редактировать нельзя.

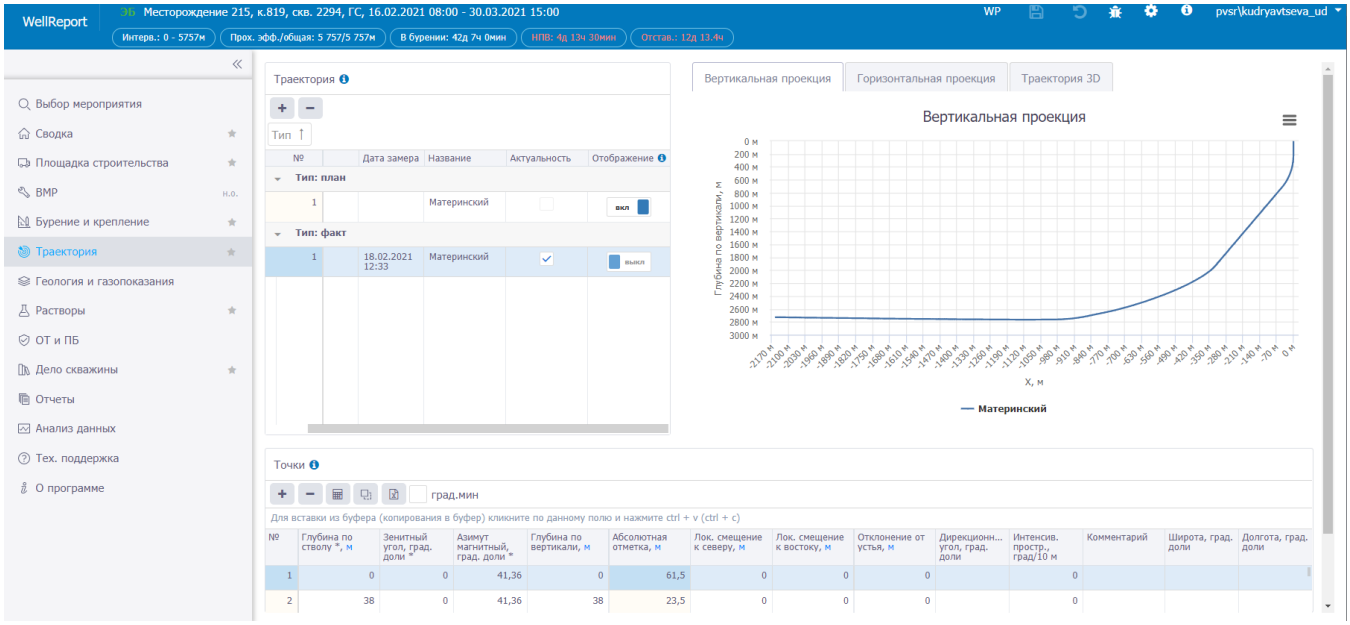



Рис. 3.194

Для добавления фактического замера траектории нажмите на кнопку (Добавить) и выберите ствол, введите дату и название замера (рис. 3.195). Актуальность замера устанавливается с помощью флага, отображение – с помощью переключателя.

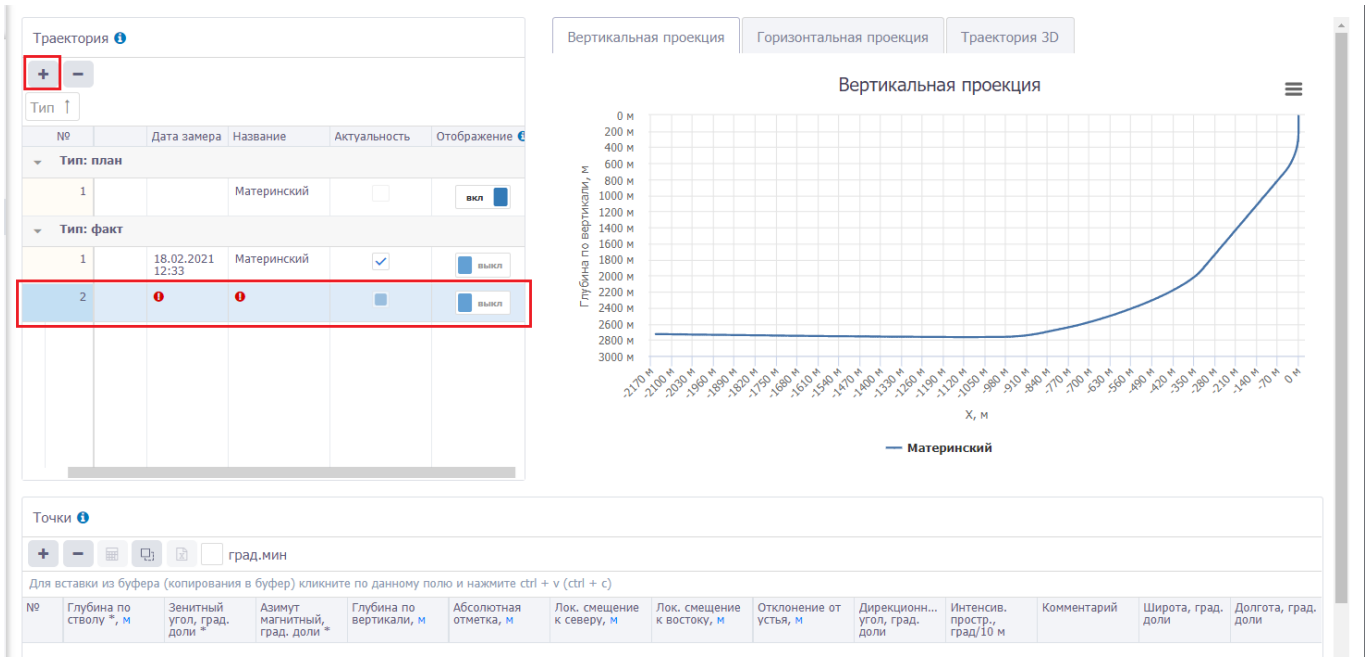



Рис. 3.195

Таблица *Точки* заполняется вставкой из буфера обмена. Для этого выберите замер в таблице *Траектория*, скопируйте подготовленные данные траектории из программы Excel, затем кликнуте по полю в области *Точки* и нажмите на клавиатуре Ctrl+v. Данные проектной траектории будут добавлены (рис. 3.196).

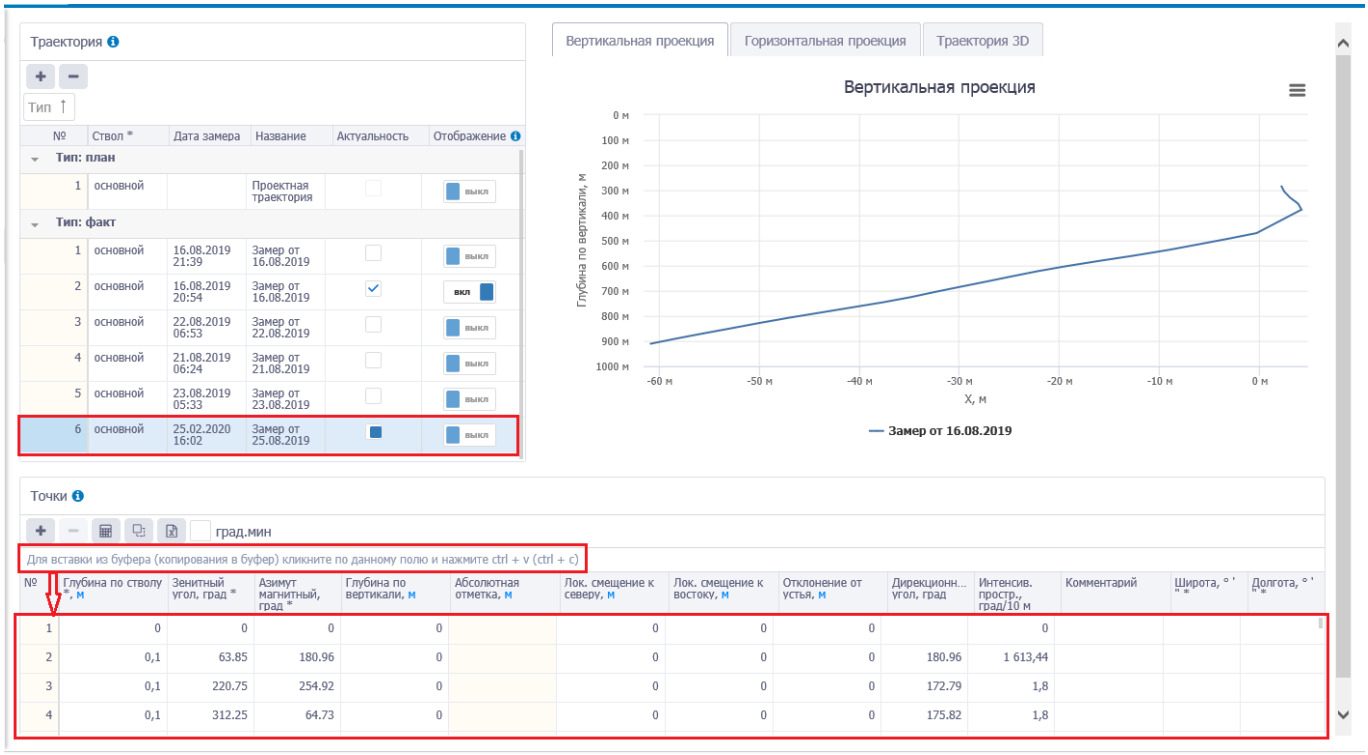



Рис. 3.196

**Примечание.** Если требуется предварительно отредактировать скопированные данные, нажмите на кнопку (Вставить из буфера) на панели инструментов вкладки, откроется окно «Копировать через буфер обмена». Скопируйте данные, затем в окне «Копировать через буфер обмена» нажмите на клавиатуре Ctrl+v в специальном поле. Далее необходмо отредактировать соответствие колонок в таблице и в файле Excel, а также с помощью флагов установить, какие строки скопировать (рис. 3.197). После нажатия кнопки ОК данные будут скопированы.

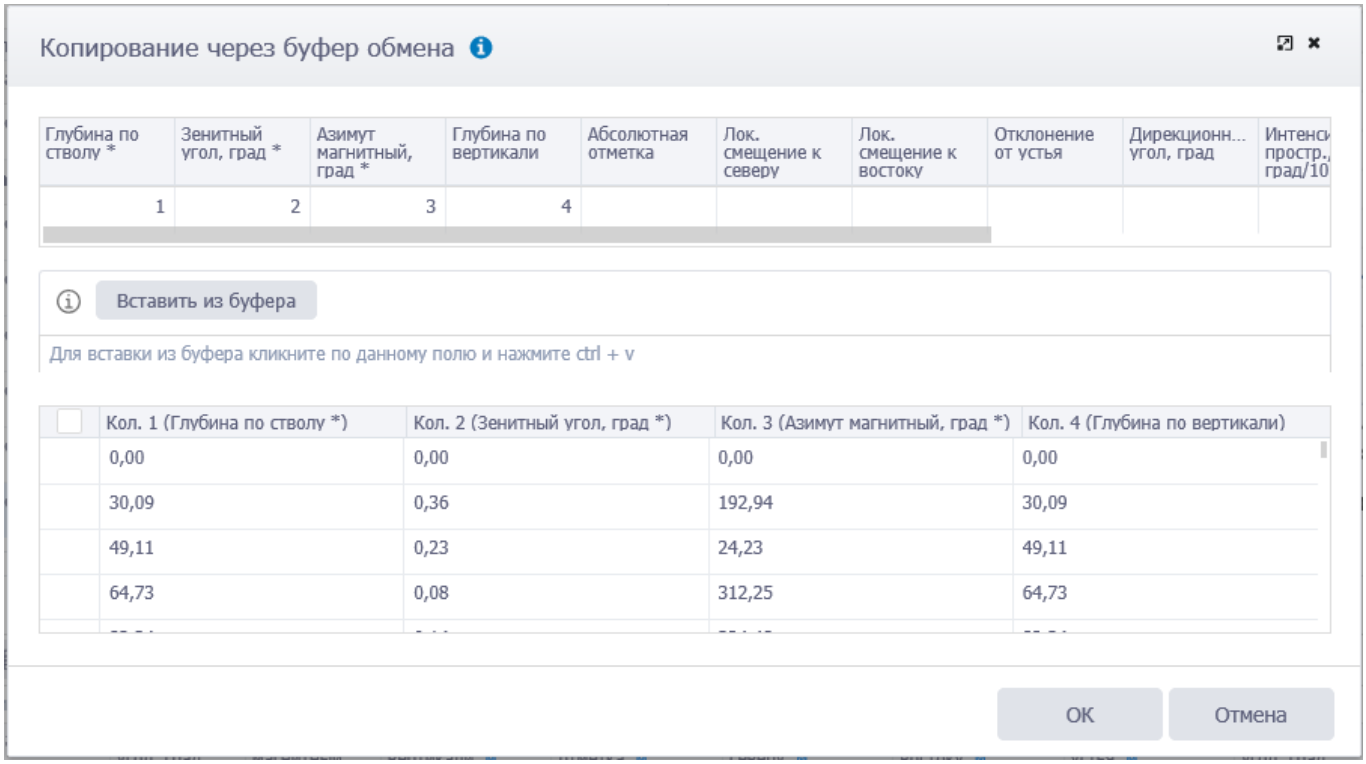



Рис. 3.197

Также точки можно добавить вручную, нажав кнопку (Добавить) в области «Точки» и введя значения с клавиатуры (рис. 3.198).

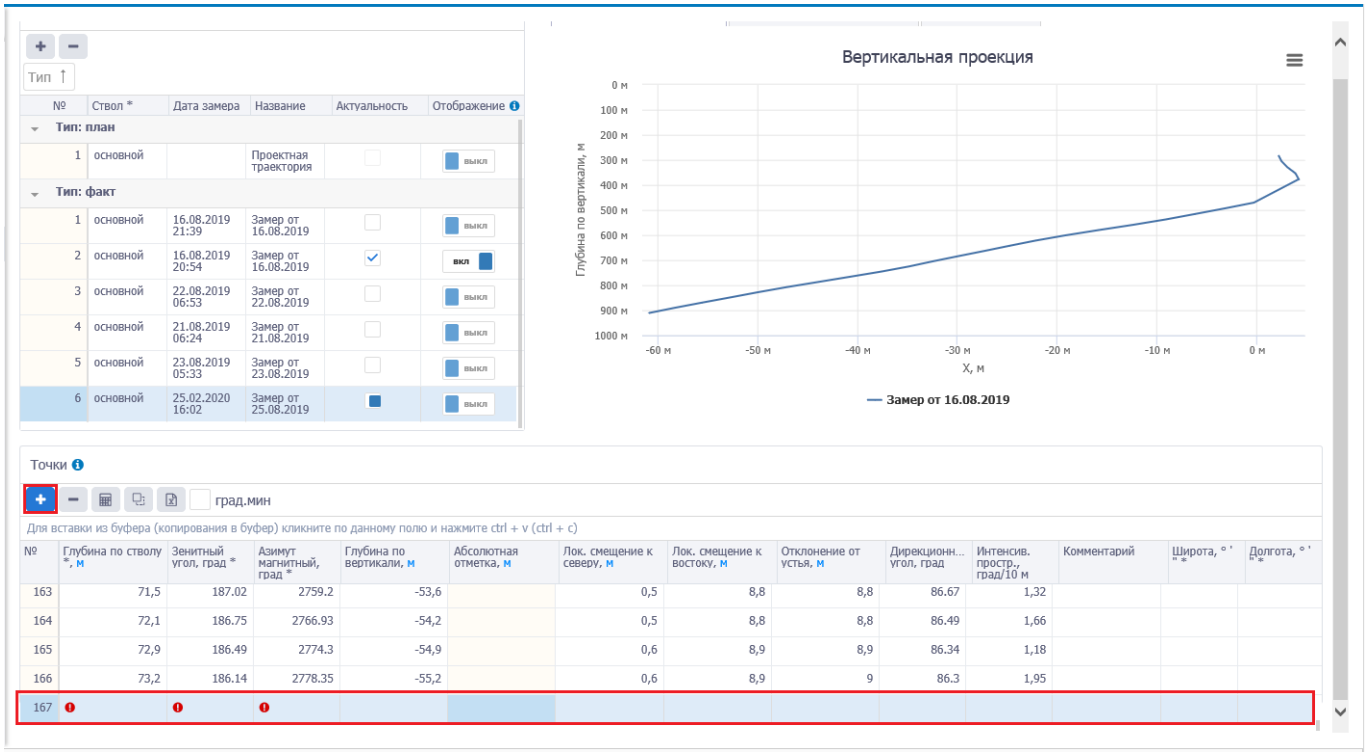



Рис. 3.198

Можно заполнить только поля Глубина по стволу, Зенитный угол, Азимут магнитный и нажать кнопку (Рассчитать) (рис. 3.199), значения остальных полей будут рассчитаны автоматически (рис. 3.200).

Точки

град.мин

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

| № | Глубина по стволу *, м | Зенитный угол, град * | Азимут магнитный, град * | Глубина по вертикали, м | Абсолютная отметка, м | Лок. смещение к северу, м | Лок. смещение к востоку, м | Отклонение от устья, м | Дирекционн... угол, град | Интенсив. простр., град/10 м | Комментарий | Широта, ° ' " * | Долгота, ° ' " * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | |
| 2 | 10 | 0 | 0 | | | | | | | | | | |
| 3 | 20 | 0.1 | 73.6 | | | | | | | | | | |

Рис. 3.199

Точки

град.мин

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

| № | Глубина по стволу *, м | Зенитный угол, град * | Азимут магнитный, град * | Глубина по вертикали, м | Абсолютная отметка, м | Лок. смещение к северу, м | Лок. смещение к востоку, м | Отклонение от устья, м | Дирекционн... угол, град | Интенсив. простр., град/10 м | Комментарий | Широта, ° ' " * | Долгота, ° ' " * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | | | |
| 2 | 10 | 0 | 0 | 10 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | | | |
| 3 | 20 | 0.1 | 73.6 | 20 | | 0 | 0 | 0 | 73.6 | 0,01 | | | |

Рис. 3.200

Если установлен флаг ☑ град.мин, то в полях, где значения указываются в градусах, будут выводиться в формате «**градусы. минуты**» (рис. 3.201). Если убрать флаг ☐ град.мин, значения будут выводиться только в градусах (рис. 3.202).

Точки

☑ град.мин

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

| № | Глубина по стволу *, м | Зенитный угол, град * | Азимут магнитный, град * | Глубина по вертикали, м | Абсолютная отметка, м | Лок. смещение к северу, м | Лок. смещение к востоку, м | Отклонение от устья, м | Дирекционн... угол, град | Интенсив. простр., град/10 м | Комментарий | Широта, ° ' " * | Долгота, ° ' " * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 281,9 | 7.19 | 83.14 | 281,2 | | 2,1 | 17,9 | 18 | 83.14 | | | | |
| 2 | 306,5 | 9.55 | 86.31 | 305,5 | | 2,4 | 21,5 | 21,7 | 83.34 | | | | |
| 3 | 331,1 | 12.35 | 80.04 | 329,6 | | 3 | 26,3 | 26,4 | 83.26 | | | | |
| 4 | 355,7 | 14.53 | 83.53 | 353,4 | | 3,8 | 32 | 32,3 | 83.13 | | | | |
| 5 | 380,3 | 16.12 | 90.05 | 377,2 | | 4,1 | 38,6 | 38,8 | 83.52 | | | | |

Рис. 3.201

Точки

☐ град.мин

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

| № | Глубина по стволу *, м | Зенитный угол, град * | Азимут магнитный, град * | Глубина по вертикали, м | Абсолютная отметка, м | Лок. смещение к северу, м | Лок. смещение к востоку, м | Отклонение от устья, м | Дирекционн... угол, град | Интенсив. простр., град/10 м | Комментарий | Широта, ° ' " * | Долгота, ° ' " * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 281,9 | 7.32 | 83.24 | 281,2 | | 2,1 | 17,9 | 18 | 83.24 | | | | |
| 2 | 306,5 | 9.91 | 86.52 | 305,5 | | 2,4 | 21,5 | 21,7 | 83.56 | | | | |
| 3 | 331,1 | 12.58 | 80.06 | 329,6 | | 3 | 26,3 | 26,4 | 83.44 | | | | |
| 4 | 355,7 | 14.88 | 83.89 | 353,4 | | 3,8 | 32 | 32,3 | 83.21 | | | | |
| 5 | 380,3 | 16.2 | 90.08 | 377,2 | | 4,1 | 38,6 | 38,8 | 83.87 | | | | |

Рис. 3.202

***Отображение траектории***

В области *Отображение траектории* согласно внесенным данным, формируются изображения траектории – вертикальная проекция (рис. 3.203), горизонтальная проекция и траектория 3D. Каждая траектория выделена цветом. Отображаются только траектории, у

которых установлен переключатель

в поле ***Отображение***. Нажатие левой кнопкой мыши по названию траектории, располагающееся под графиком, позволяет убрать графическое изображение соответствующей траектории из просмотра.

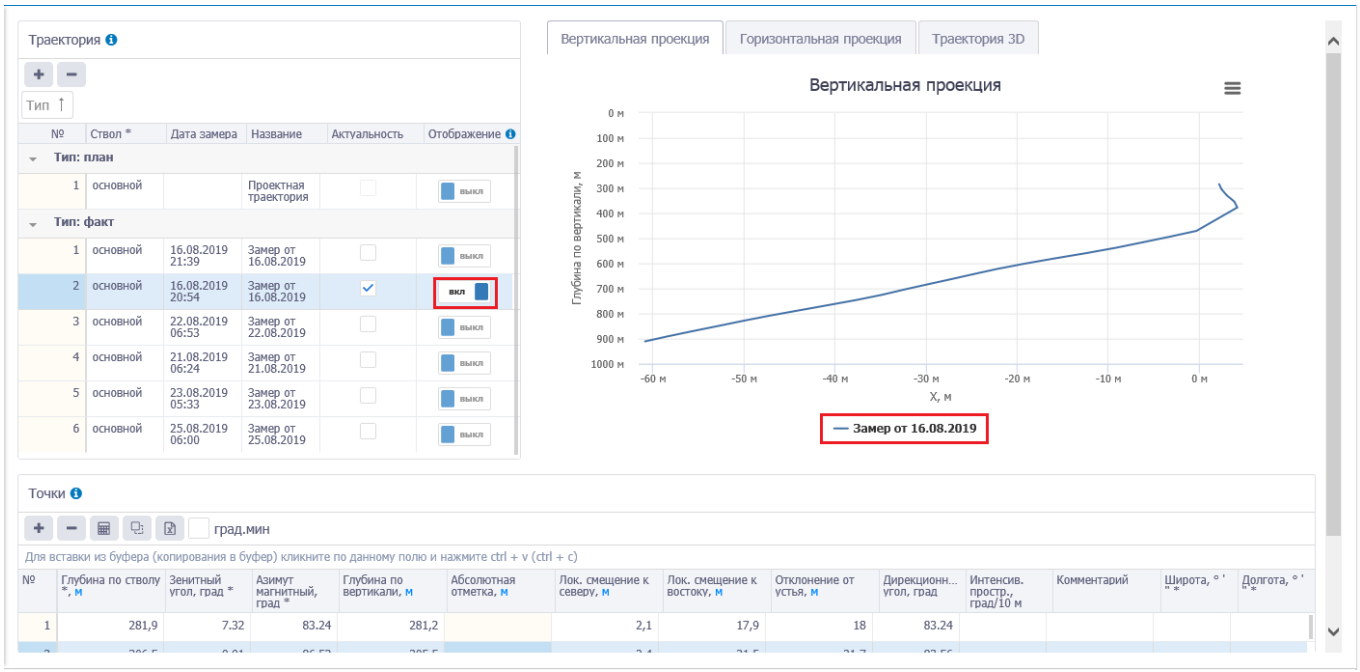



Рис. 3.203

Пользователь может изменить положение 3D модели (рис. 3.204), перемещая мышь в нужном направлении, при удержанной левой кнопки мыши.

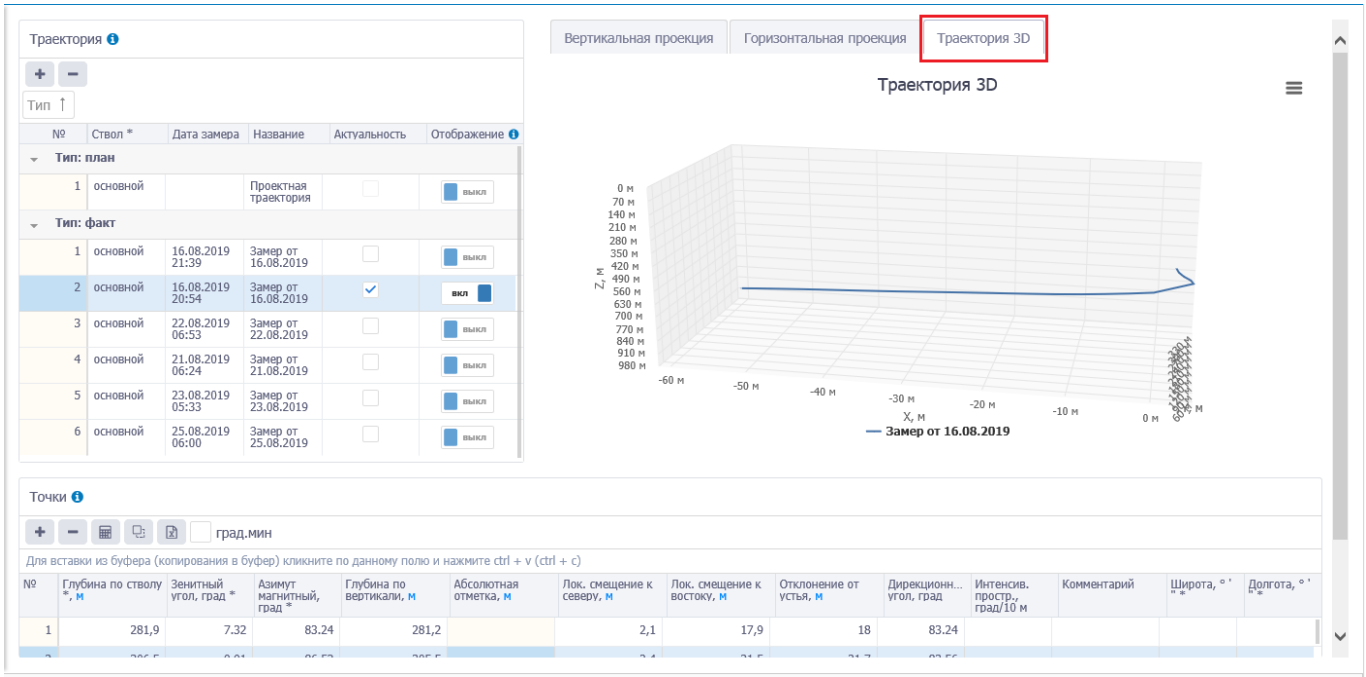



Рис. 3.204

Траекторию можно распечатать или сохранить в формате JPEG или PNG. Для этого следует нажать кнопку ≡ (Меню) в области отображения траектории и выбрать действие (рис. 3.205).

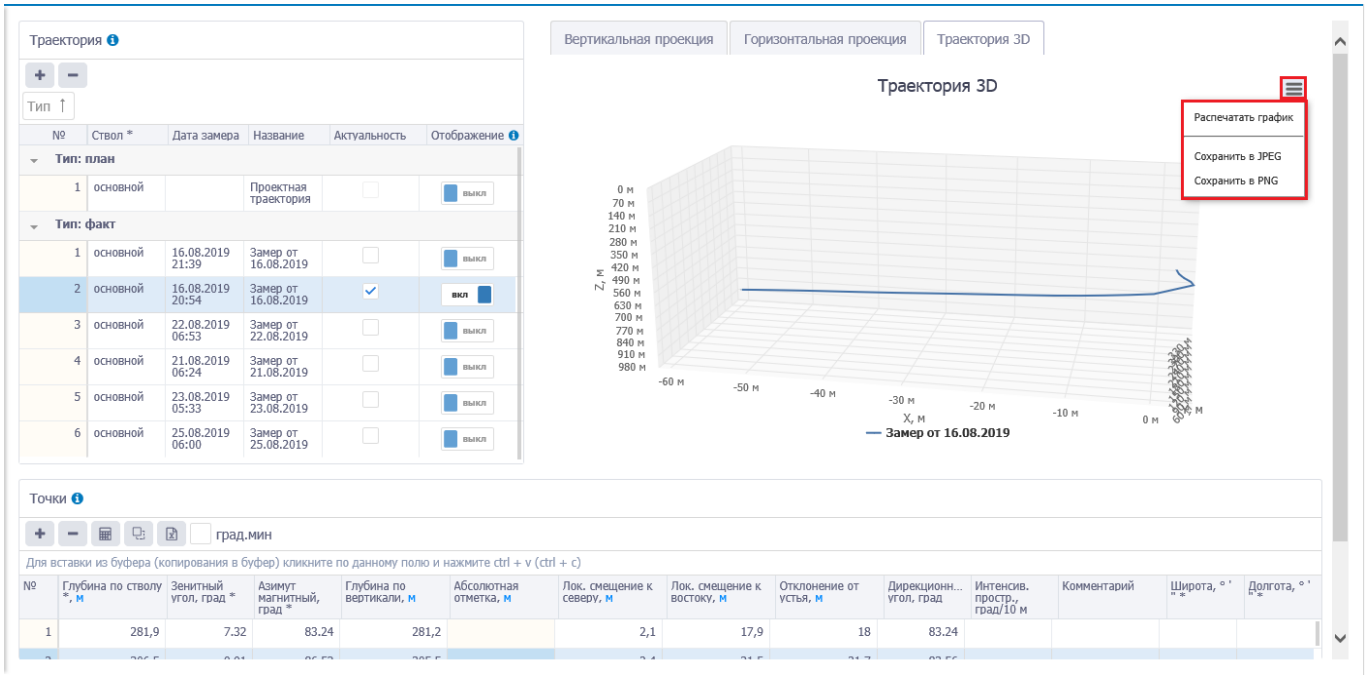



Рис. 3.205

## 3.11 Геология и газопоказания

В разделе вводятся данные по шламограмме (рис. 3.206), керну (рис. 3.210), градиентам давлений (рис. 3.213) и газопоказаниям (рис. 3.215) стандартным для программы способом.

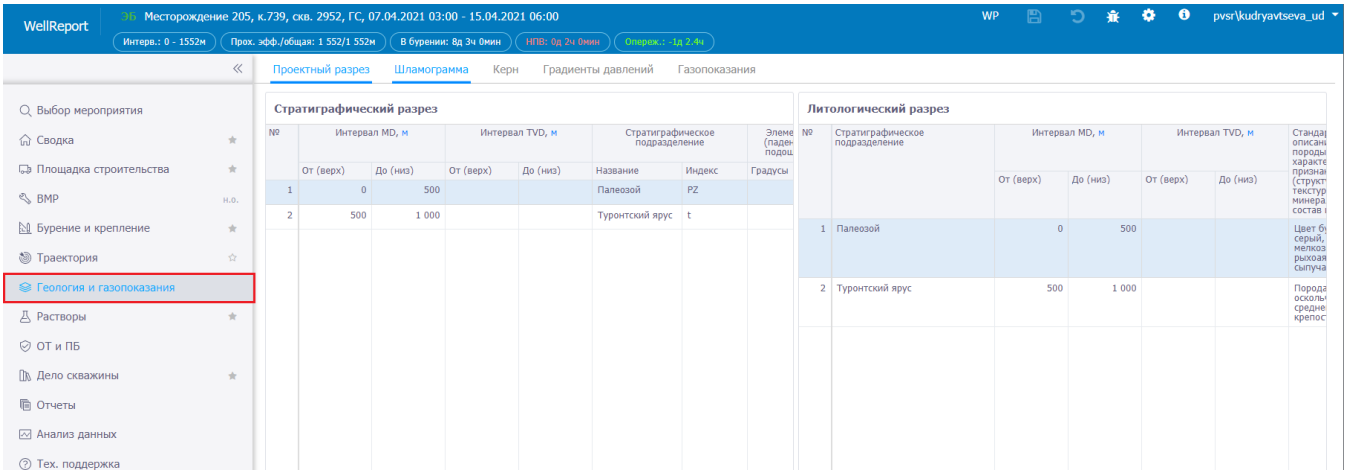



Рис. 3.206

***Проектный разрез***

На вкладке «Проектный разрез» отображаются проектные данные по стратиграфии и литологии (рис. 3.207). **Данные доступны только для просмотра.**

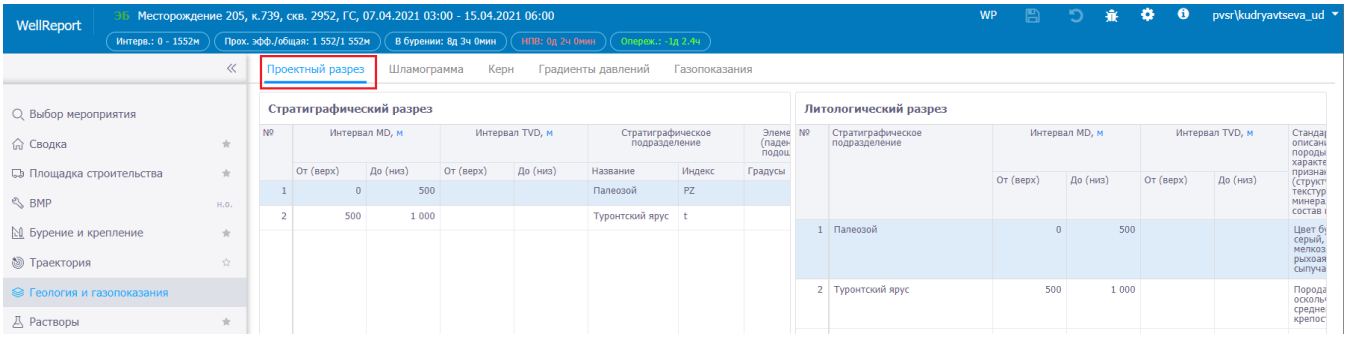



Рис. 3.207

***Ввод и редактирование данных по шламограмме***

Рабочее окно вкладки «Шламограмма» отображено на рис. 3.206.

Для добавления отбора пробы следует нажать кнопку (Добавить). В таблице появится новая строка (рис. 3.208). Ствол, цвет, тип выбираются из выпадающих списков; дата выбирается из выпадающего календаря, с помощью счетчиков устанавливается время; цвет и тип выбираются из выпадающих списков; остальные значения вводятся с клавиатуры.

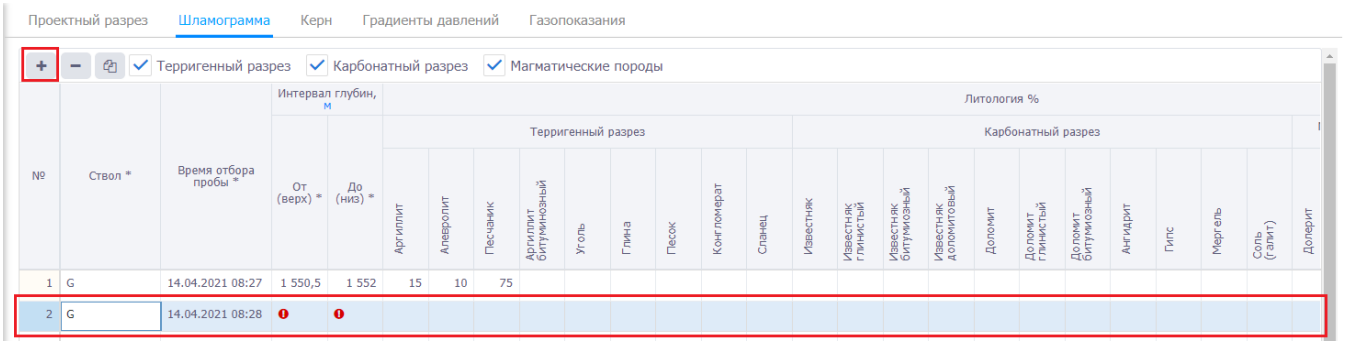



Рис. 3.208

Редактирование данных пробы выполняется вручную с клавиатуры в соответствующих ячейках.

Для удаления выделенной пробы нажмите на кнопку (Удалить) и подтвердить удаление.

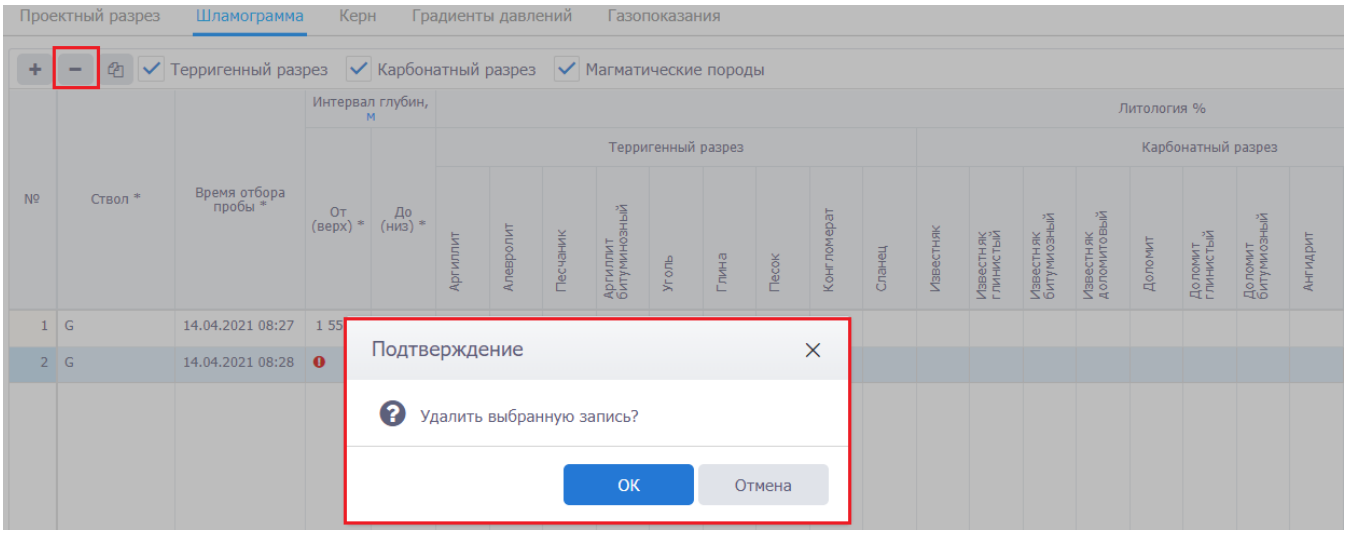



Рис. 3.209

Для копирования записи выделите её и нажмите на кнопку (Копировать).

***Ввод и редактирование данных по отбору керна***

Область вкладки (рис. 3.210) представлена двумя таблицами: *Отбор керна* и *Слои выбранного отбора керна*. В таблице *Отбор керна* интервалы отбора керна формируются автоматически на основании данных рейсов, у которых цель - «Бурение с отбором керна» (рис. 3.211). Если рейсов с такой целью нет, таблица будет пустая. В таблице поля Вынос, Диаметр и Комментарий заполняются с клавиатуры, Цель отбора выбирается из выпадающего списка.

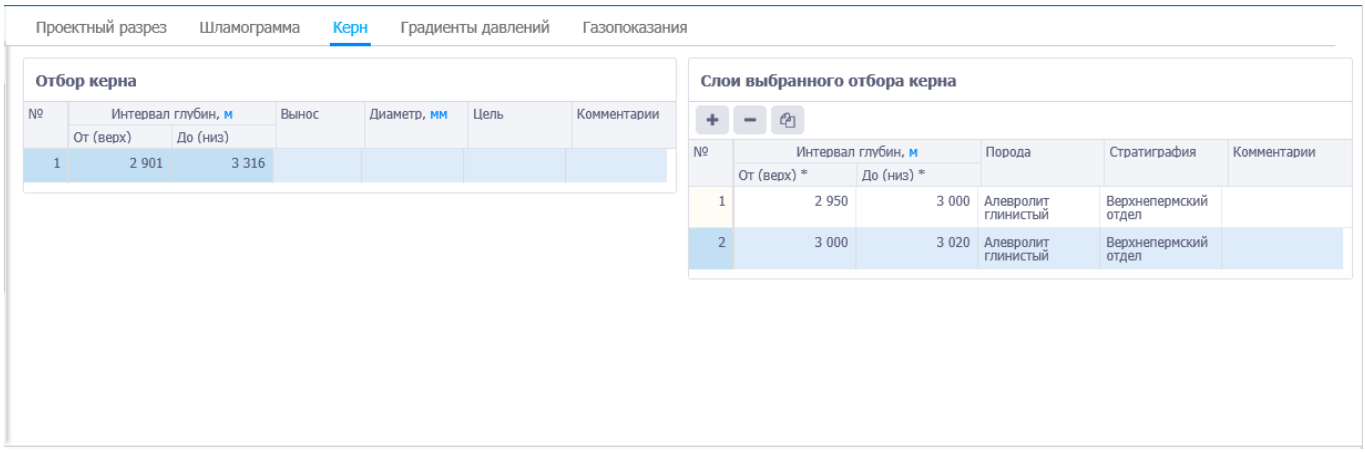



Рис. 3.210

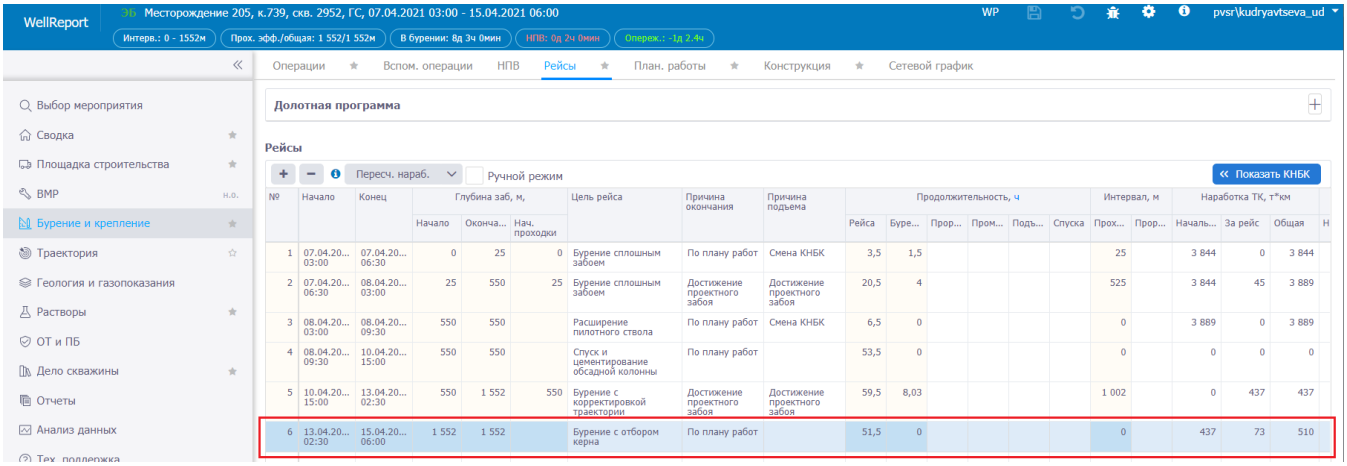



Рис. 3.211

Для добавления записей в таблицу *Слои выбранного отбора керна* выделите интервал в таблице *Отбор керна* и нажмите на кнопку (Добавить). Появится новая строка (рис. 3.212). Значения *Интервала глубин От/До* вводятся с клавиатуры, Порода и Стратиграфия выбираются из выпадающих списков.

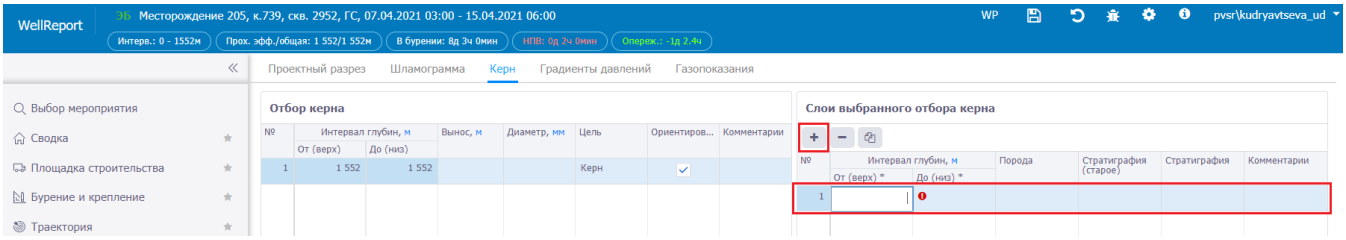



Рис. 3.212

Для удаления записи выделите её в таблице, нажмите на кнопку (Удалить) и подтвердите удаление.

Для копирования записи выделите её и нажмите на кнопку (Копировать).

***Добавление и редактирование градиентов давлений***

Главное окно вкладки «Градиенты давлений» (рис. 3.213) представлено двумя областями: *Фактические данные* и *Проектные данные*. В области *Проектные данные* информация доступна только для просмотра. Чтобы свернуть/развернуть область, нажмите на кнопку / в верхнем правом углу области.

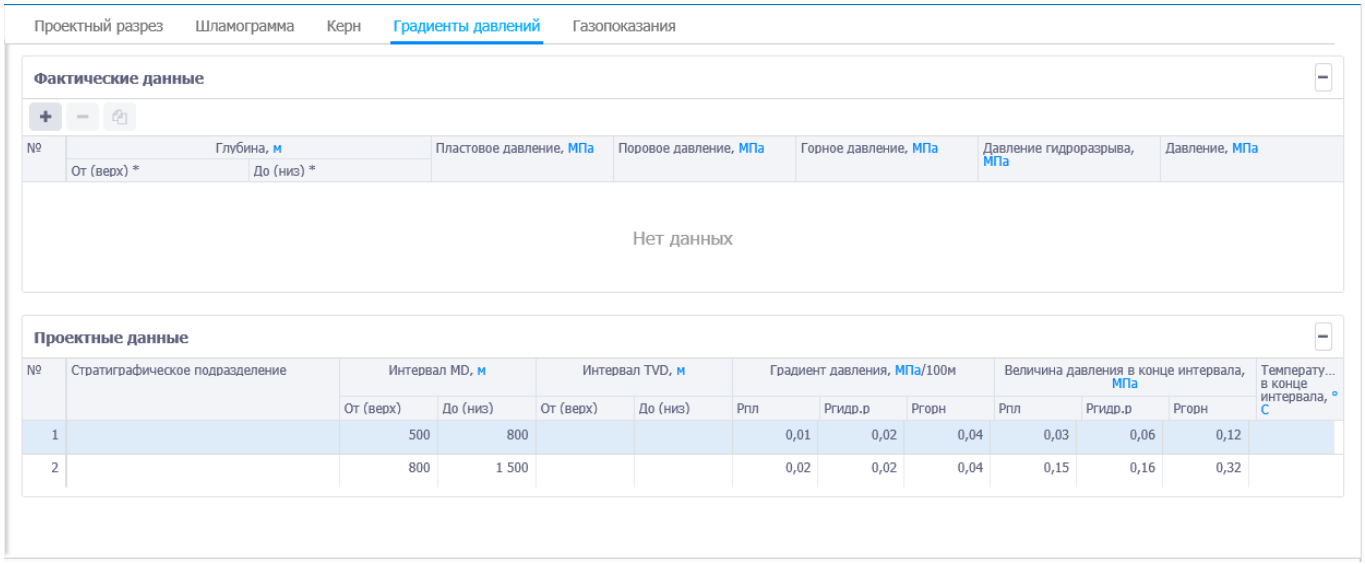



Рис. 3.213

Для добавления записи в таблицу *Фактические данные* нажмите на кнопку (Добавить) и введите значения интервала глубины и значения давлений с клавиатуры.

Проектный разрез | Шламограмма | Керн | Градиенты давлений | Газопоказания

**Фактические данные**

| № | Глубина, м | | Пластовое давление, МПа | Поровое давление, МПа | Горное давление, МПа | Давление гидроразрыва, МПа | Давление, МПа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | От (верх) * | До (низ) * | | | | | |
| 1 | | | | | | | |

**Проектные данные**

| № | Стратиграфическое подразделение | Интервал MD, м | | Интервал TVD, м | | Градиент давления, МПа/100м | | | Величина давления в конце интервала, МПа | | | Температу... в конце интервала, °С |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | От (верх) | До (низ) | От (верх) | До (низ) | Рпл | Ргидр.р | Ргорн | Рпл | Ргидр.р | Ргорн | |
| 1 | | 500 | 800 | | | 0,01 | 0,02 | 0,04 | 0,03 | 0,06 | 0,12 | |
| 2 | | 800 | 1 500 | | | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,15 | 0,16 | 0,32 | |

Рис. 3.214

Редактирование данных выполняется вручную с клавиатуры в соответствующих ячейках.

Для удаления записи выделите её в таблице, нажмите на кнопку (Удалить) и подтвердите удаление.

Для копирования записи выделите её и нажмите на кнопку (Копировать).

***Ввод и редактирование данных по газопоказаниям***

На вкладке «Газопоказания» (рис. 3.215) вводятся данные по газопоказаниям. Для добавления новой записи нажмите на кнопку (Добавить) и выберите даты начала и конца из выпадающих календарей, остальные значения водятся с клавиатуры; значения полей Продолжительность, Сумма УВ рассчитывается автоматически.

Проектный разрез | Шламограмма | Керн | Градиенты давлений | Газопоказания

| № | Общие | | Газовая пачка | | | | | ГВЛ | | | | | | | | | ТВД раствора | | | | | | | | | Ко... |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Начало * | Конец | Рас... л/с | Гл. нач., м | Гл. кон., м | Продолж... | Пр... * | Об... газ | Су... УВ | C1 | C2 | C3 | C4 | iC4 | C5 | iC5 | Об... газ | Су... УВ | C1 | C2 | C3 | C4 | iC4 | C5 | iC5 | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рис. 3.215

Редактирование данных таблицы выполняется вручную с клавиатуры в соответствующих ячейках.

Для удаления записи выделите её в таблице, нажмите на кнопку (Удалить) и подтвердите удаление.

Для копирования записи выделите её и нажмите на кнопку (Копировать).

## 3.12 Растворы

На вкладке «План» (рис. 3.216) представлены плановые характеристики раствора, занесенные в программе WellProject. Для просмотра параметров и компонентов раствора выберите буровой раствор в таблице «Растворы», в других таблицах отобразятся параметры раствора и компоненты. **Данные доступны только для просмотра.**

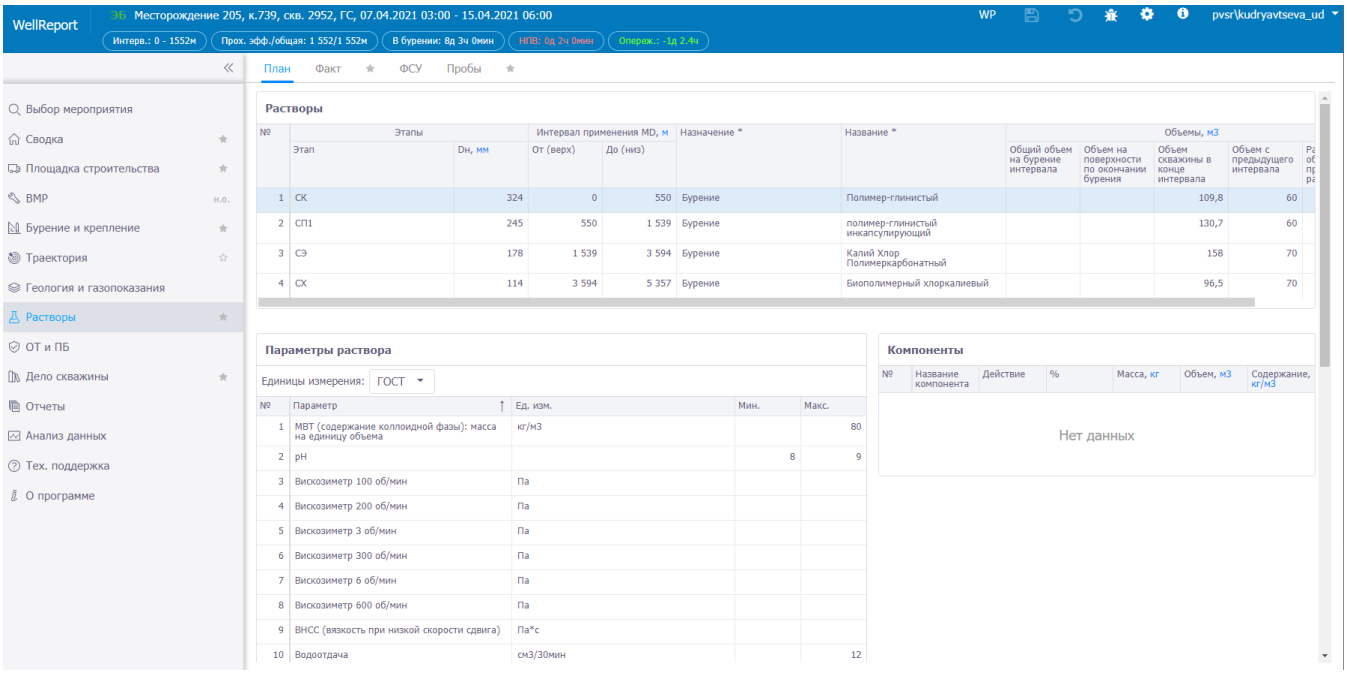



Рис. 3.216

### 3.12.1 Ввод и редактирование фактических данных раствора

Рабочая область вкладки «Факт» (рис. 3.217) состоит из таблиц *Приготовление и обработка раствора* и *Распределение и вывоз раствора*.

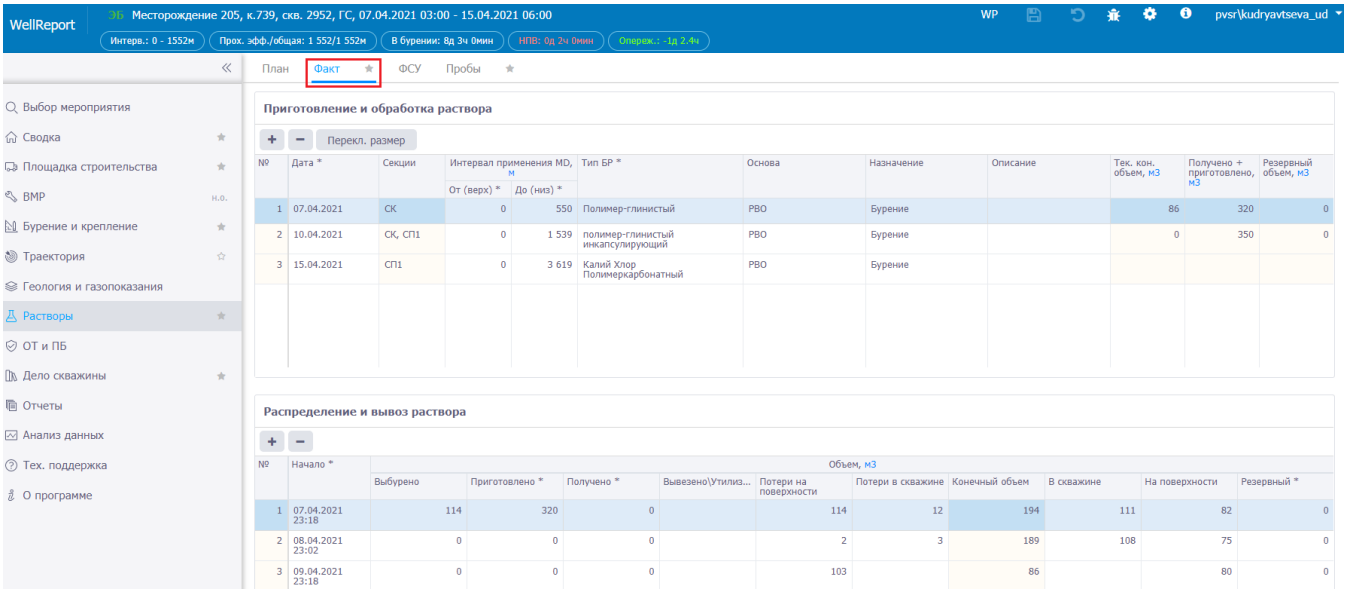



Рис. 3.217

Для добавления бурового раствора нажмите на кнопку + (Добавить), появится новая строка в таблице (рис. 3.218). Тип раствора выбирается из раскрывающегося по нажатию на кнопку ... окна справочника, основа выбирается из выпадающего списка, Дата - из выпадающего календаря; интервал применения и описание вводятся с клавиатуры; значения полей Текущий конечный объем, Получено+приготовлено и Резервный объем не доступны для редактирования, рассчитываются автоматически.

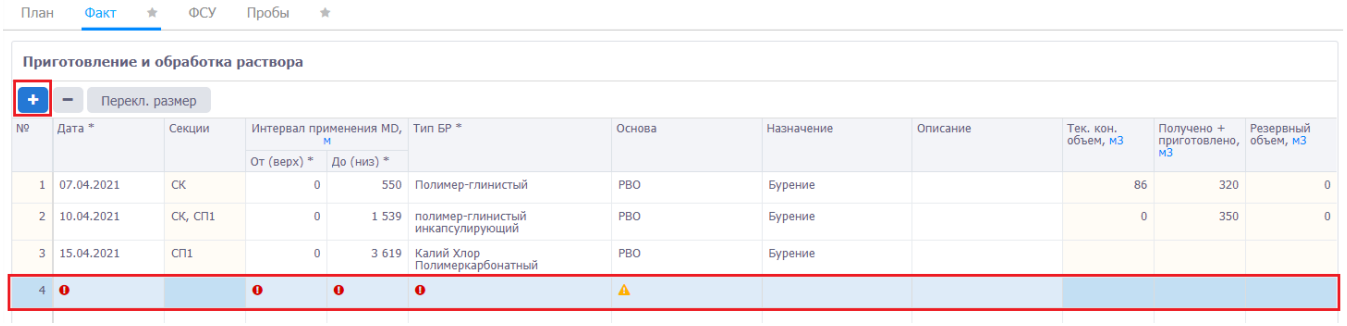



Рис. 3.218

По нажатию на кнопку Перекл. размер изменятся размеры областей (рис. 3.219).

План | Факт | ФСУ | Пробы

**Приготовление и обработка раствора**

Перекл. размер

| № | Дата * | Секции | Интервал применения MD, м | | Тип БР * | Основа | Назначение | Описание | Тек. кон. объем, м3 | Получено + приготовлено, м3 | Резервный объем, м3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | От (верх) * | До (низ) * | | | | | | | |
| 1 | 07.04.2021 | СК | 0 | 550 | Полимер-глинистый | РВО | Бурение | | 86 | 320 | 0 |
| 2 | 10.04.2021 | СК, СП1 | 0 | 1 539 | полимер-глинистый инкапсулирующий | РВО | Бурение | | 0 | 350 | 0 |

**Распределение и вывоз раствора**

| № | Начало * | Объем, м3 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Выбурено | Приготовлено * | Получено * | Вывезено\Утилиз... | Потери на поверхности | Потери в скважине | Конечный объем | В скважине | На поверхности | Резервный * |
| 1 | 10.04.2021 23:48 | 0 | 70 | 80 | | 2 | | 148 | | 150 | 0 |
| 2 | 11.04.2021 23:19 | 70 | 150 | | | 90 | 5 | 203 | 102,8 | 100,2 | 0 |
| 3 | 12.04.2021 23:01 | 20 | 50 | | | 35 | 4 | 214 | 132,9 | 81,1 | 0 |
| 4 | 13.04.2021 00:44 | 0 | 0 | | | 211 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Рис. 3.219

Для выбранного в таблице «Приготовление раствора» раствора можно добавить данные об объемах раствора (рис. 3.220). Добавление происходит стандартным для программы образом по нажатию кнопки (Добавить).

План | Факт | ФСУ | Пробы

**Приготовление и обработка раствора**

Перекл. размер

| № | Дата * | Секции | Интервал применения MD, м | | Тип БР * | Основа | Назначение | Описание | Тек. кон. объем, м3 | Получено + приготовлено, м3 | Резервный объем, м3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | От (верх) * | До (низ) * | | | | | | | |
| 1 | 07.04.2021 | СК | 0 | 550 | Полимер-глинистый | РВО | Бурение | | 86 | 320 | 0 |
| 2 | 10.04.2021 | СК, СП1 | 0 | 1 539 | полимер-глинистый инкапсулирующий | РВО | Бурение | | 0 | 350 | 0 |

**Распределение и вывоз раствора**

| № | Начало * | Объем, м3 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Выбурено | Приготовлено * | Получено * | Вывезено\Утилиз... | Потери на поверхности | Потери в скважине | Конечный объем | В скважине | На поверхности | Резервный * |
| 1 | 07.04.2021 23:18 | 114 | 320 | 0 | | 114 | 12 | 194 | 111 | 82 | 0 |
| 2 | 08.04.2021 23:02 | 0 | 0 | 0 | | 2 | 3 | 189 | 108 | 75 | 0 |
| 3 | 09.04.2021 23:18 | 0 | 0 | 0 | | 103 | | 86 | | 80 | 0 |
| 4 | | | | | | | | | | | |

Рис. 3.220

### 3.12.2 Ввод и редактирование данных работы ФСУ

Рабочая область вкладки представлена таблицей с кнопками на панели инструментов (рис. 3.221).

План | Факт | ФСУ | Пробы

| № | Дата * | Объем, м3 | | | Работа оборудования, ч |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Обработанн... раствора | Осветленной воды | Твердой фазы | |
| 1 | 09.04.2021 14:19 | 20 | 5 | 3 | 3 |

Рис. 3.221

По нажатию кнопки (Добавить) появится новая строка (рис. 3.222). Дата выбирается из выпадающего календаря, объемы обработанного раствора, осветленной жидкости, твердой фазы и работа оборудования заполняются с клавиатуры.

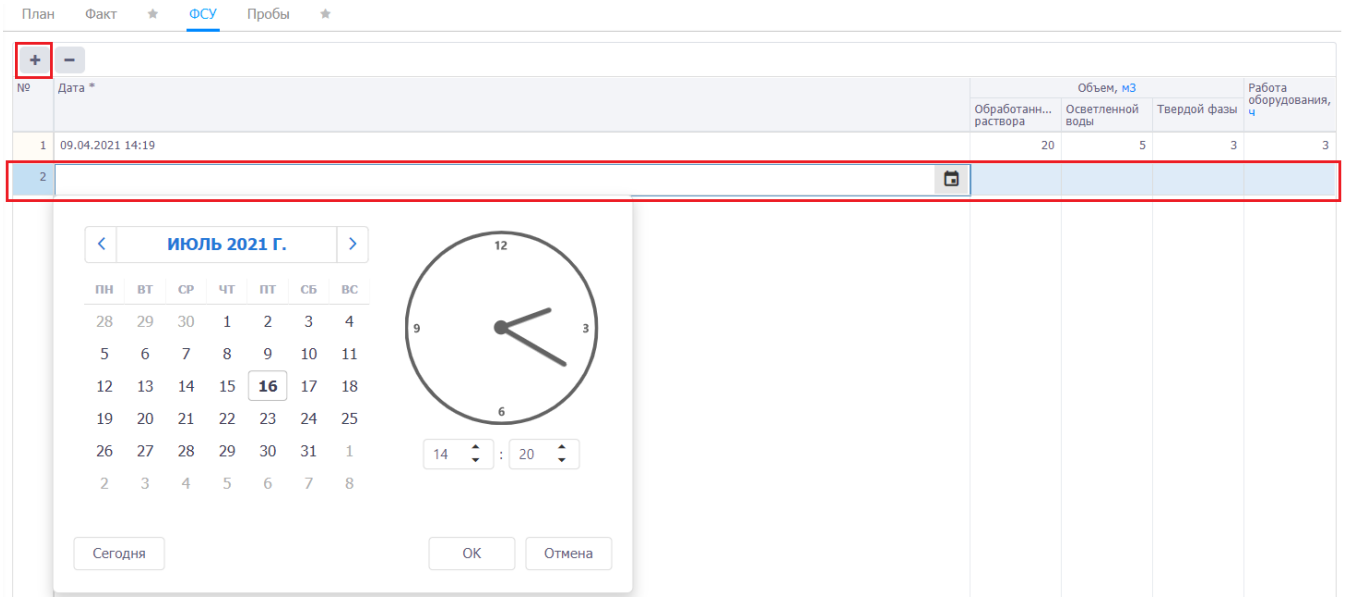



Рис. 3.222

### 3.12.3 Ввод и редактирование данных проб бурового раствора

Рабочее окно вкладки «Пробы» представлено на рис. 3.223.

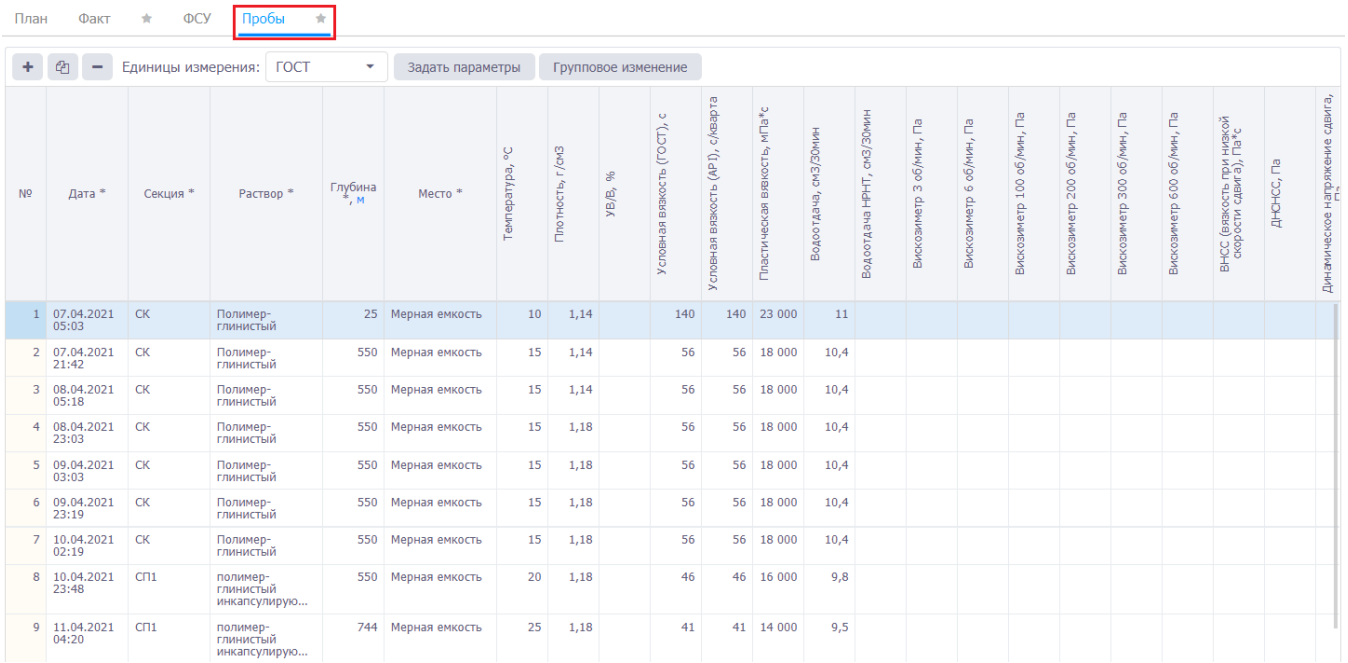
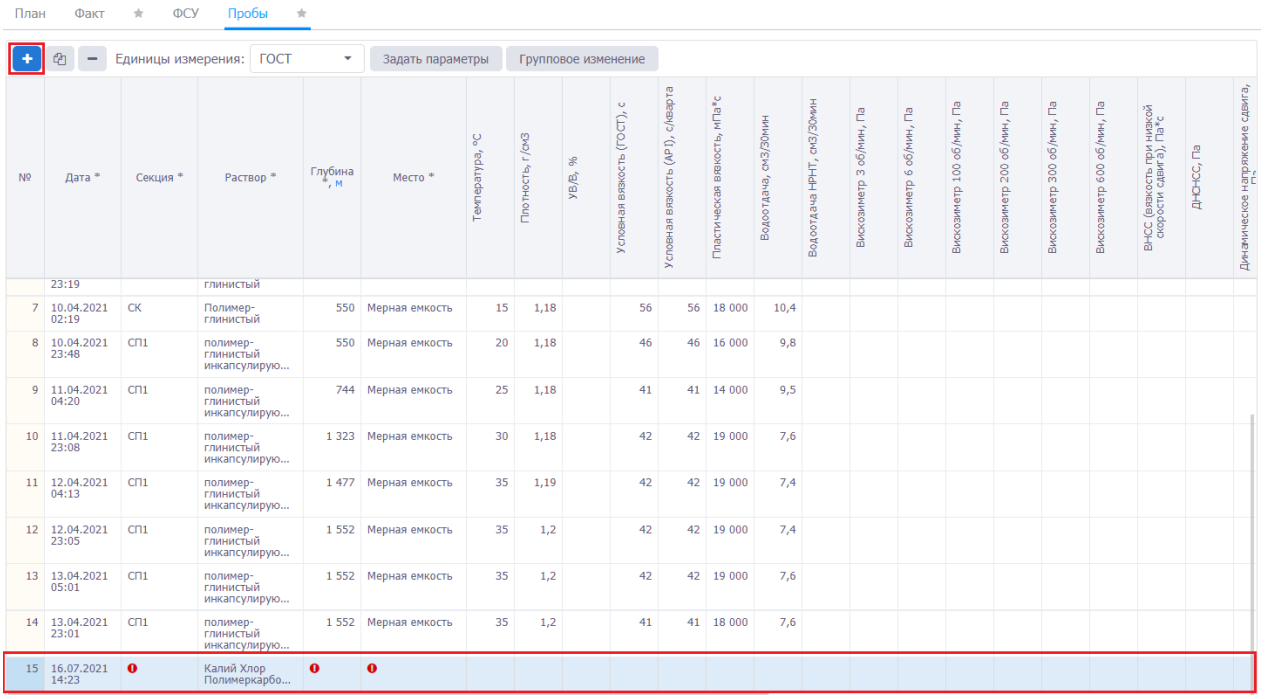



Рис. 3.223

Для добавления пробы бурового раствора выберите раствор в таблице «Приготовление раствора» и нажмите на кнопку (Добавить) в таблице «Пробы». Красным восклицательным знаком отмечены поля, обязательные для заполнения. Дата и время выбирается автоматически,

секция, раствор и место выбираются из выпадающих списков; все остальные данные вводятся с клавиатуры (рис. 3.224). Единицы измерения – по ГОСТ или API выбираются из выпадающего списка.




| № | Дата * | Секция * | Раствор * | Глубина *, м | Место * | Температура, °С | Плотность, г/см3 | УБ/Б, % | Условная вязкость (ГОСТ), с | Условная вязкость (API), с/кварта | Пластическая вязкость, мПа*с | Водоотдача, см3/30мин | Водоотдача HPHT, см3/30мин | Вискозиметр 3 об/мин, Па | Вискозиметр 6 об/мин, Па | Вискозиметр 100 об/мин, Па | Вискозиметр 200 об/мин, Па | Вискозиметр 300 об/мин, Па | Вискозиметр 600 об/мин, Па | ВНСС (вязкость при низкой скорости сдвига), Па*с | ДНСС, Па | Динамическое напряжение сдвига, Па |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 23:19 | | глинистый | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 10.04.2021 02:19 | СК | Полимер-глинистый | 550 | Мерная емкость | 15 | 1,18 | | 56 | 56 | 18 000 | 10,4 | | | | | | | | | | |
| 8 | 10.04.2021 23:48 | СП1 | полимер-глинистый инкапсулирую... | 550 | Мерная емкость | 20 | 1,18 | | 46 | 46 | 16 000 | 9,8 | | | | | | | | | | |
| 9 | 11.04.2021 04:20 | СП1 | полимер-глинистый инкапсулирую... | 744 | Мерная емкость | 25 | 1,18 | | 41 | 41 | 14 000 | 9,5 | | | | | | | | | | |
| 10 | 11.04.2021 23:08 | СП1 | полимер-глинистый инкапсулирую... | 1 323 | Мерная емкость | 30 | 1,18 | | 42 | 42 | 19 000 | 7,6 | | | | | | | | | | |
| 11 | 12.04.2021 04:13 | СП1 | полимер-глинистый инкапсулирую... | 1 477 | Мерная емкость | 35 | 1,19 | | 42 | 42 | 19 000 | 7,4 | | | | | | | | | | |
| 12 | 12.04.2021 23:05 | СП1 | полимер-глинистый инкапсулирую... | 1 552 | Мерная емкость | 35 | 1,2 | | 42 | 42 | 19 000 | 7,4 | | | | | | | | | | |
| 13 | 13.04.2021 05:01 | СП1 | полимер-глинистый инкапсулирую... | 1 552 | Мерная емкость | 35 | 1,2 | | 42 | 42 | 19 000 | 7,6 | | | | | | | | | | |
| 14 | 13.04.2021 23:01 | СП1 | полимер-глинистый инкапсулирую... | 1 552 | Мерная емкость | 35 | 1,2 | | 41 | 41 | 18 000 | 7,6 | | | | | | | | | | |
| 15 | 16.07.2021 14:23 | | Калий Хлор Полимеркарбо... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Рис. 3.224

Для выбора отображаемых параметров в таблице нажмите на на кнопку Задать параметры и в окне «Отображаемые параметры» установите флаги у необходимых параметров (рис. 3.225). В таблице останутся только выбранные параметры (рис. 3.226).

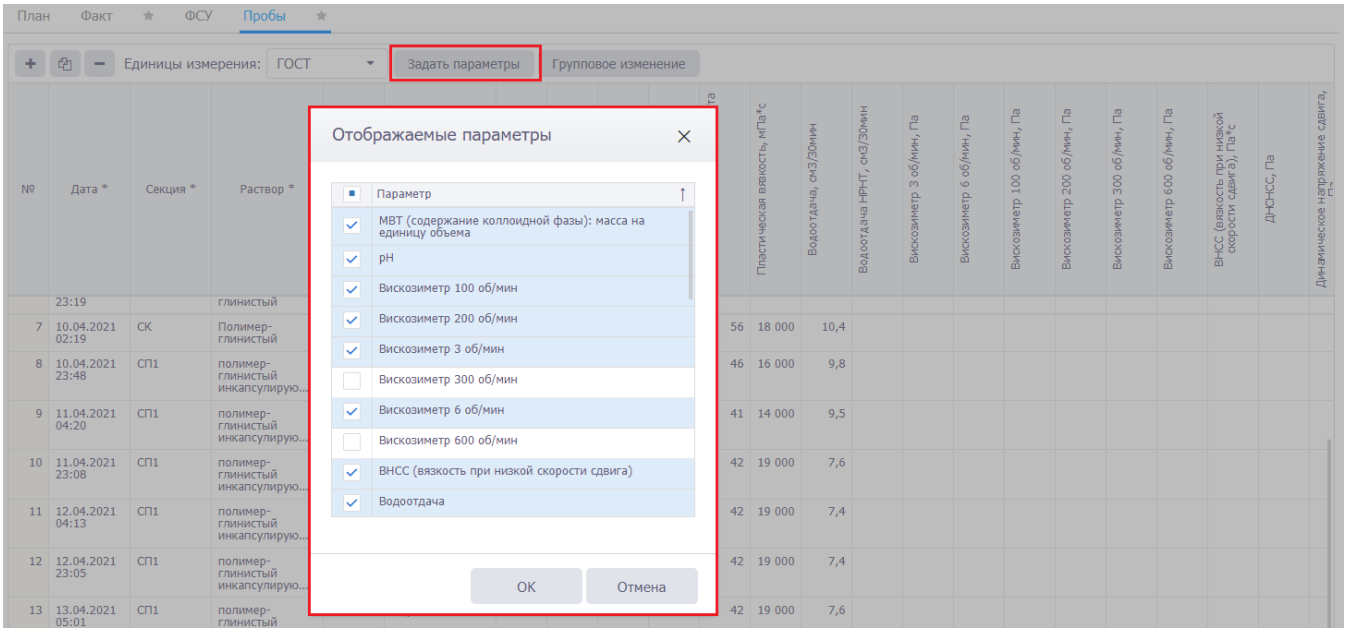



Рис. 3.225

План Факт ФСУ Пробы

Единицы измерения: ГОСТ | Задать параметры | Групповое изменение

| № | Дата * | Секция * | Раствор * | Глубина, м | Место * | Плотность, г/см3 | Условная вязкость (ГОСТ), с | Водоотдача, см3/30мин | Водоотдача HPHT, см3/30мин | ВНСС (вязкость при низкой скорости сдвига), Па*с | ДНСНС, Па | Динамическое напряжение сдвига, Па | Электростабильность (ES), Вт | Твердая фаза: содержание объемное, % | Содержание K+, мг/л | МБТ (содержание коллоидной фазы): масса на единицу объема, кг/м3 | СНС 10 сек, Па | СНС 10 мин, Па | Смазка(Нефть)/Вода: содержание объемное, % | Содержание хлорида: масса на единицу объема, мг/л | Содержание извести, кг/м3 | pH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 07.04.2021 05:03 | СК | Полимер-глинистый | 25 | Мерная емкость | 1,14 | 140 | 11 | | | | 20 | | | | 60 | 9 | 32 | | | | |
| 2 | 07.04.2021 21:42 | СК | Полимер-глинистый | 550 | Мерная емкость | 1,14 | 56 | 10,4 | | | | 12 | | | | 74 | 5 | 30 | | | | |
| 3 | 08.04.2021 05:18 | СК | Полимер-глинистый | 550 | Мерная емкость | 1,14 | 56 | 10,4 | | | | 12 | | | | 74 | 5 | 30 | | | | |
| 4 | 08.04.2021 23:03 | СК | Полимер-глинистый | 550 | Мерная емкость | 1,18 | 56 | 10,4 | | | | 12 | | | | 74 | 5 | 29 | | | | |
| 5 | 09.04.2021 03:03 | СК | Полимер-глинистый | 550 | Мерная емкость | 1,18 | 56 | 10,4 | | | | 12 | | | | 74 | 5 | 29 | | | | |

Рис. 3.226

Для группового изменения данных нажмите на кнопку Групповое изменение и в окне «Групповое изменение данных» ввести номера первой и последней записи, установите флаг у параметра, который нужно изменить, и выберите значение параметра из выпадающего списка (рис. 3.227). Данные в таблице будут изменены (рис. 3.228).

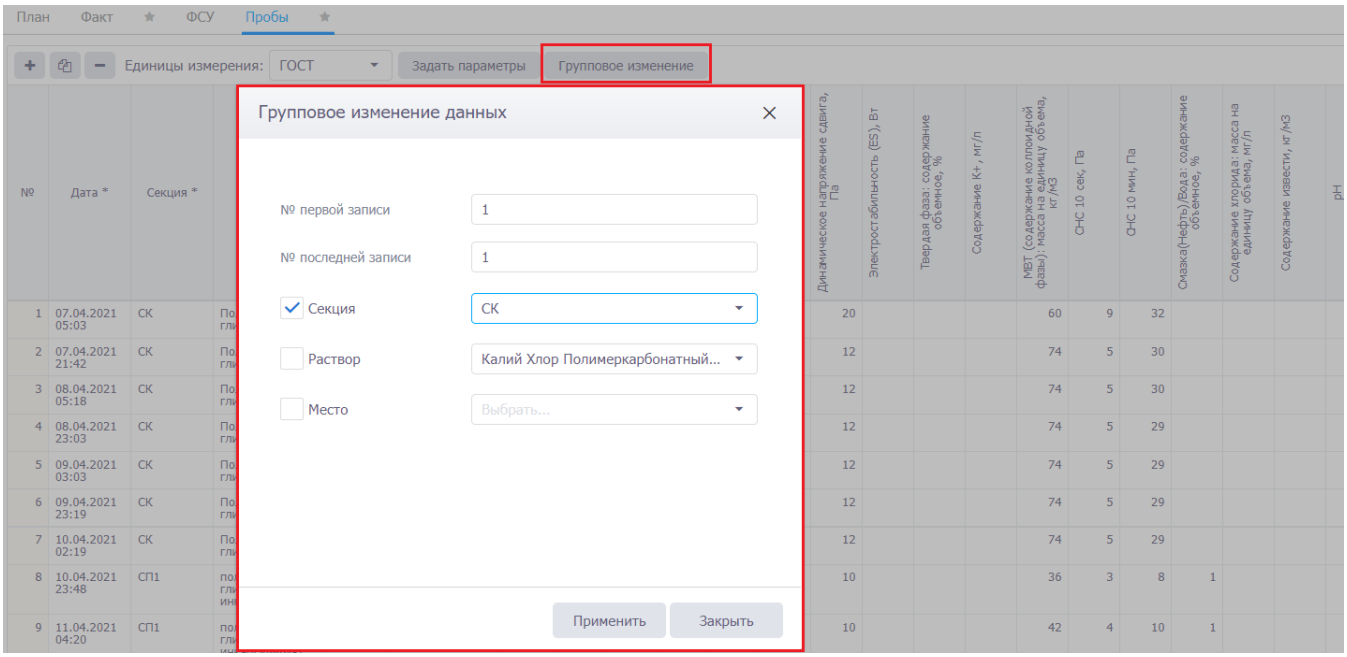



Рис. 3.227

План Факт ★ ФСУ Пробы ★

Единицы измерения: ГОСТ | Задать параметры | Групповое изменение

| № | Дата * | Секция * | Раствор * | Глубина *, м | Место * | Плотность, г/см3 | Условная вязкость (ГОСТ), с | Водоотдача, см3/30мин | Водоотдача НРНТ, см3/30мин | ВНСС (вязкость при низкой скорости сдвига), Па*с | ДНСНСС, Па | Динамическое напряжение сдвига, Па | Электростабильность (ES), Вт | Твердая фаза: содержание объемное, % | Содержание K+, мг/л | МВТ (содержание коллоидной фазы): масса на единицу объема, кг/м3 | СНС 10 сек, Па | СНС 10 мин, Па | Смазка(Нефть)/Вода: содержание объемное, % | Содержание хлорида: масса на единицу объема, мг/л | Содержание извести, кг/м3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 07.04.2021 05:03 | СК | Полимер-глинистый | 25 | Мерная емкость | 1,14 | 140 | 11 | | | | 20 | | | | 60 | 9 | 32 | | | |
| 2 | 07.04.2021 21:42 | СК | Полимер-глинистый | 550 | Мерная емкость | 1,14 | 56 | 10,4 | | | | 12 | | | | 74 | 5 | 30 | | | |
| 3 | 08.04.2021 05:18 | СК | Полимер-глинистый | 550 | Мерная емкость | 1,14 | 56 | 10,4 | | | | 12 | | | | 74 | 5 | 30 | | | |
| 4 | 08.04.2021 23:03 | СК | Полимер-глинистый | 550 | Мерная емкость | 1,18 | 56 | 10,4 | | | | 12 | | | | 74 | 5 | 29 | | | |
| 5 | 09.04.2021 03:03 | СК | Полимер-глинистый | 550 | Мерная емкость | 1,18 | 56 | 10,4 | | | | 12 | | | | 74 | 5 | 29 | | | |
| 6 | 09.04.2021 23:19 | СК | Полимер-глинистый | 550 | Мерная емкость | 1,18 | 56 | 10,4 | | | | 12 | | | | 74 | 5 | 29 | | | |
| 7 | 10.04.2021 02:19 | СК | Полимер-глинистый | 550 | Мерная емкость | 1,18 | 56 | 10,4 | | | | 12 | | | | 74 | 5 | 29 | | | |
| 8 | 10.04.2021 23:48 | СП1 | полимер-глинистый инкапсулирую... | 550 | Мерная емкость | 1,18 | 46 | 9,8 | | | | 10 | | | | 36 | 3 | 8 | 1 | | |

Рис. 3.228

### 3.12.4 Добавление данных о приходе/вывозе/расходе химреагентов

На вкладке «Расход химреагентов» (рис. 3.229) отображаются используемые реагенты. Значения начального остатка вводится с клавиатуры. Остаток и сколько всего израсходовано химреагентов рассчитывается автоматически.

План Факт ★ ФСУ Пробы ★ Расход химреагентов

КОМПАНИЯ 270

Добавить дату | ☐ Расход

| № | Компонент | Ед. измере... | Нач. остаток | Всего израсходо... | Текущий остаток |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SBS | Тонна | | | |
| 2 | Барит | Тонна | | | |
| 3 | Графит | Тонна | | | |
| 4 | Фриол | Тонна | | | |

Рис. 3.229

Отображение колонок в таблице можно изменить. Выставите флаг в поле ☑ Расход и в таблице появятся поля для ежедневного заполнения израсходованных химреагентов (рис. 3.230). Чтобы ввести значение нажмите левой кнопкой мыши в соответствующей дате поле и введите значение с клавиатуры.

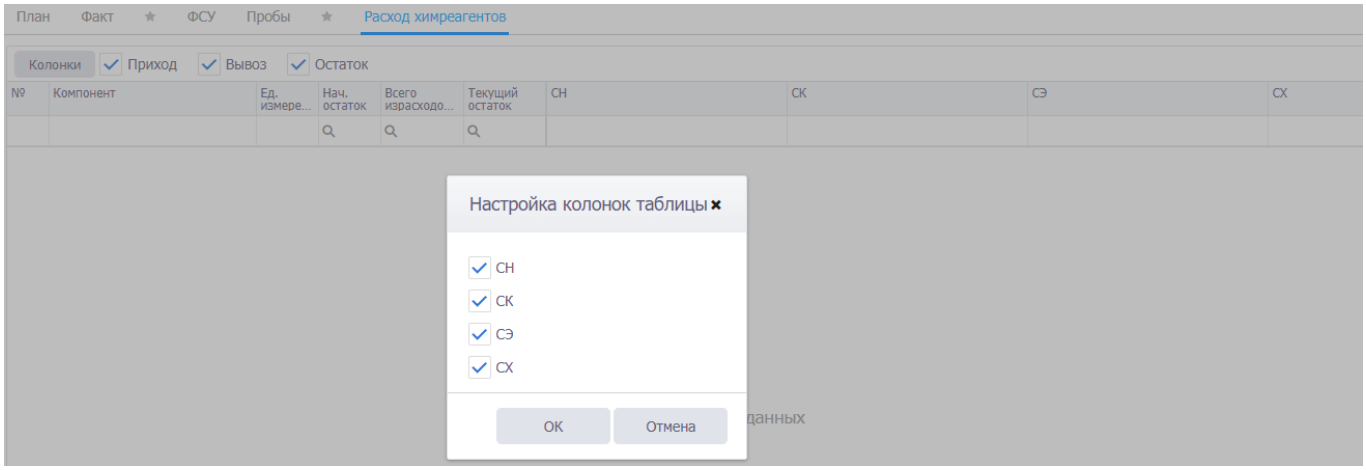



Рис. 3.230

Чтобы добавить новую дату нажмите на кнопку Добавить дату. В открывшемся окне «Добавить дату» выберите дату из раскрывающегося календаря (рис. 3.231).

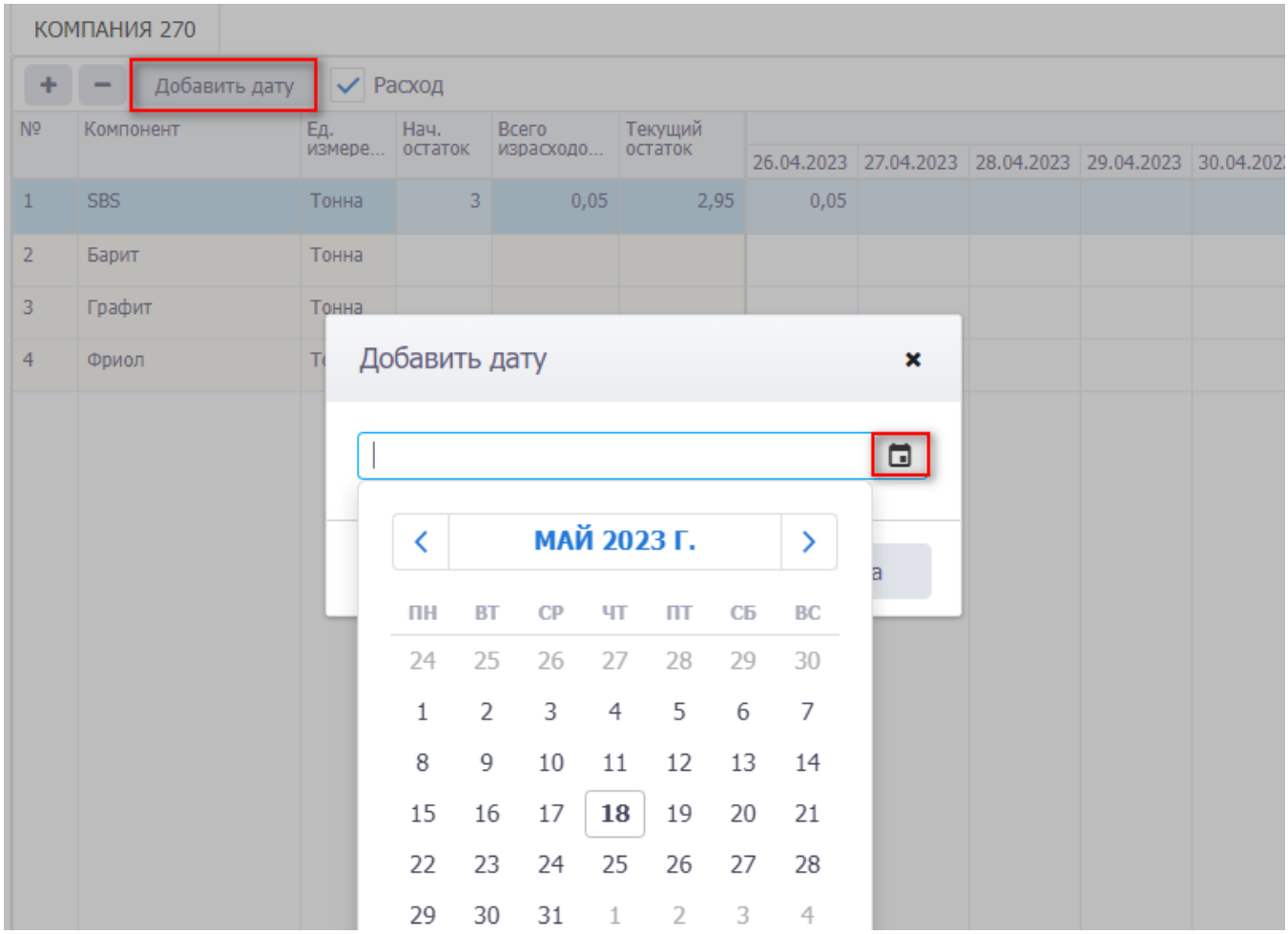



Рис. 3.231

В добавленной дате доступны для редактирования поля «Приход» и «Вывоз» (рис. 3.232). Значения вводятся вручную с клавиатуры.

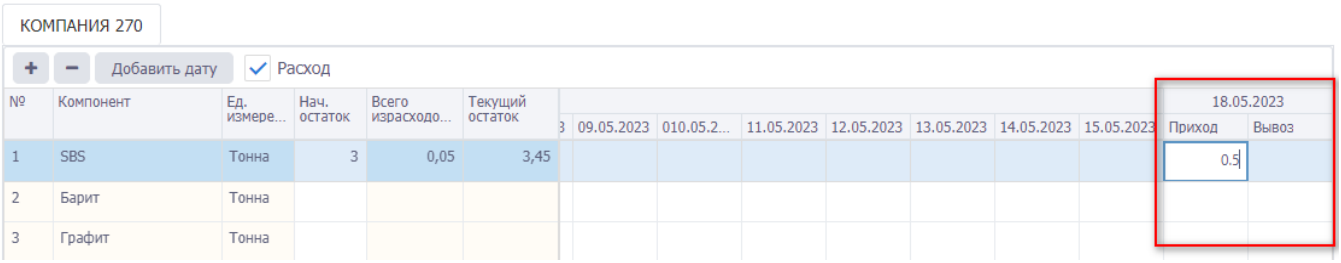



Рис. 3.232

**Примечание:** список компонентов не доступен для редактирования. Подробную инструкцию по добавлению химреагентов смотрите в Приложении 2 данного руководства.

## 3.13 ОТ и ТБ

Область раздела представлена 5 вкладками: *Проверки, Нарушения, Стоп-карты и ЛПАБ, Происшествия, Взаимодействие с персоналом* (рис. 3.233).

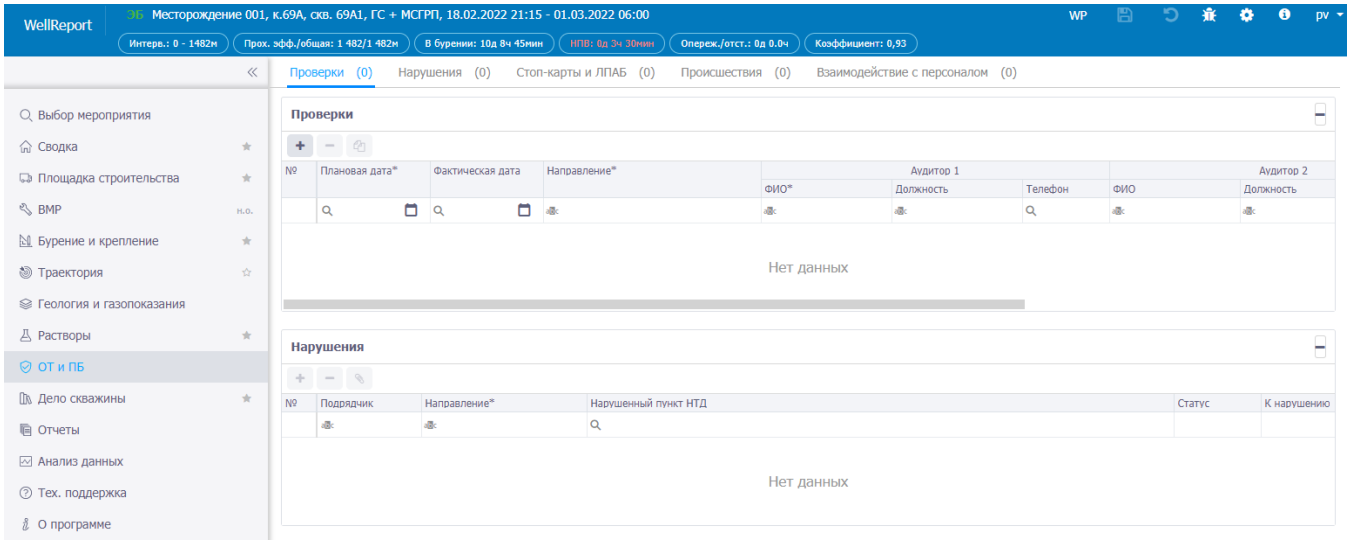



Рис. 3.233

### 3.13.1 Вкладка «Проверки»

В области вкладки (рис. 3.234) осуществляется ввод информации по запланированным / проведенным проверкам соблюдения ТБ и ООС (график проверок).

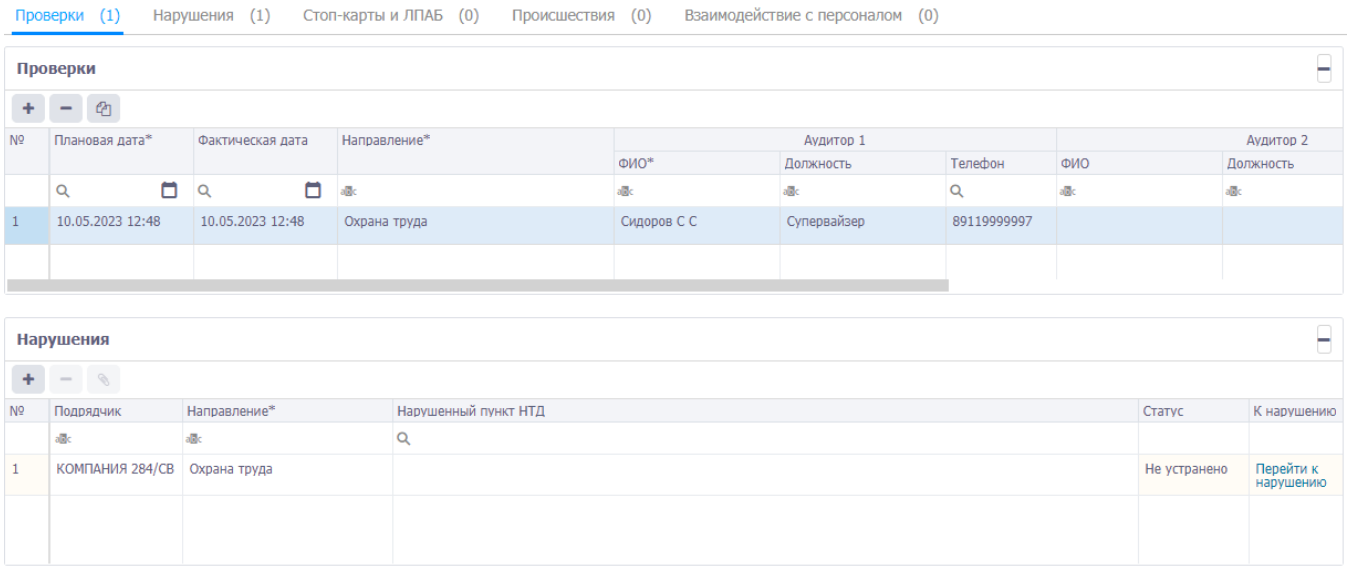



Рис. 3.234

Для того чтобы заполнить таблицу «Проверки» нажмите на кнопку и в добавленной записи заполните поля:

- Плановая дата - автоматически заполняется текущим значением даты/времени, для корректировки используется выпадающий календарь;
- Фактическая дата – заполняется с помощью выпадающего календаря, заполнение поля фактическая дата означает, что проверка проведена в указанную дату. Поле не обязательно для заполнения, если поле не заполнено, значит проверка ещё не была проведена, а только планируется;
- Направление – выбор значения из выпадающего списка;
- Аудитор – поле ФИО заполняется выбором значения из выпадающего списка, телефон и должность заполняются вручную с клавиатуры;
- Примечание – поле заполняется вручную с клавиатуры;
- Кол-во нарущений – поля «Всего», «Устранено» заполняются автоматически.

 - удаление выбранной записи. После нажатия кнопки следует подтвердить удаление записи.

- копирование выбранной записи. По нажатию на кнопку создается копия выделенной записи.

Если в ходе проверок выявлены нарушения, то они заносятся в таблицу «Нарушения» (рис. 3.235).

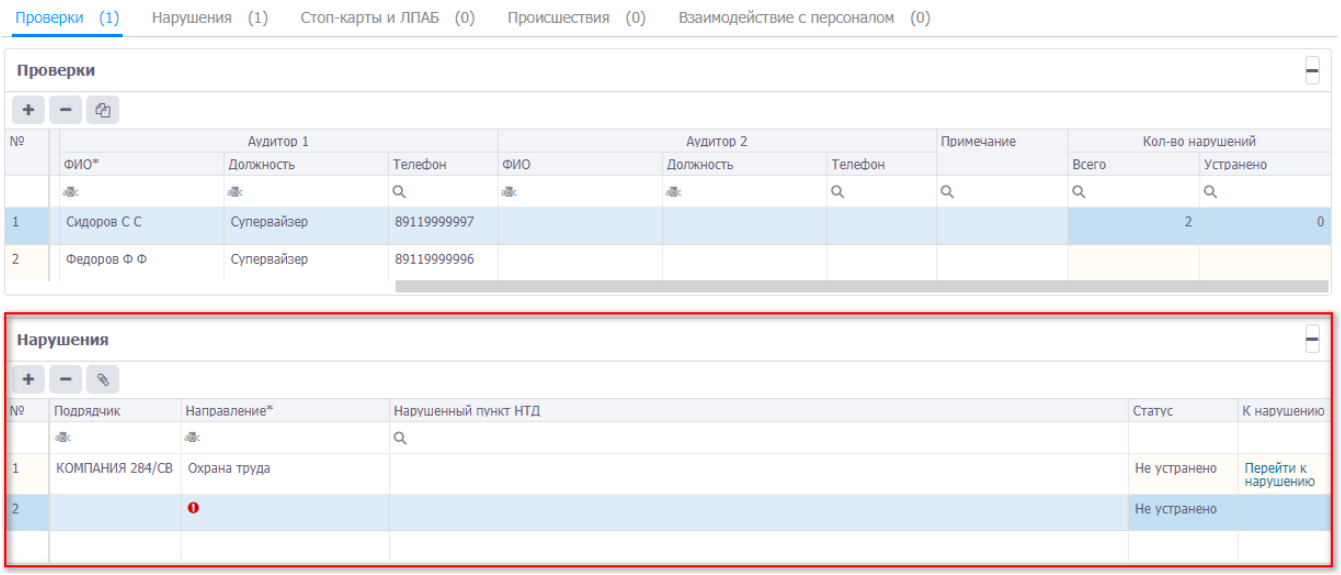



Рис. 3.235

Для того чтобы заполнить таблицу «Нарушения» нажмите на кнопку и в добавленной записи заполните поля ():

- Подрядчик, Направление – поля заполняются выбором значения из выпадающего списка;
- Нарушенный пункт НТД – поле заполняется вручную с клавиатуры;
- Статус – заполняется автоматически с учетом заполнения информации по проведенным мероприятиям на вкладку «Нарушения».
- К нарушению – после сохранения изменений в поле активна ссылка для перехода на вкладку «Нарушения».

Для сохранения изменений следует нажать кнопку (Сохранить изменения) или сочетание клавиш «Ctrl» + «s», для отмены действий - (Отменить внесенные изменения) или сочетание клавиш «Ctrl» + «z».

### 3.13.2 Вкладка «Нарушения»

Вкладка предназначена для ввода дополнительной информации по нарушениям, добавленным на вкладке «Проверки», и корректирующим мероприятиям, предпринятым после данных нарушений (для их устранения). В таблице «Нарушения» (рис. 3.236) отображается информация по нарушениям на текущей скважине со следующими характеристиками: направление нарушения (тип), описание, информация по аудиторам, процент выполнения мероприятий и т.д. В таблице «Мероприятия» представлен список мероприятий по каждому из нарушений. Области таблиц можно свернуть, нажав на значок , расположенный над таблицами.

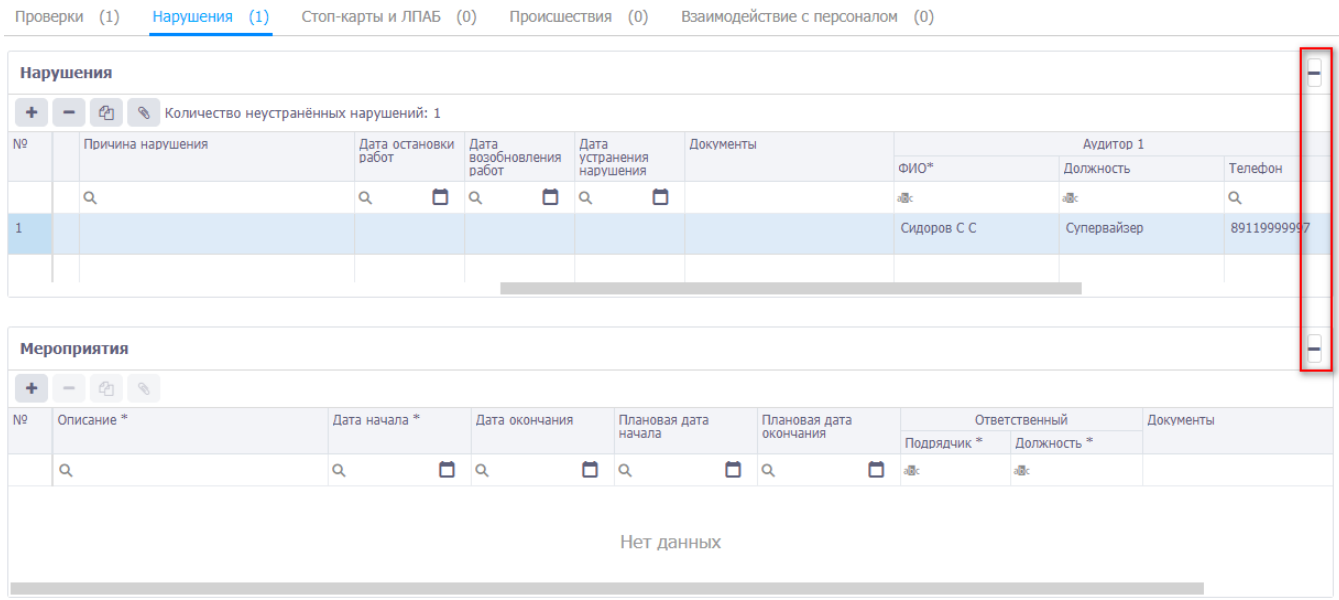



Рис. 3.236

В таблице «Нарушения» отображаются нарушения, добавленные на вкладке «Проверки» (рис. 3.235). Добавить новое нарушение в таблице нельзя. При нажатии на кнопку появится окно подтверждения действия с последующим переходом на вкладку «Проверки» (рис. 3.237-рис. 3.238).

После подтверждения действий откроется вкладка «Проверки». Добавление нарушения в таблицу описано выше.

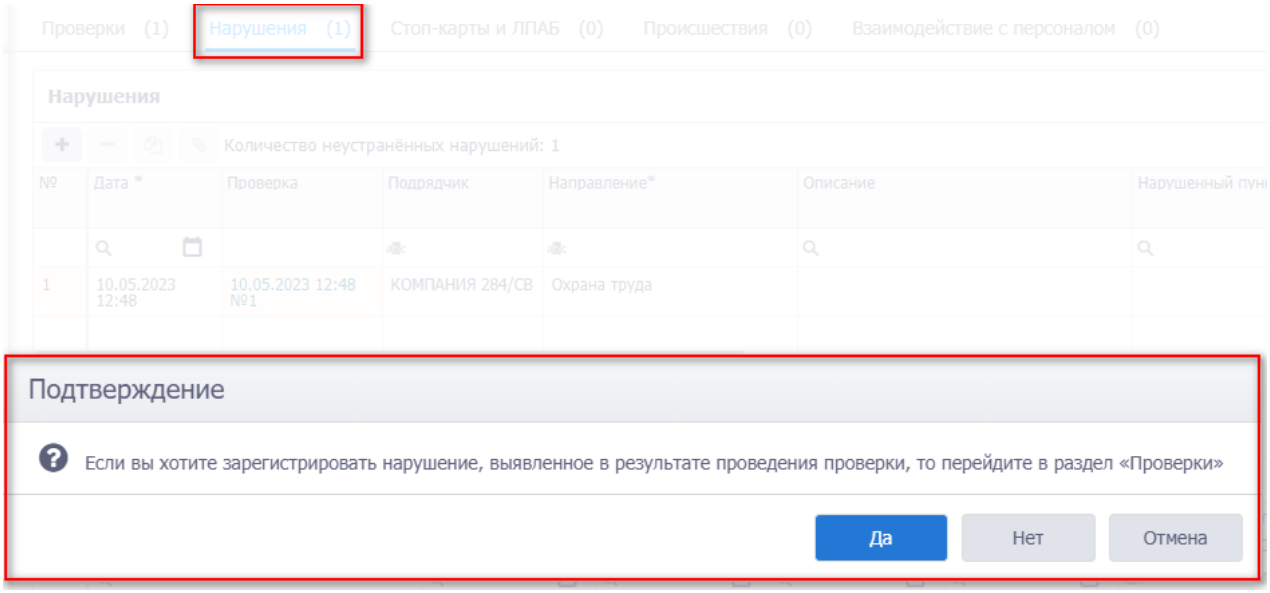



Рис. 3.237

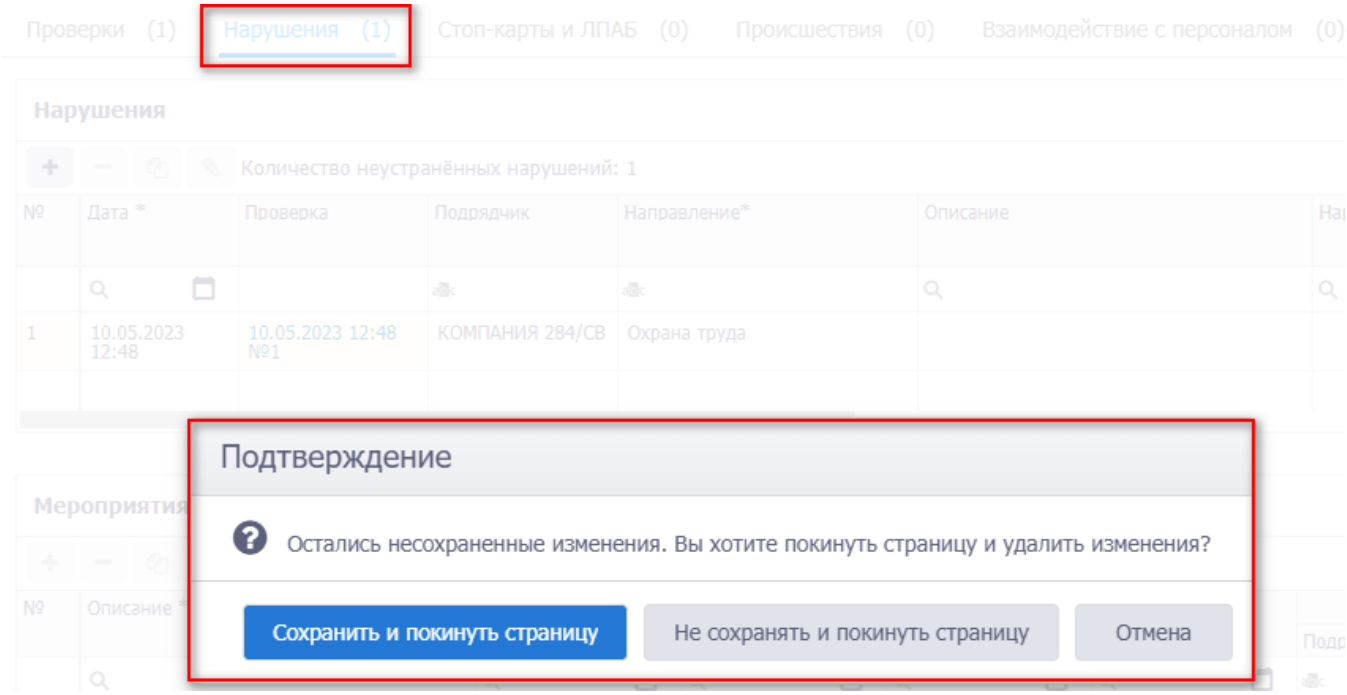



Рис. 3.238

Над областью таблицы «Нарушения» расположена панель инструментов, кнопки которой выполняют следующие действия:

- добавление новой записи в таблицу. По нажатию на кнопку появляется окно, в котором необходимо подтвердить переход на в кладку «Проверки».

В строке таблицы «Нарушения» поля «Дата», «Подрядчик», «Направление», «Аудитор» заполнены автоматически. Дата в поле «Проверка» является активной ссылкой для перехода на вкладку «Проверка». Пустые поля для заполнения (рис. 3.239):

- Описание, Нарушенный пункт НТД, Причина нарушения – заполняются вручную, вводом текста с клавиатуры;
- Даты остановки / возобновления работ и устранения нарушения вводятся вручную или выбираются из выпадающих календарей;
- Документы – поле заполняется на основании данных окна «Добавить документы» (см. ниже);
- Выполнение мероприятий, % – поле заполняется автоматически на основании данных таблицы *Мероприятия* (процент выставляется автоматически в зависимости от количества и процентного выполнения мероприятий по данному нарушению);
- Проверка – из выпадающего списка можно выбрать проверку, на основании которой было выявлено нарушение (наличие записей в выпадающем списке определяется заполнением вкладки «Проверки»). Выбрав проверку, можно перейти к ней в одноименную область вкладки, нажав на ссылку Перейти к проверке.

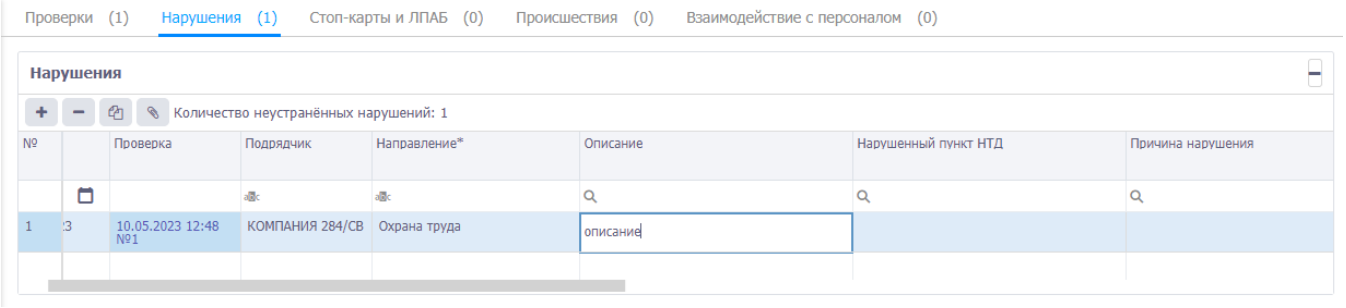



Рис. 3.239

- удаление выбранной записи. Для удаления следует выбрать запись в таблице, нажать кнопку и подтвердить удаление в диалоговом окне (рис. 3.240).

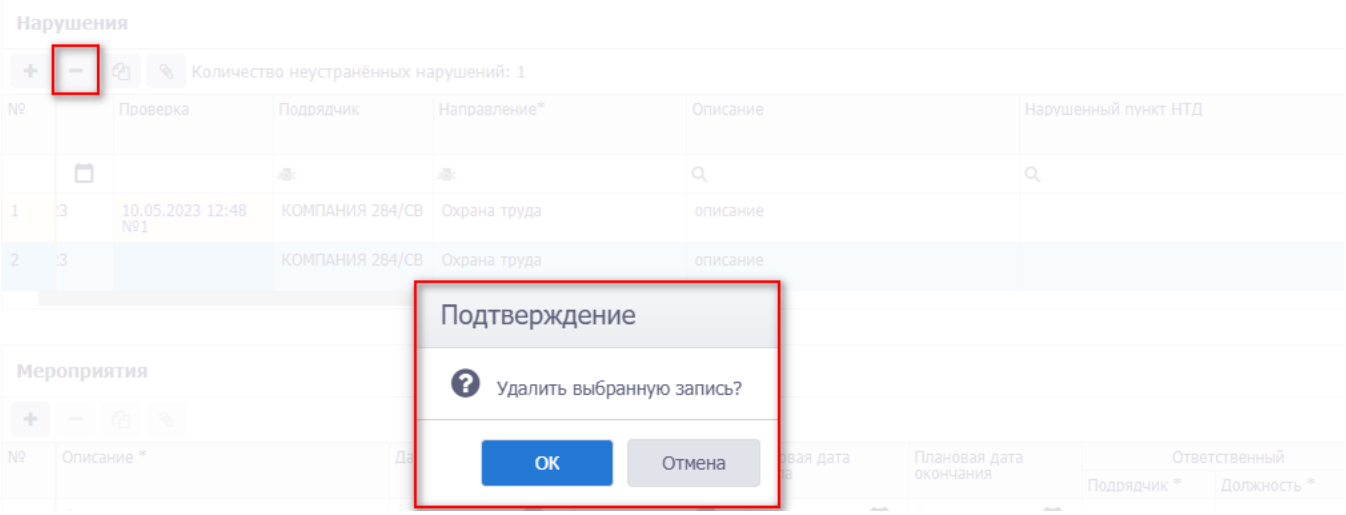



Рис. 3.240

- копирование выбранной записи. Для копирования записи следует выделить запись в таблице и нажать кнопку. Появится новое нарушение в таблице (рис. 3.241) с такими же параметрами, как скопированное.

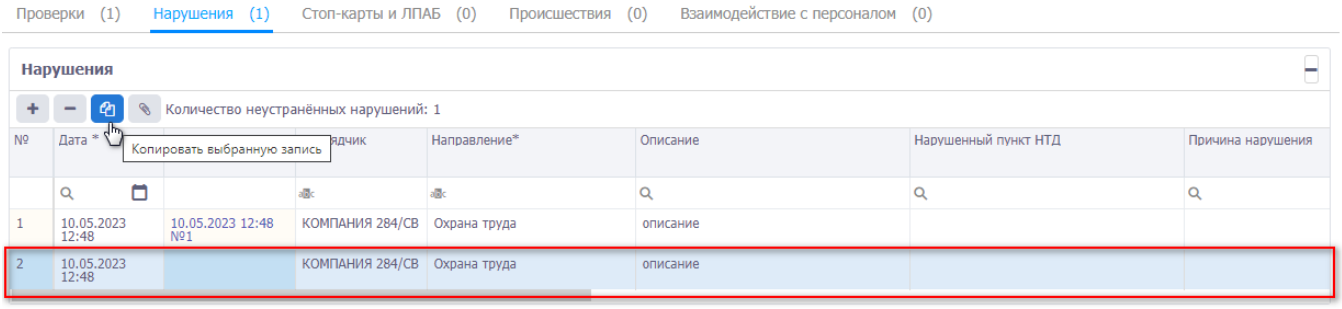



Рис. 3.241

- добавить документ. По нажатию на кнопку открывается одноименное окно «Добавить документы». Для добавления нового документа нажмите на кнопку Выберите файл и выберите с вашего компьютера документ в стандартном диалоговом окне или перетащите файл в специальную область (рис. 3.242). Затем в окне «Тип документа» выставите флаг в подходящем

поле: *test, Акты, Проектная документация, Прочие документы, Сводки и отчеты* (рис. 3.243). Левой кнопкой мыши выберите тип и подтвердите действие, нажав на кнпоку «Ок».

Формат документа может быть любой, размер документа не должен превышать 10Мб. Загруженный файл можно открыть или сохранить, нажав на его название.

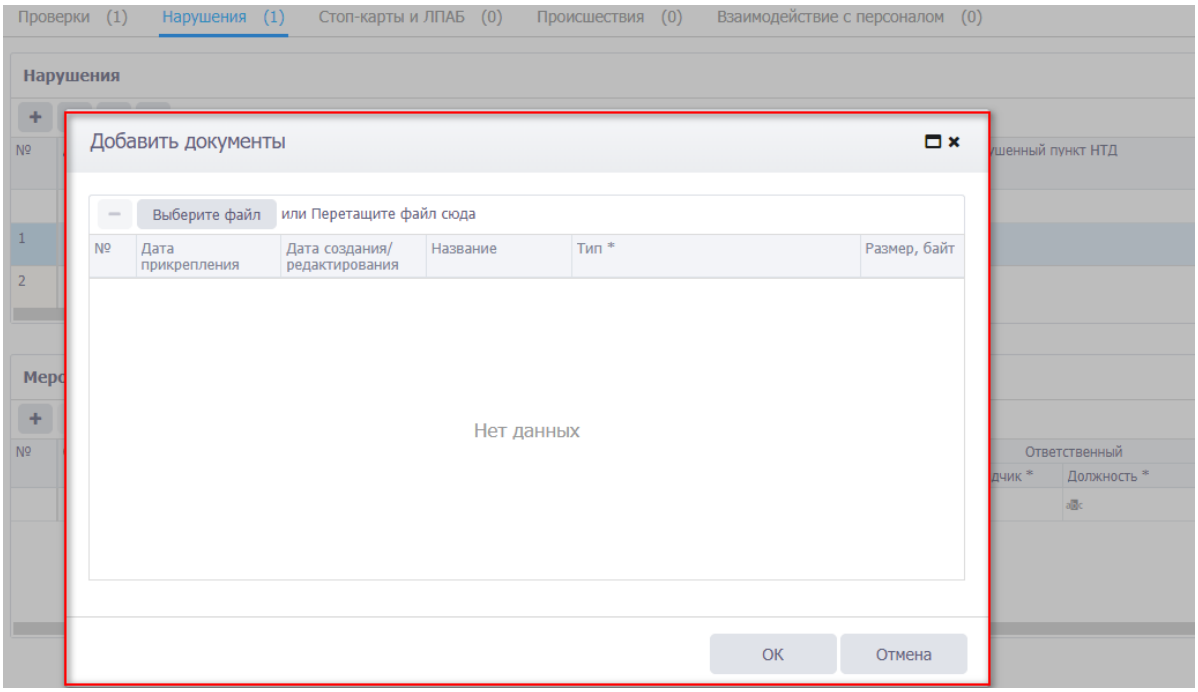



Рис. 3.242

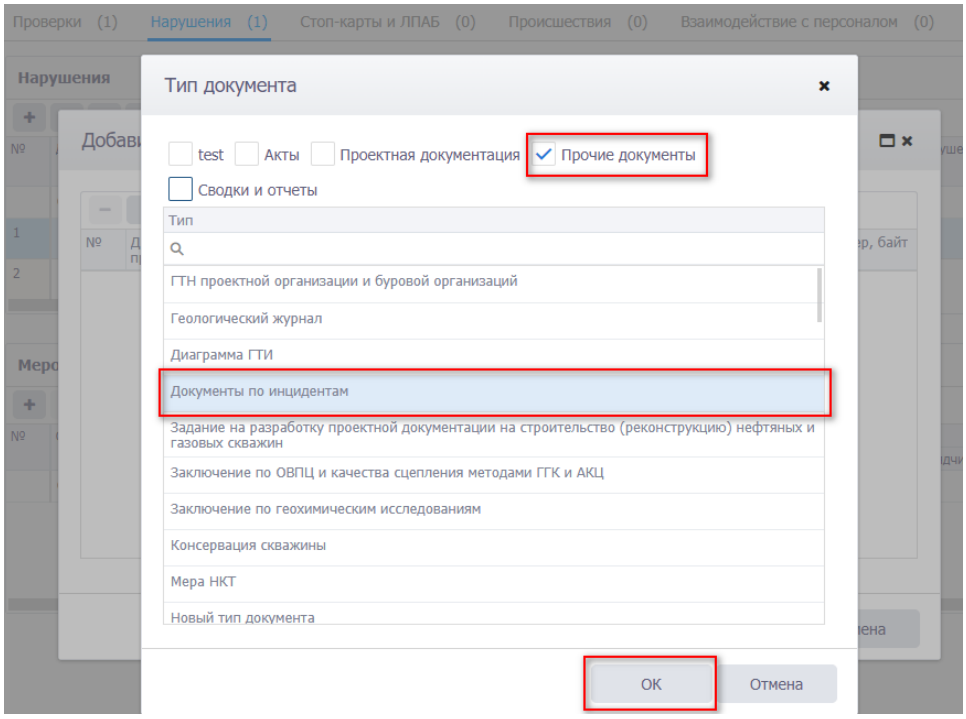



Рис. 3.243

Название добавленного документа отобразится в поле «Документы». Чтобы его скачать нажмите на его название (рис. 3.244).

Проверки (1) Нарушения (1) Стоп-карты и ЛПАБ (0) Происшествия (0) Взаимодействие с персоналом (0)

Нарушения

Количество неустранённых нарушений: 1

| № | шенный пункт НТД | Причина нарушения | Дата остановки работ | Дата возобновления работ | Дата устранения нарушения | Документы | Аудит | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ФИО* | Должнос |
| 1 | | | | | | 1.png | Сидоров С С | Суперва |
| 2 | | | | | | | Сидоров С С | Суперва |

Рис. 3.244

В таблице «Мероприятия» отображается информация о предпринятых после происшествия мероприятиях. Чтобы добавить мероприятие выберите нарушение и нажмите на кнопку (рис. 3.245).

Обязательные для заполнения поля отмечены восклицательным знаком .

- Описание – поле заполняется вручную вводом текста с клавиатуры;
- Даты начала / окончания / плановые – заполняются выбором значения из раскрывающегося календаря;
- Ответственный – поля «Подрядчик» и «Должность» заполняются выбором значнеия из выпадающего списка;
- Документы – в поле отображается название документа, добавленного при нажатии на кнопку ;
- Выполнение мероприятия, % – заполняется вручную вводом текста с клавиатуры.

Проверки (1) Нарушения (1) Стоп-карты и ЛПАБ (0) Происшествия (0) Взаимодействие с персоналом (0)

Нарушения

Количество неустранённых нарушений: 1

| № | Дата * | Проверка | Подрядчик | Направление* | Описание | Нарушенный пункт НТД | Причина нарушения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 10.05.2023 12:48 | 10.05.2023 12:48 №1 | КОМПАНИЯ 284/СВ | Охрана труда | | | |
| 2 | 10.05.2023 12:48 | | КОМПАНИЯ 284/СВ | Охрана труда | | | |

Мероприятия

| № | Описание * | Дата начала * | Дата окончания | Плановая дата начала | Плановая дата окончания | Ответственный | | Документы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Подрядчик * | Должность * | |
| 1 | | 11.05.2023 09:49 | 11.05.2023 09:49 | 11.05.2023 09:49 | 11.05.2023 09:49 | | | |

Рис. 3.245

Для сохранения изменений следует нажать кнопку (Сохранить изменения) или сочетание клавиш «Ctrl» + «s», для отмены действий - (Отменить внесенные изменения) или сочетание клавиш «Ctrl» + «z».

### 3.13.3 Вкладка «Стоп-карты и ЛПАБ»

В области вкладки (рис. 3.246) формируются стоп-карты, заполняется информация по проведению лидерского поведенческого аудита безопасности, информация на вкладке представлена в табличном виде и в виде форм Стоп-карт / ЛПАБ с характеристиками.

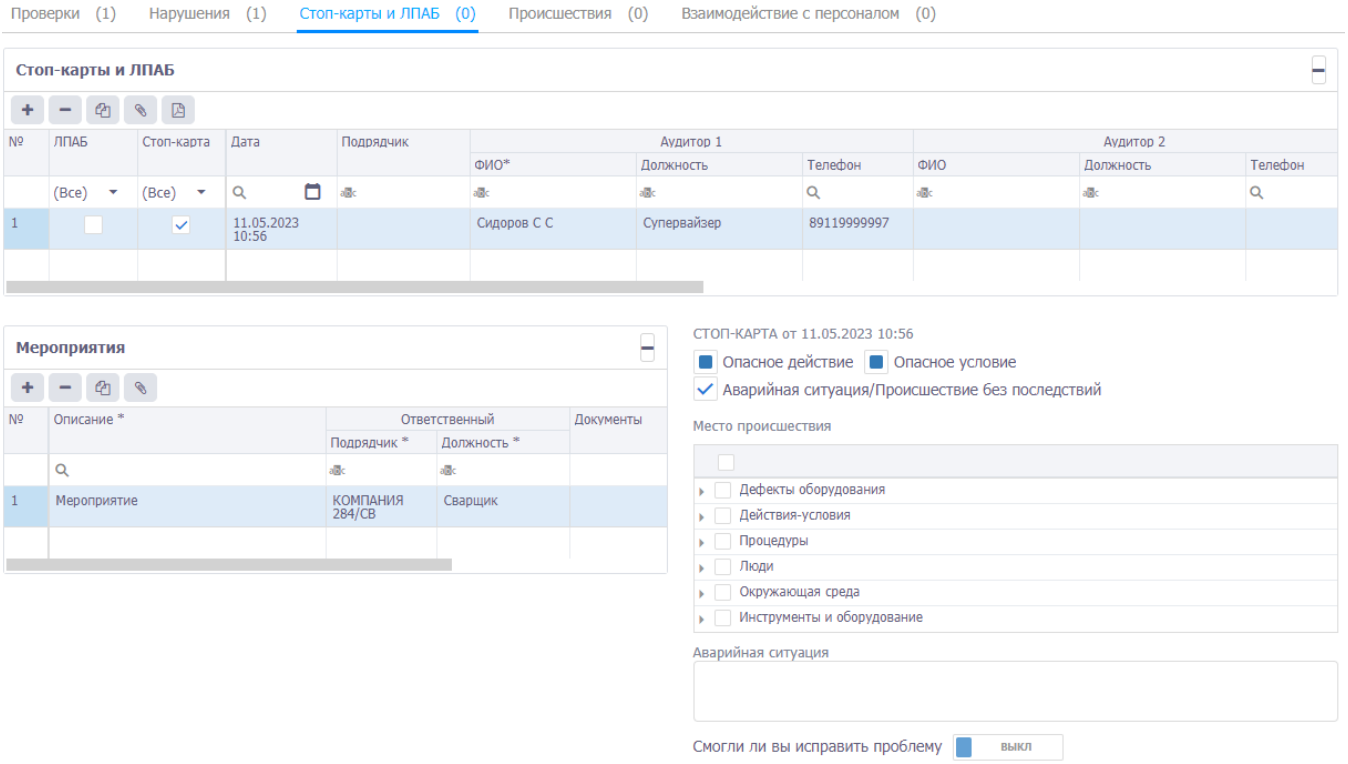



Рис. 3.246

Над областью таблицы «Стоп-карты и ЛПБА» расположена панель инструментов, кнопки которой выполняют следующие действия:

- добавление новой записи в таблицу. По нажатию на кнопку в области таблицы появляется новая строка для заполнения:

- Колонки ЛПАБ / Стоп-карта – установка флага в одном из полей определяет заполняемую форму надзора;
- Дата – дата проведения – автоматически заполняется текущим значением даты/времени, для корректировки используется выпадающий календарь;
- Подрядчик – выбор значения из выпадающего списка;
- Аудитор – информация о супервайзере, проводившем аудит, выбирается из выпадающих списков (ФИО и должность), телефон заполняется автоматически;
- Документы – поле заполняется на основании данных окна «Добавить документы» (см. выше);
- Проверка – из выпадающего списка можно выбрать проверку, на основании которой была сформирована стоп-карта / проведен ЛПАБ (наличие записей в выпадающем

списке определяется заполнением вкладки «Проверки»). После выбора даты проверки можно перейти к ней в одноименную область, нажав на управляющую ссылку Перейти к проверке;

- Нарушение – поле заполняется выбором знгачения из выпадающего списка. После выбора нарушения можно перейти к нему в одноименную область, нажав на управляющую ссылку Перейти к нарушению.

- удаление выбранной записи. При нажатии на кнопку появляется окно подтверждения удаления (рис. 3.247). После подтверждения запись будет удалена из таблицы.

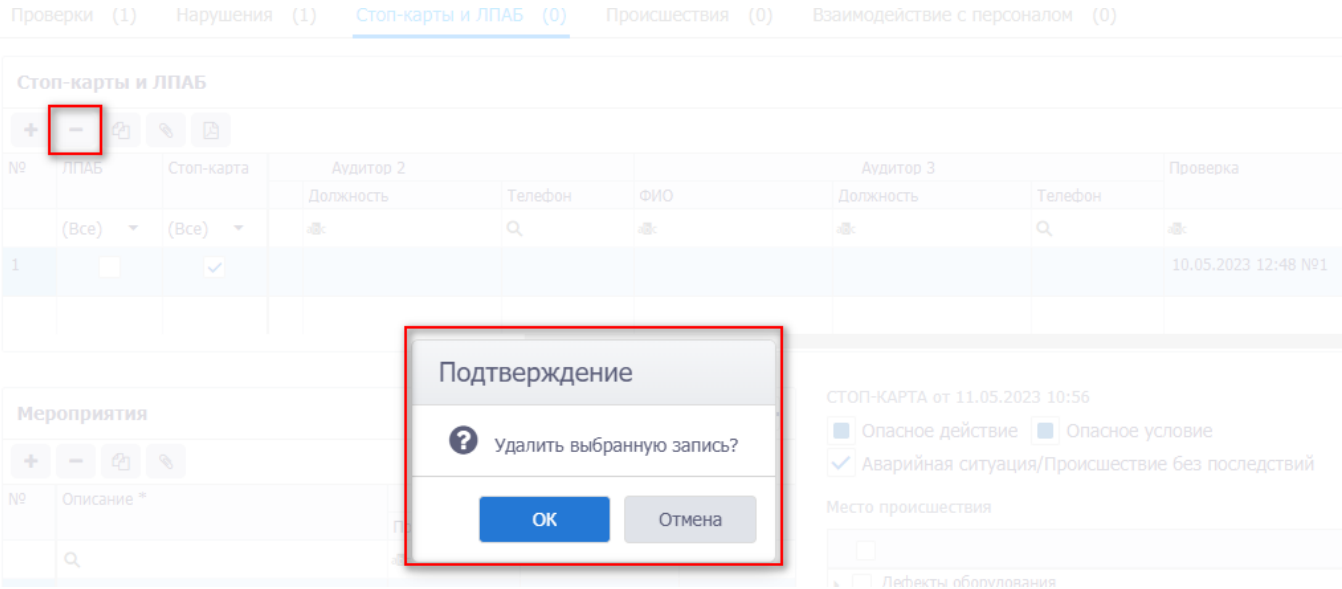



Рис. 3.247

- копирование выбранной записи. По нажатию на кнопку создается копия выделенной записи.

- добавить документ, по нажатию на кнопку открывается одноименное окно. Работа с окном рассмотрена в п. 3.13.1.

- экспорт в pdf. Кнопка доступна только для стоп-карт и после сохранения изменений. По нажатию на кнопку открывается диалог запроса действия на сохранение или открытие выделенной стоп-карты. Вид открытой стоп-карты в формате *pdf представлен на рис. 3.248.

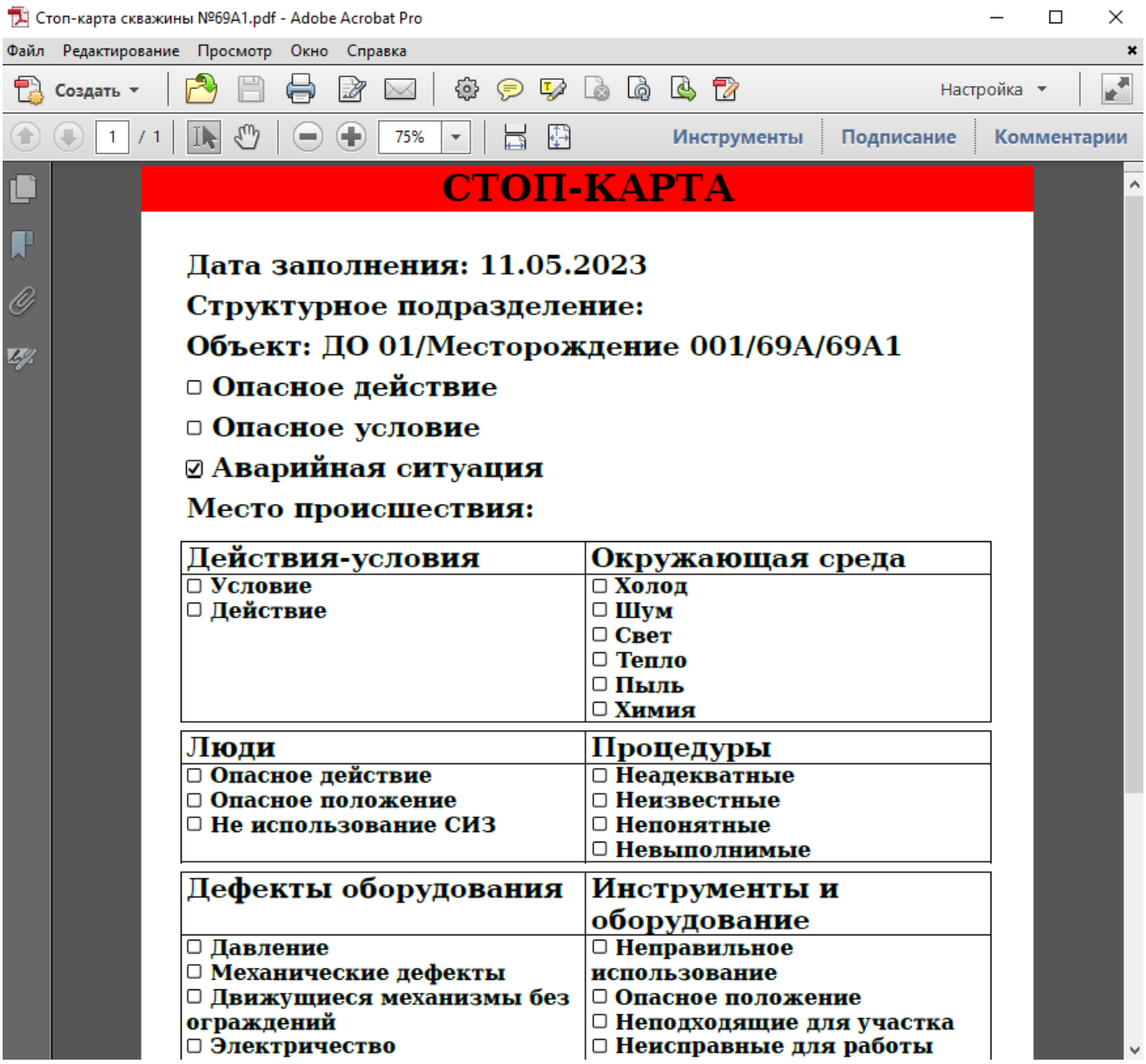



Рис. 3.248

Добавление мероприятия производится аналогично. Выберите запись в таблице «Стоп-карты и ЛПАБ» и нажмите на кнопку (рис. 3.249). В добавленной записи обязательные поля для заполнения выделены восклицательным знаком .

- Описание – поле заполняется вручную вводом текста с клавиатуры;
- Ответственный – поля «Проводник» и «Должность» заполняются выбором значения из выпадающего списка;
- Документы – в поле отображается название документа, добавленного с помощью кнопки .

В поле «Предложено / Предпринято» при необходимости можно выставить флаг. Процент выполнения мероприятия заполняется вручную с клавиатуры.

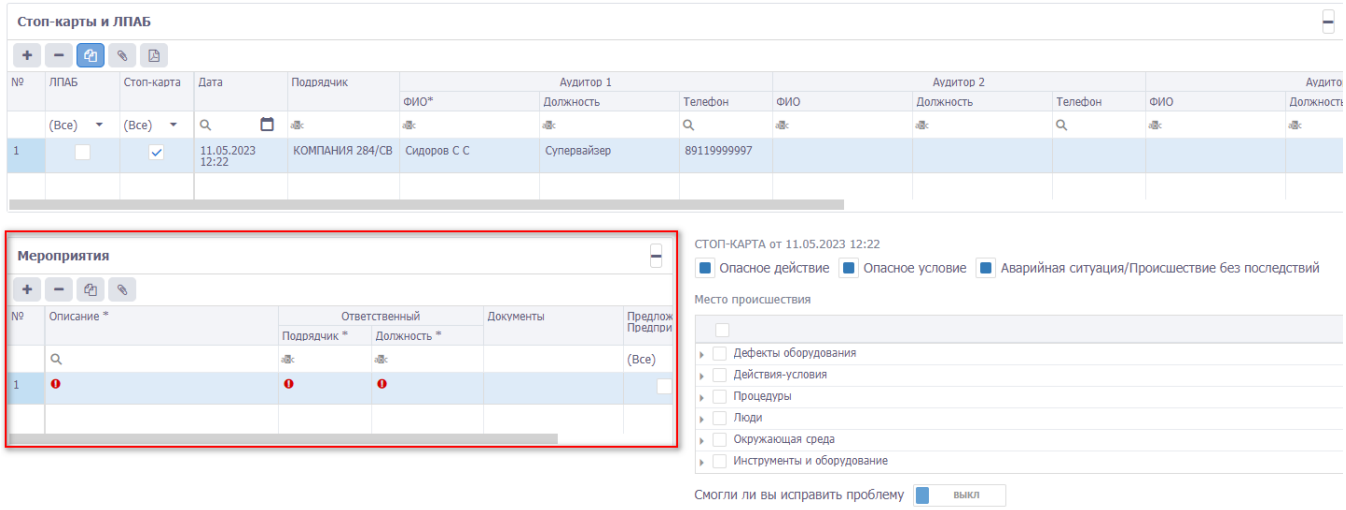



Рис. 3.249

Рядом с таблицей «Мероприятия» отображается форма (карточка) выбранной стоп-карты или ЛПАБ (рис. 3.250 – карточка стоп-карты, рис. 3.251 – карточка ЛПАБ).

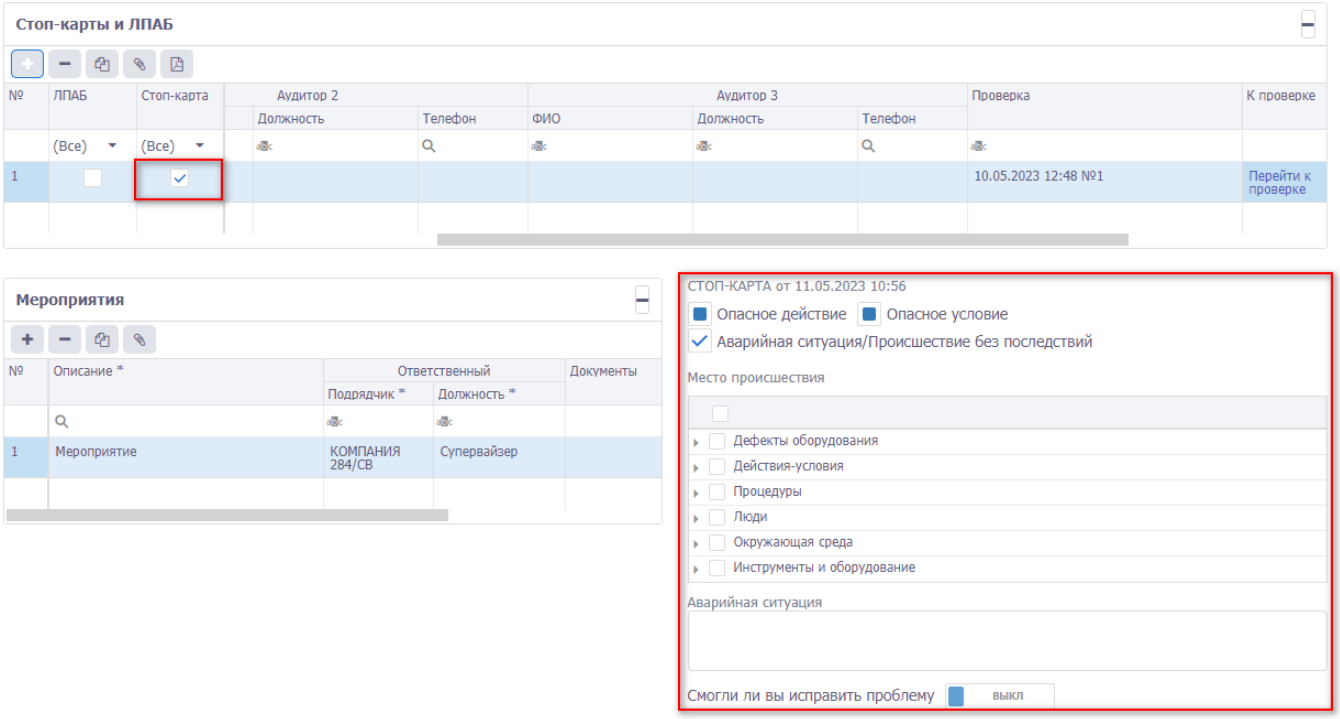



Рис. 3.250

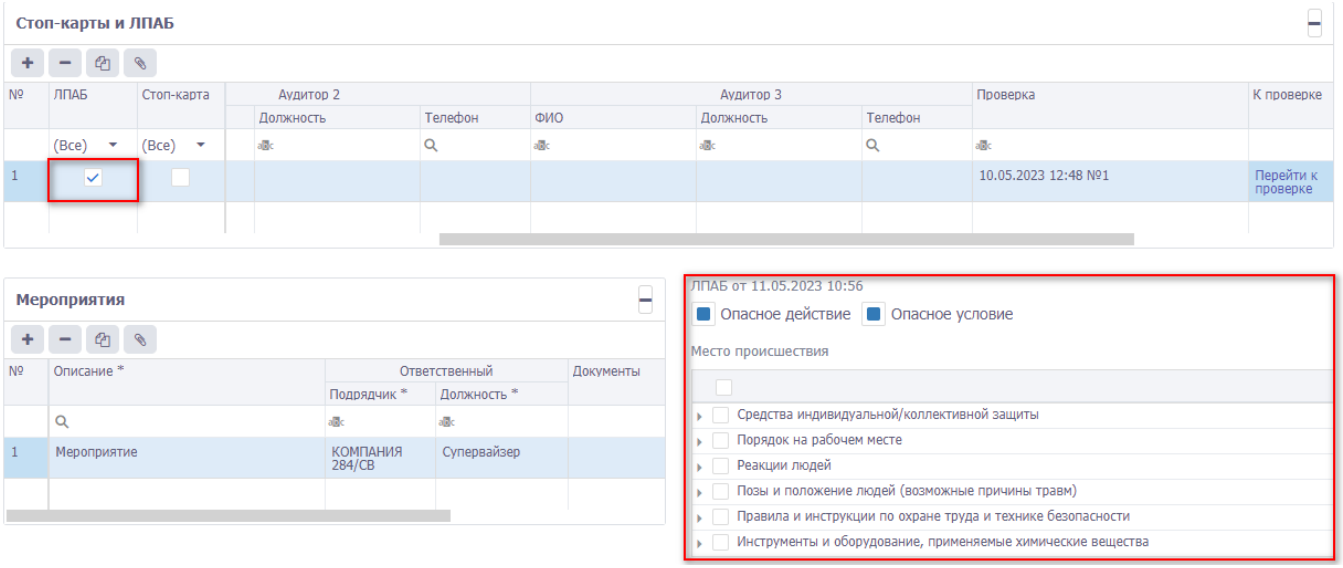



Рис. 3.251

В области формы стоп-карты (рис. 3.252) задаются следующие характеристики:

- наблюдаемое опасное действие / условие / аварийная ситуация - установка флага напротив необходимого признака и описание в соответствующем поле;
- место происшествия – вводится с клавиатуры;
- раздел событий, приведших к формированию стоп-карты (действия, люди, дефекты оборудования, окружающая среда и т.д.) и подраздел определяются установкой флагов;
- исход возникшей проблемы – с помощью бегунка устанавливается условие Смогли ли вы исправить проблему [вкл];
- действия для исправления проблемы – с помощью бегунка устанавливается признак решения проблемы (да/нет).

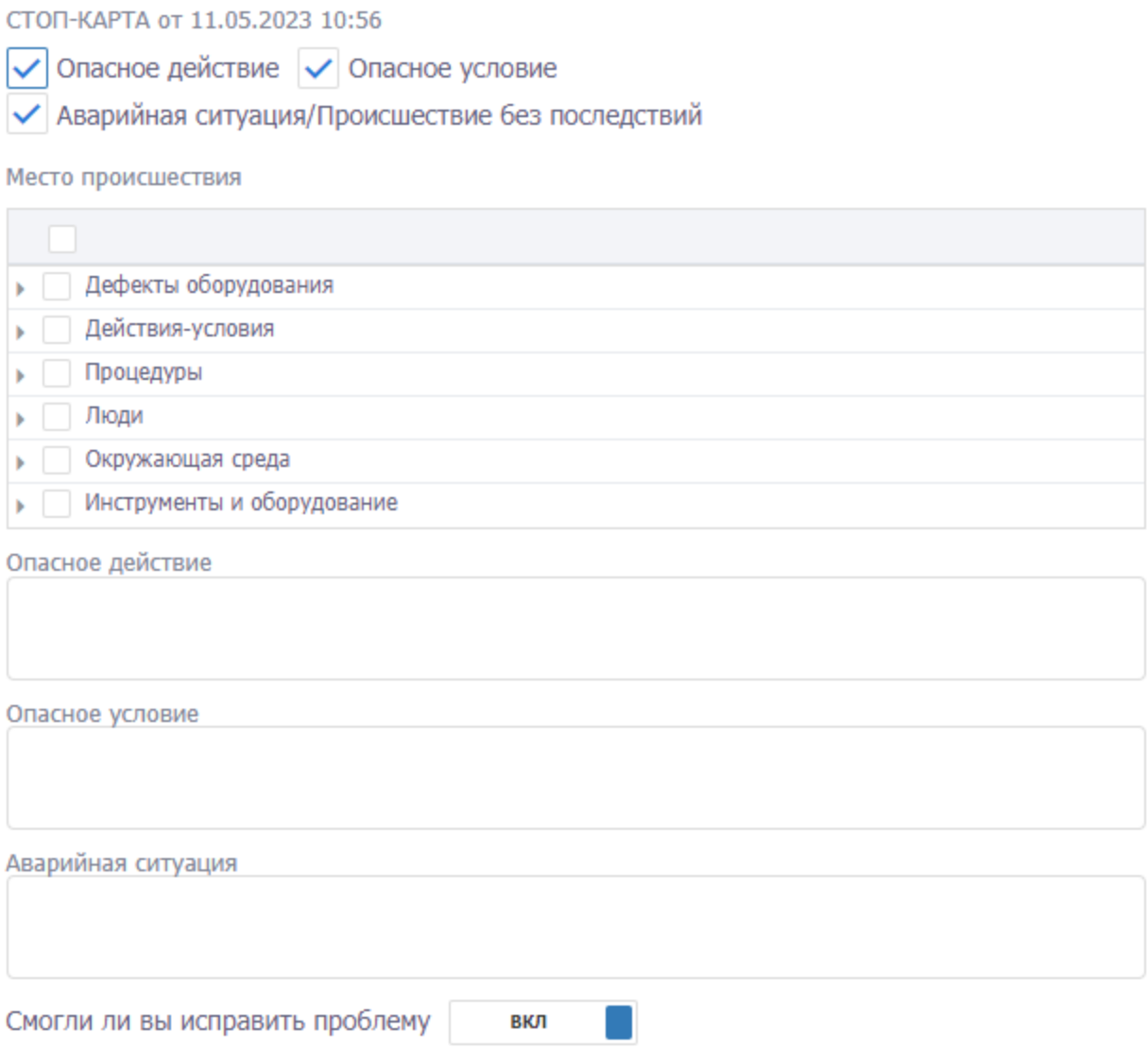



Рис. 3.252

В области карточки проведенного ЛПАБ (рис. 3.253) задаются следующие параметры:

- наблюдаемое опасное действие / условие - установка флага напротив необходимого признака и ввод текста в соответствующем поле;
- место происшествия – вводится с клавиатуры;
- виды наблюдаемых действий (средства защиты, реакции людей, позы и положение людей и т.д.) и подвиды (детальная информация по каждому из видов) определяются установкой флагов напротив.

ЛПАБ от 11.05.2023 10:56

☑ Опасное действие ☑ Опасное условие

Место происшествия

- Средства индивидуальной/коллективной защиты
- Порядок на рабочем месте
- Реакции людей
- Позы и положение людей (возможные причины травм)
- Правила и инструкции по охране труда и технике безопасности
- Инструменты и оборудование, применяемые химические вещества

Опасное действие

Опасное условие

Рис. 3.253

Для сохранения изменений следует нажать кнопку (Сохранить изменения) или сочетание клавиш «Ctrl» + «s», для отмены действий - (Отменить внесенные изменения) или сочетание клавиш «Ctrl» + «z».

### 3.13.4 Вкладка «Происшествия»

В области вкладки (рис. 3.254) осуществляется ввод информации по происшествиям в табличном виде.

Проверки (1) Нарушения (1) Стоп-карты и ЛПАБ (1) Происшествия (0) Взаимодействие с персоналом (0)

Операции Задать класс

| № | Дата * | Вид происшествия * | Тип | Уровень комисс... | Ущерб | Описание * | Предварит... оценка ущерба | Потерянное время, ч | Кол-во смертельных исходов | Кол-во пострадавших | Подрядчик | Подря |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 11.05.2023 13:47 | Водные объекты рыбохозяйственного значения- более 5т | Крупное | 1УП | 5000000 | | | | | | | |

Рис. 3.254

Над областью таблицы расположена панель инструментов, кнопки которой выполняют следующие действия:

+ - добавление новой записи в таблицу. По нажатию на кнопку в области таблицы появляется новая строка для заполнения:

- Дата – автоматически заполняется текущим значением даты / времени, для корректировки используется выпадающий календарь;

- Вид происшествия / тип / уровень комиссии / ущерб – поля заполняются автоматичеки после выбора класса происшествия, открывающегося после нажатия кнопки Задать класс (рис. 3.255). Таккже открыть окно «Выбрать класс происшествия» можно с помощью двойного нажатия левой кнопкой мыши в поле «Вид происшествия». В окне «Выбор класса происшествия» нужно раскрыть группу происшествий и выбрать класс происшествия(рис. 3.256). По нажатию на кнопку ОК в полях отображается выбранная информация (рис. 3.257).

**Примечание.** Если установить флаг Раскрыть все группы будут раскрыты все группы происшествий.

С помощью установки флагов Со смертельным исходом / Без смертельного исхода можно отфильтровать происшествия по признаку – со смертельным исходом / без смертельного исхода.

- Описание – описание происшествия – поле заполняется вводом текста с клавиатуры;
- Предварительная оценка ущерба – ввод значения с клавиатуры;
- Потерянное время – поле заполняется вводом текста с клавиатуры, ввод текста доступен только для следующих видов происшествий:
  - Групповой несчастный случай (два и более пострадавших, которые получили травмы, повлекшие за собой временную утрату трудоспособности);
  - Несчастный случай на производстве, повлекший за собой временную (одна или более рабочей смены) утрату трудоспособности;
- Подрядчик – выбор значения из выпадающего списка;
- Информатор – поля подрядчик / должность заполняются выбором значений из выпадающих списков.

В добавленной записи обязательные поля для заполнения выделены восклицательным знаком .

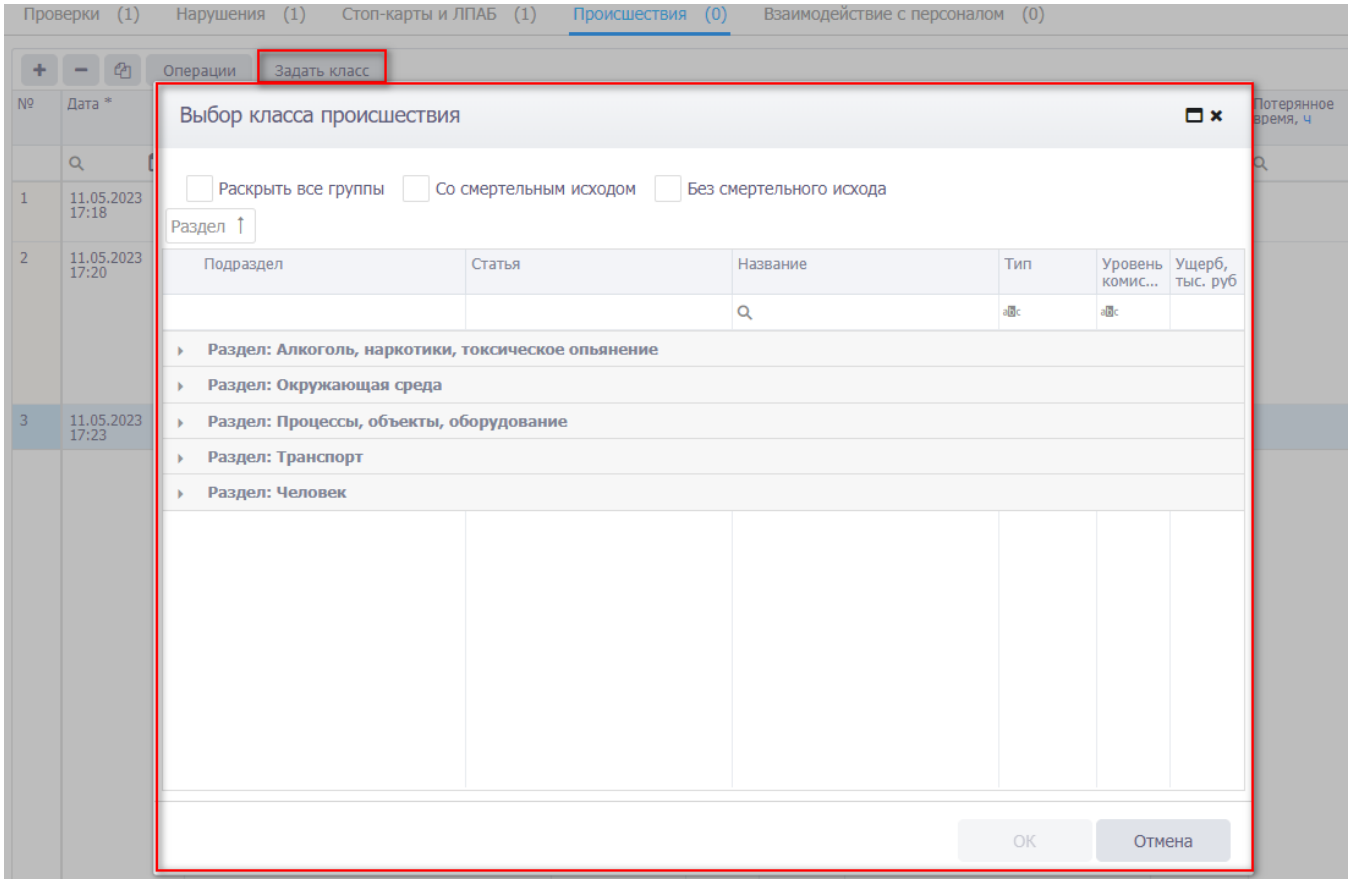



Рис. 3.255

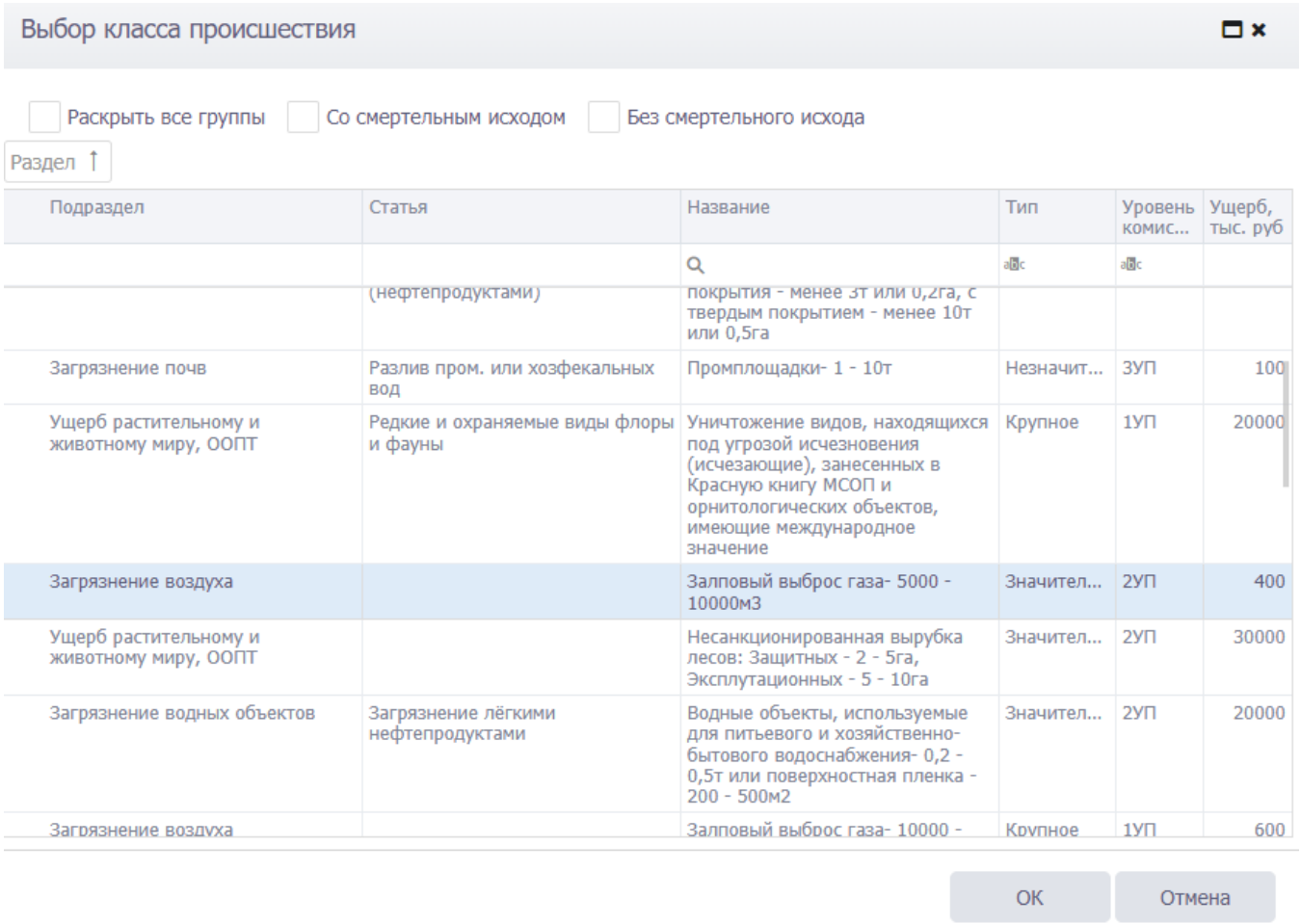



Рис. 3.256

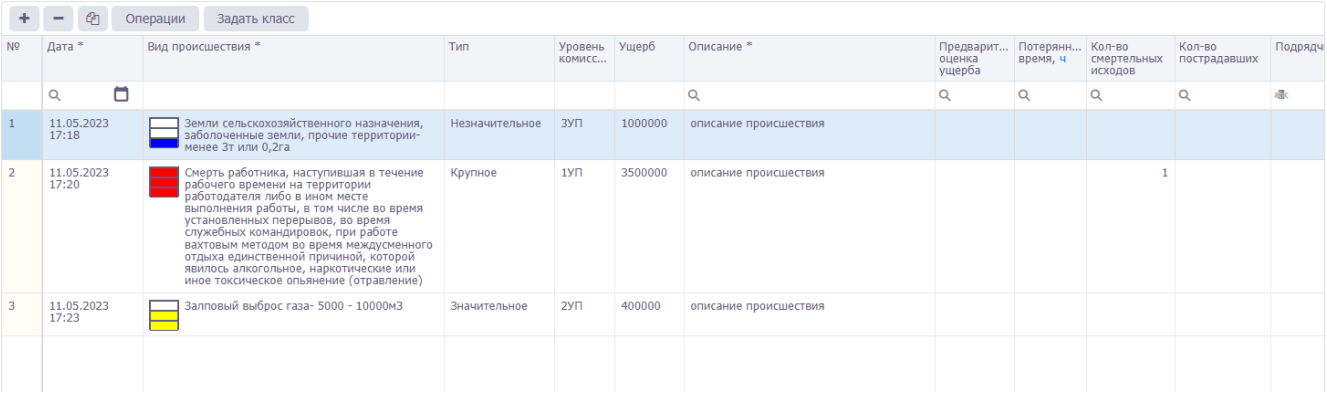



Рис. 3.257


- удаление выбранной записи. После нажатия кнопки следует подтвердить удаление записи.

- копирование выбранной записи. По нажатию на кнопку создается копия выделенной записи.

Операции - по нажатию на кнопку открывается информационное окно, в котором отображена операция (список связанных операций, в ходе которых произошло происшествие) на указанную дату / время происшествия из журнала работ.

Для редактирования происшествия следует выбрать его в таблице (рис. 3.258) и отредактировать информацию в полях.

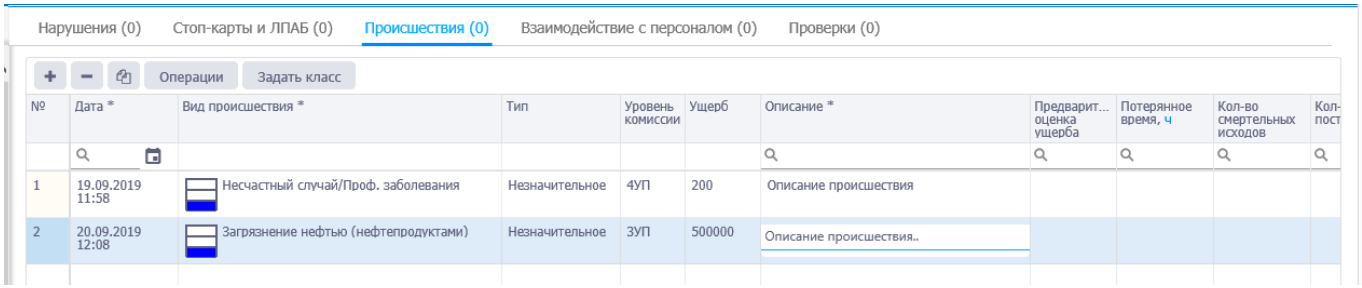



Рис. 3.258

Для редактирования класса следует нажать кнопку Задать класс. И в открывшемся окне (рис. 3.259) изменить класс происшествия.

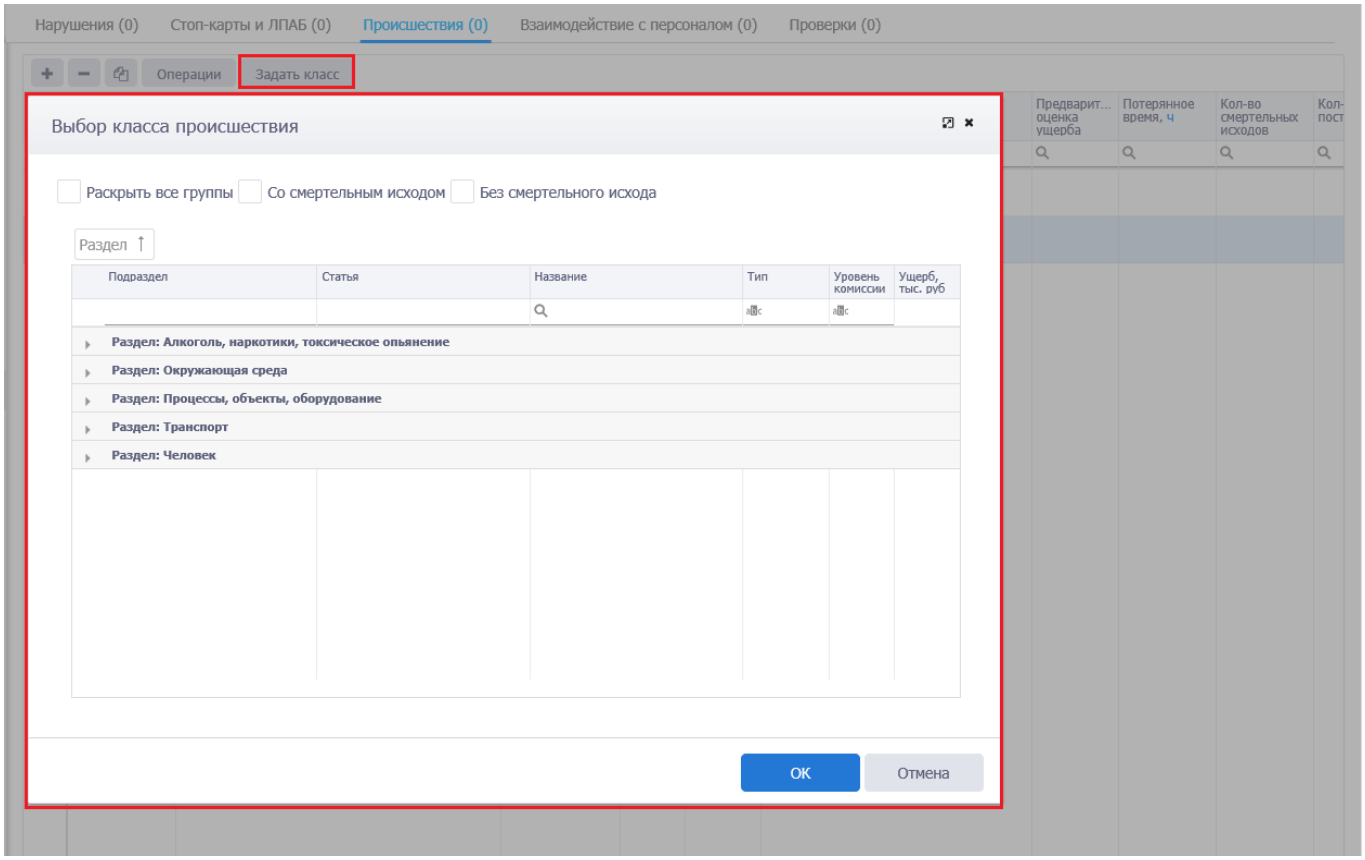



Рис. 3.259

По нажатию кнопки Операции отображается окно «Операции на дату» для выбранного в таблице происшествия. Это операции, которые выполнялись на момент происшествия.

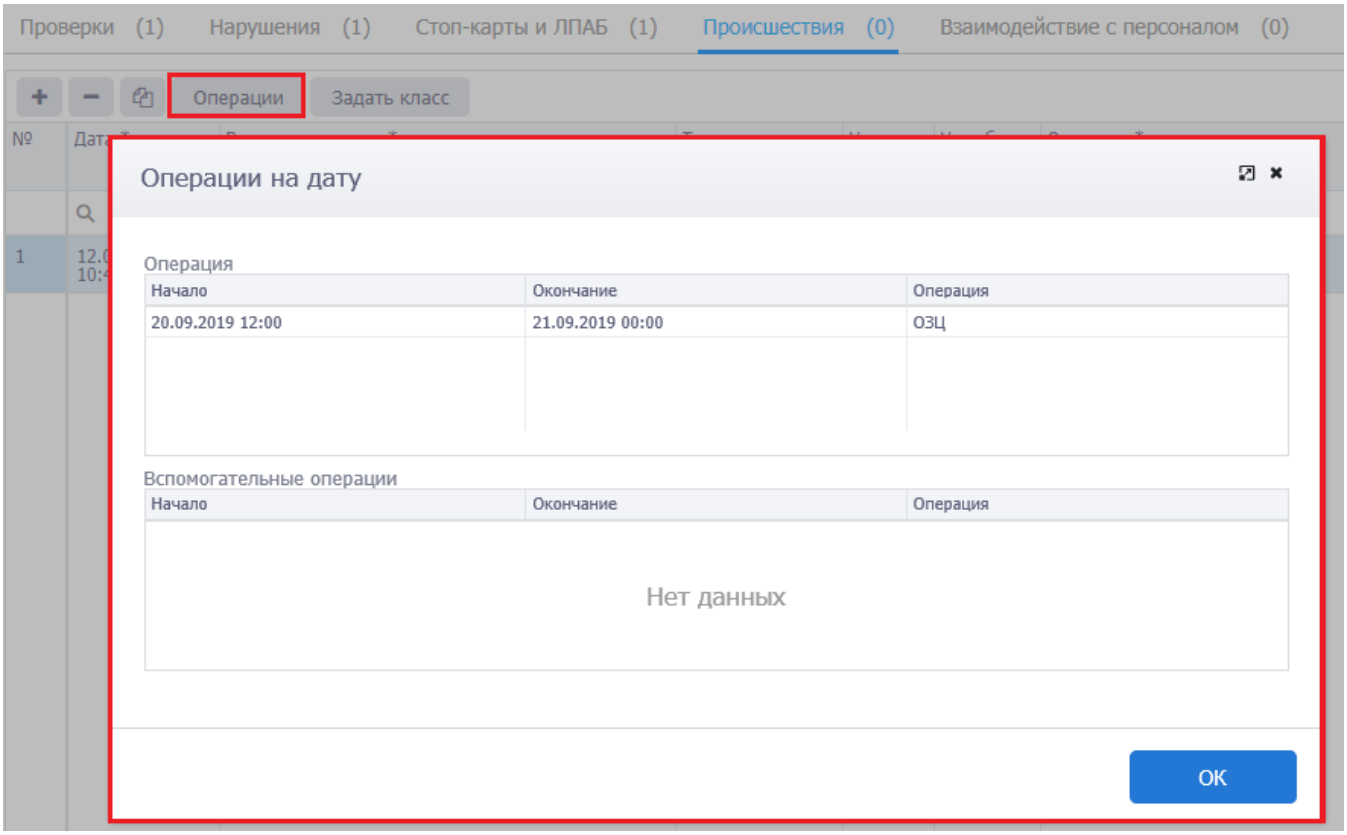



Рис. 3.260

Для сохранения изменений следует нажать кнопку (Сохранить изменения) или сочетание клавиш «Ctrl» + «s», для отмены действий - (Отменить внесенные изменения) или сочетание клавиш «Ctrl» + «z».

### 3.13.5 Вкладка «Взаимодействие с персоналом»

Рабочая область вкладки (рис. 3.261) представлена в табличном виде, отражает информацию об истории и направлениях взаимодействия с персоналом на буровой площадке – проведенный инструктаж / обучение.

Проверки (1) Нарушения (1) Стоп-карты и ЛПАБ (1) Происшествия (0) Взаимодействие с персоналом (0)

| № | Дата | Подрядчик | Тип взаимодействия * | Кол-во человек * | Описание взаимодействия * | Аудитор 1 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ФИО * | Должность | Телефон | ФИО |
| 1 | 12.05.2023 10:50 | КОМПАНИЯ 284/СВ | Обучение/ консультирование | 2 | инструктаж | Сидоров С С | Супервайзер | 89119999997 | |

Рис. 3.261

Над областью таблицы расположена панель инструментов, кнопки которой выполняют следующие действия:

- добавление новой записи в таблицу. По нажатию на кнопку в области таблицы появляется новая строка для заполнения:
  - Дата - автоматически заполняется текущим значением даты/времени, для корректировки используется выпадающий календарь;
  - Подрядчик, тип взаимодействия – выбор значений из выпадающих списков;
  - Кол-во человек – значение вводится с клавиатуры;
  - Описание взаимодействия – поле заполняется вводом с клавиатуры;
  - Аудитор - поля ФИО / должность заполняются выбором значений из выпадающих списков или вводом с клавиатуры, телефон вводится вручную.

- удаление выбранной записи. После нажатия кнопки следует подтвердить удаление записи.

- копирование выбранной записи. По нажатию на кнопку создается копия выделенной записи.

В добавленной записи обязательные поля для заполнения выделены восклицательным знаком .

Для сохранения изменений следует нажать кнопку (Сохранить изменения) или сочетание клавиш «Ctrl» + «s», для отмены действий - (Отменить внесенные изменения) или сочетание клавиш «Ctrl» + «z».

## 3.14 Дело скважины

### 3.14.1 Документы

На вкладке «Документы» (рис. 3.262) можно добавить документы по скважине, сформировать и добавить акт о начале бурения / акт об окончании бурения.

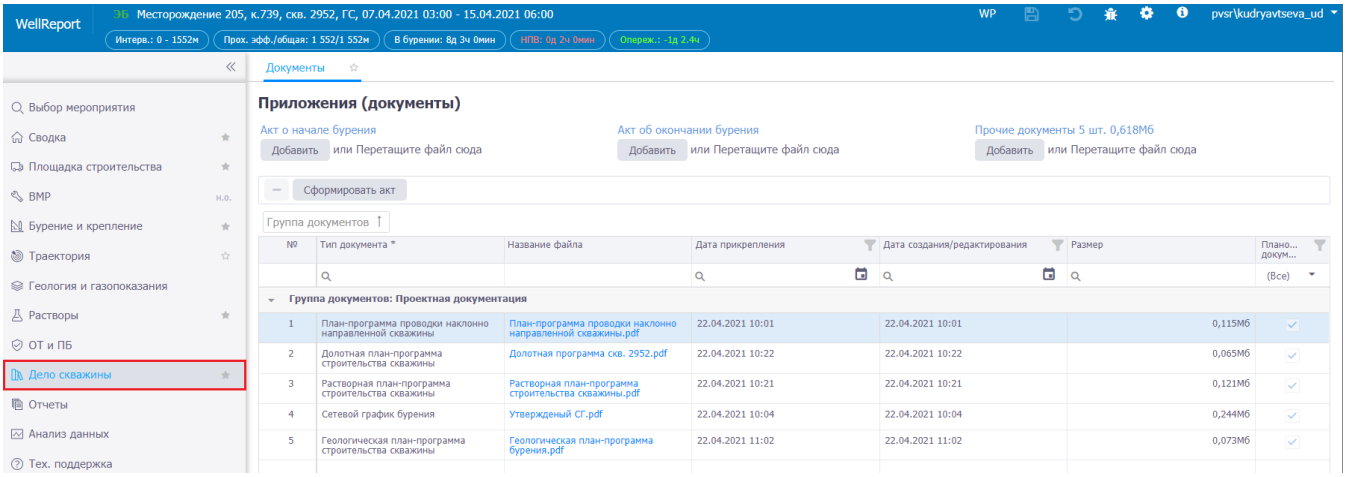



Рис. 3.262

Для добавления документа нажмите на кнопку Добавить в области *Прочие документы* и выберите документ в стандартном диалоговом окне или перетащите файл в специальную область. Откроется окно «Тип документа» (рис. 3.263), в котором необходимо установить флаг у назначения документа и выбрать тип документа из списка.

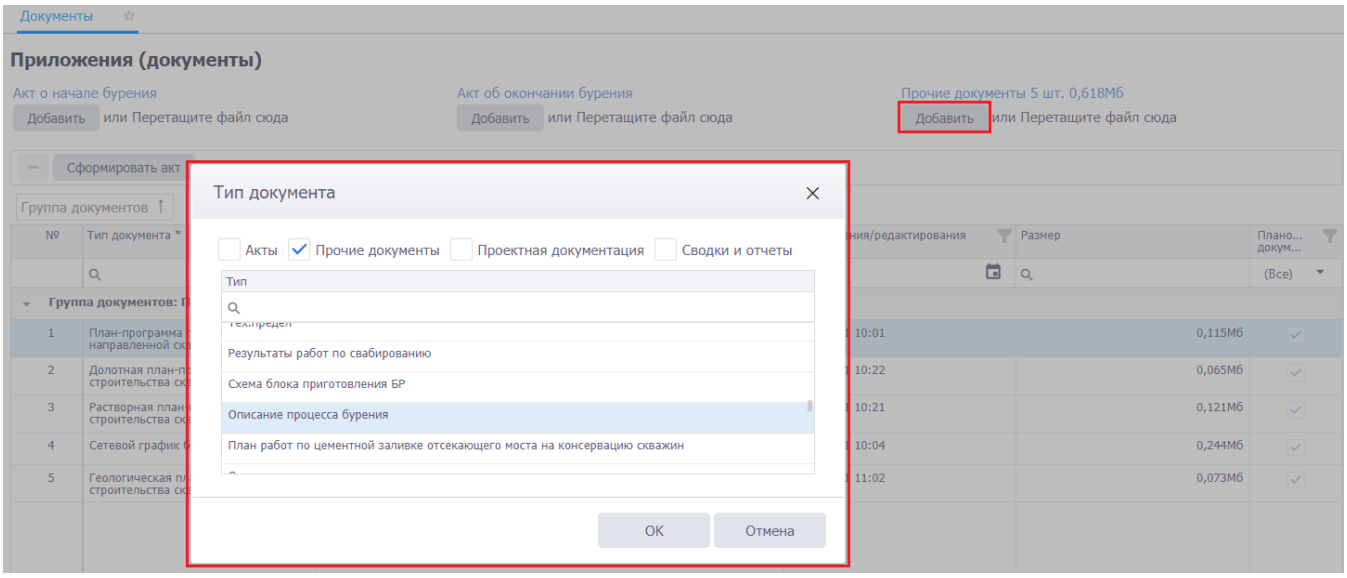



Рис. 3.263

Документ будет добавлен в список (рис. 3.264).

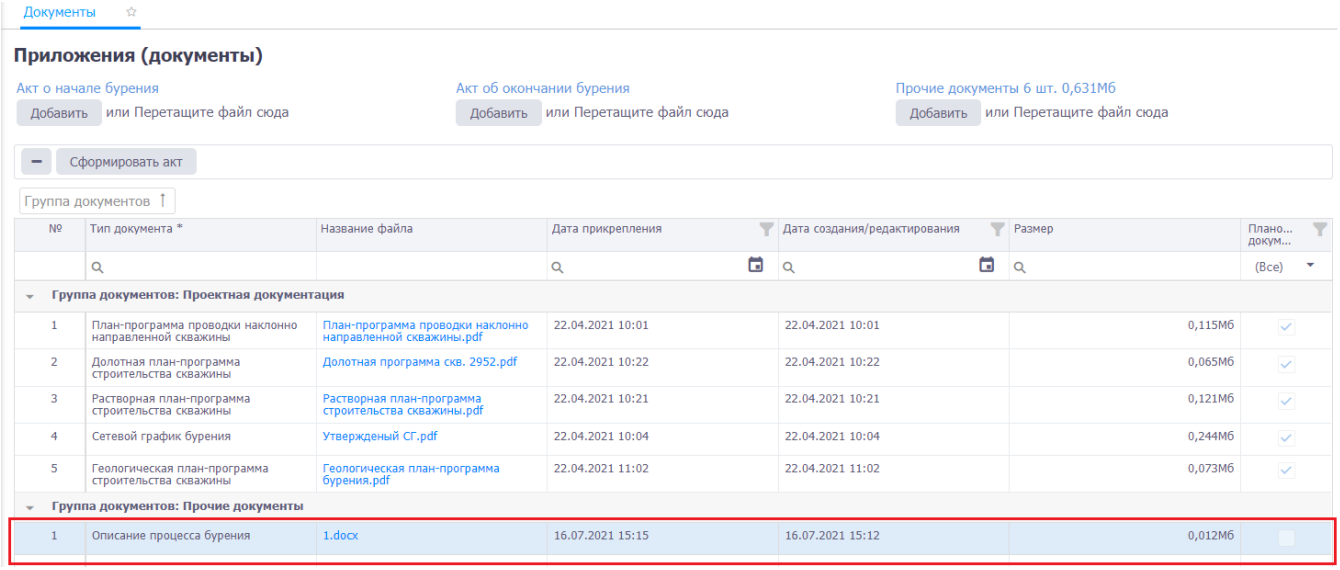



Рис. 3.264

Для удаления документа выберите его в списке, нажмите на кнопку (Удалить) и подтвердите удаление (рис. 3.265).

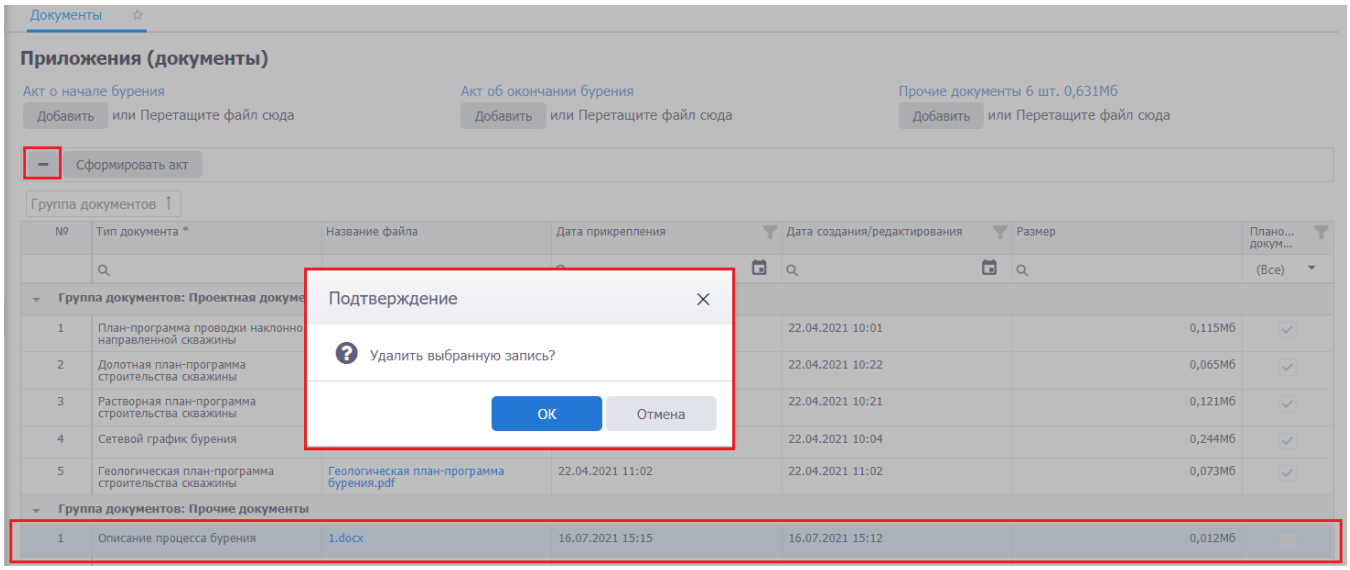



Рис. 3.265

Для формирования акта о начале / окончании бурения нажмите на кнопку Сформировать акт. В окне «Сформировать акт» (рис. 3.266) выберите тип акта с помощью переключателя , выберите дату начала / окончания бурения из выпадающего календаря, супервайзера и бурового мастера, можно добавить дополнительную информацию и выявленные нарушения. Для акта об окончании бурении нужно также добавить данные о забое и причине ликвидации.

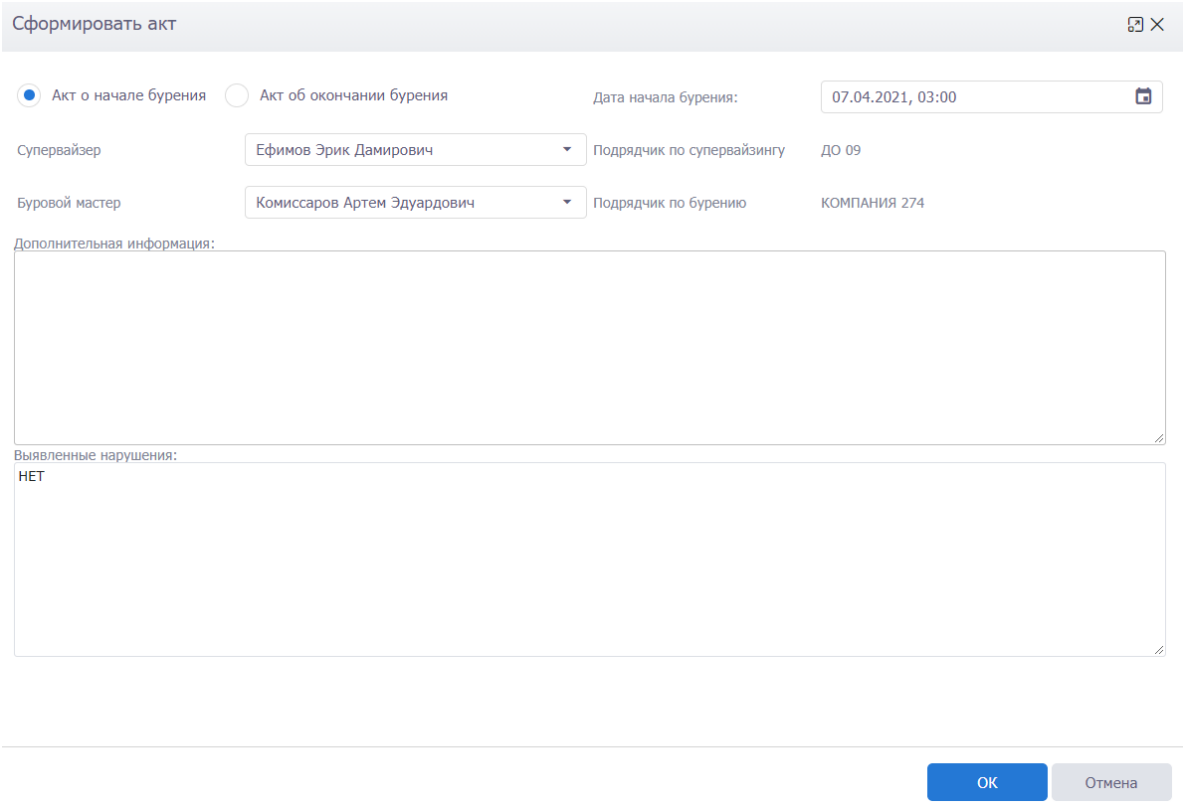



Рис. 3.266

После нажатия кнопки ОК акт будет сформирован, появится диалоговое окно (рис. 3.267).

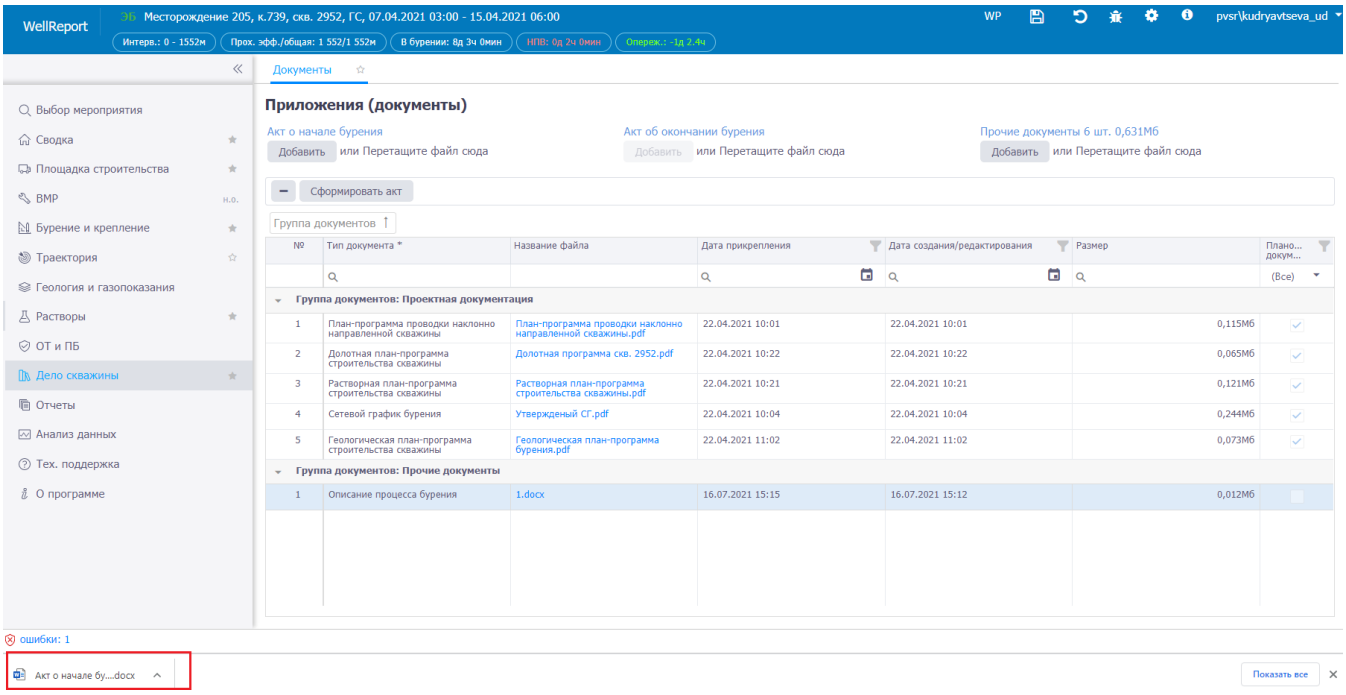



Рис. 3.267

Загрузить акт можно, нажав на кнопку Добавить в области Акт о начале бурения / Акт об окончании бурения и выбрав его в стандартном диалоговом окне, или перетащив его в специальную область. Акт будет добавлен в список.

Если добавлены акты о начале/окончании бурения, кнопки добавления актов станут неактивными (рис. 3.268).

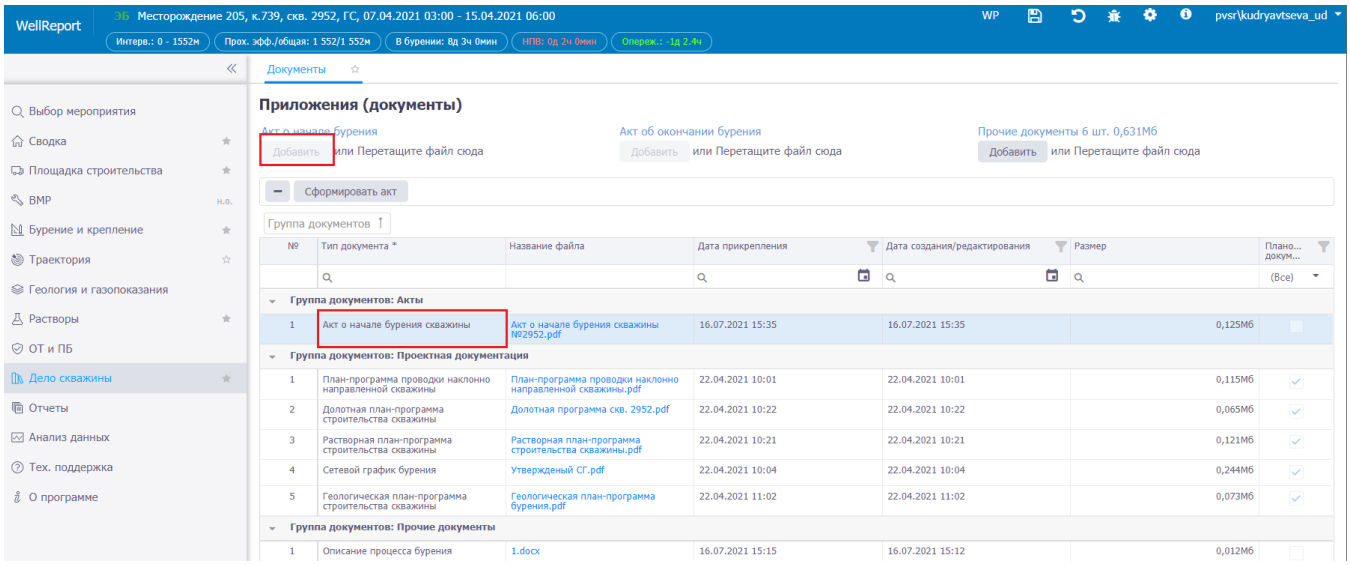



Рис. 3.268

Пока не добавлен акт о начале бурения (рис. 3.269), добавлять операции в журнал работ нельзя (рис. 3.270).

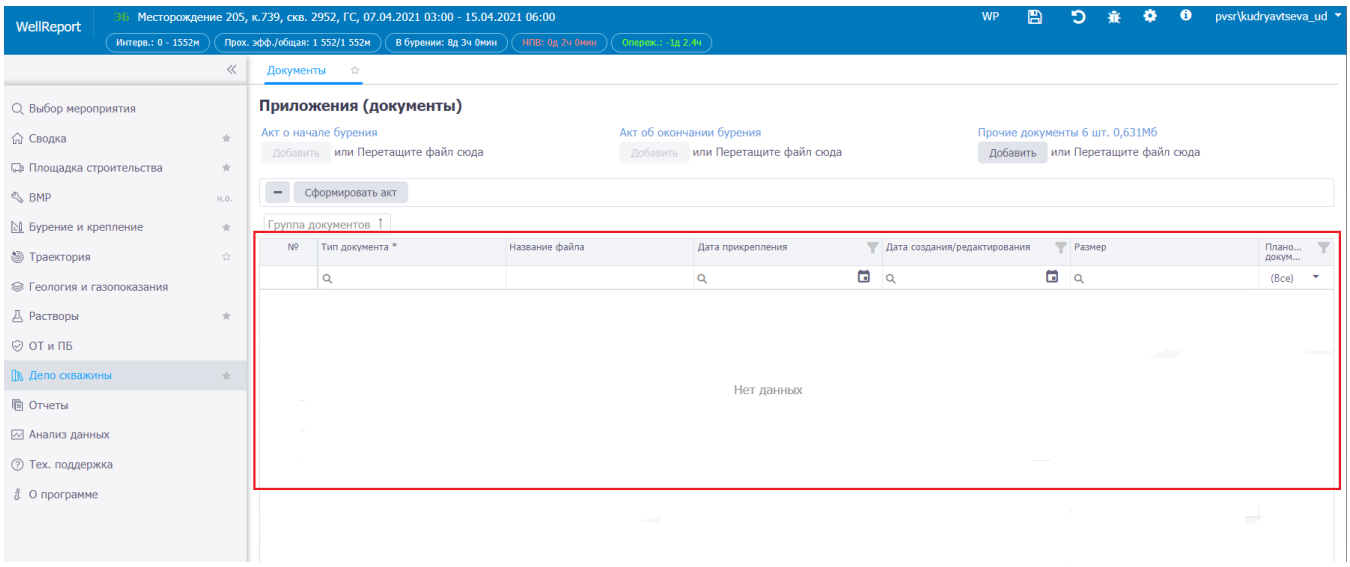



Рис. 3.269

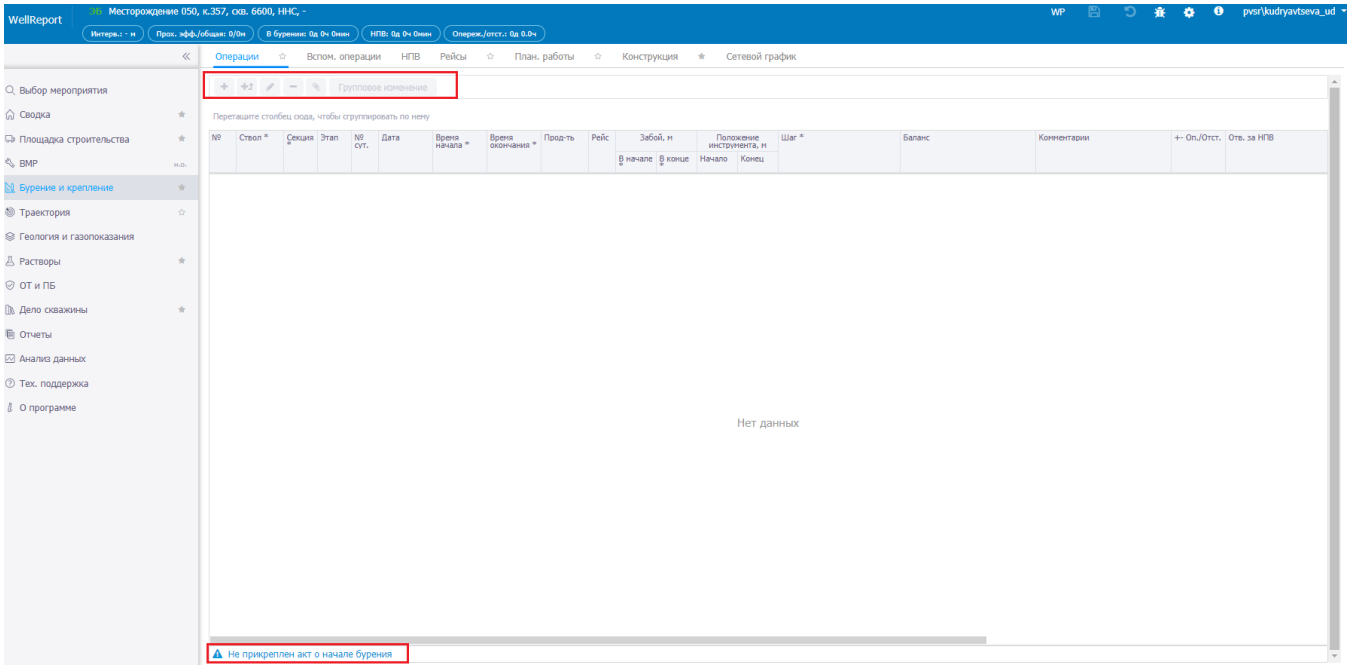



Рис. 3.270

Если прикреплен акт об окончания бурения, появится сообщение, и кнопки добавления / удаления операций в журнале работ станут неактивными (рис. 3.271).

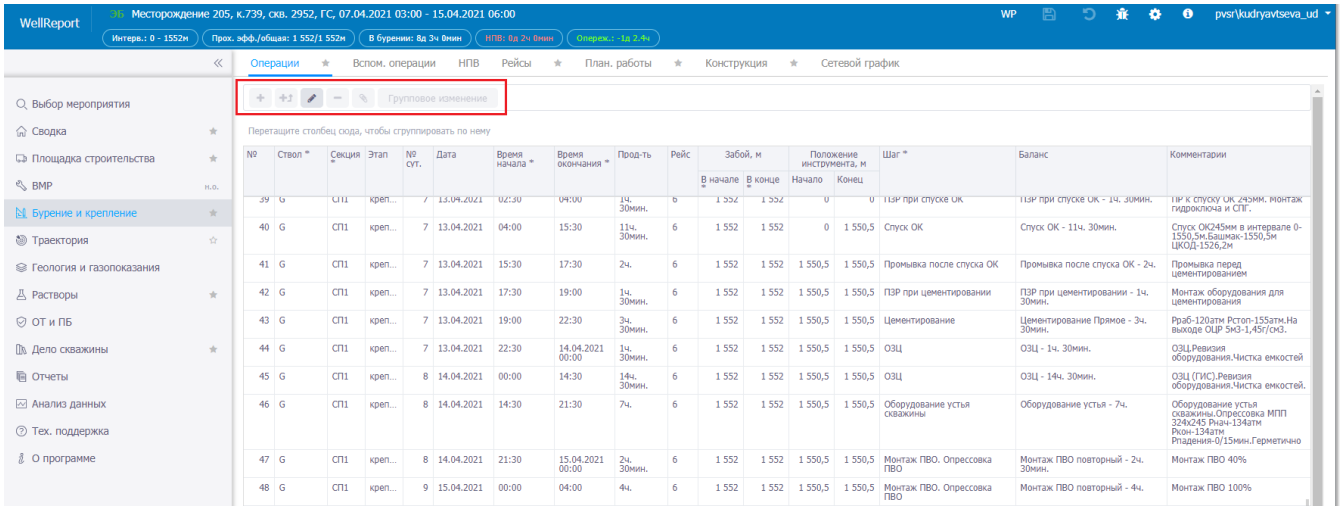



Рис. 3.271

## 3.15 Отчеты

На вкладке «Отчеты» (рис. 3.272) можно сформировать выбранные отчеты по скважине.

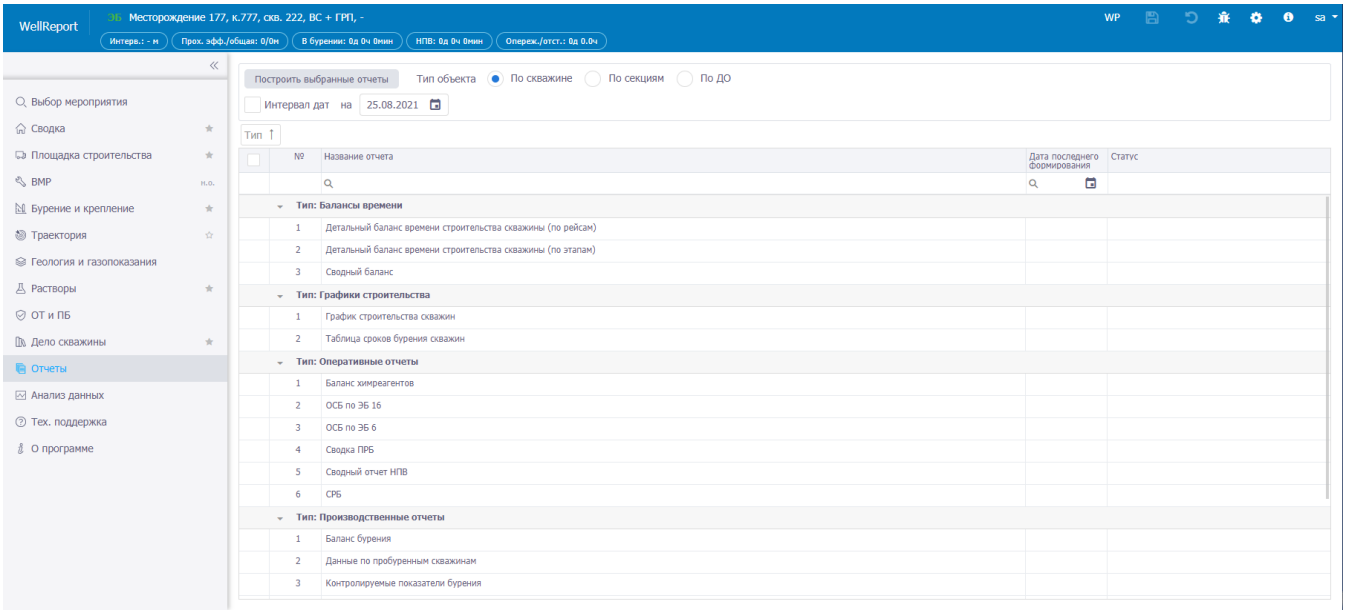



Рис. 3.272

Отчет можно сформировать по скважине, по секциям или по ДО, установив переключатель По скважине По секциям По ДО. Если отчет строится по секциям или ДО, выберите параметры из выпадающего списка (рис. 3.273).

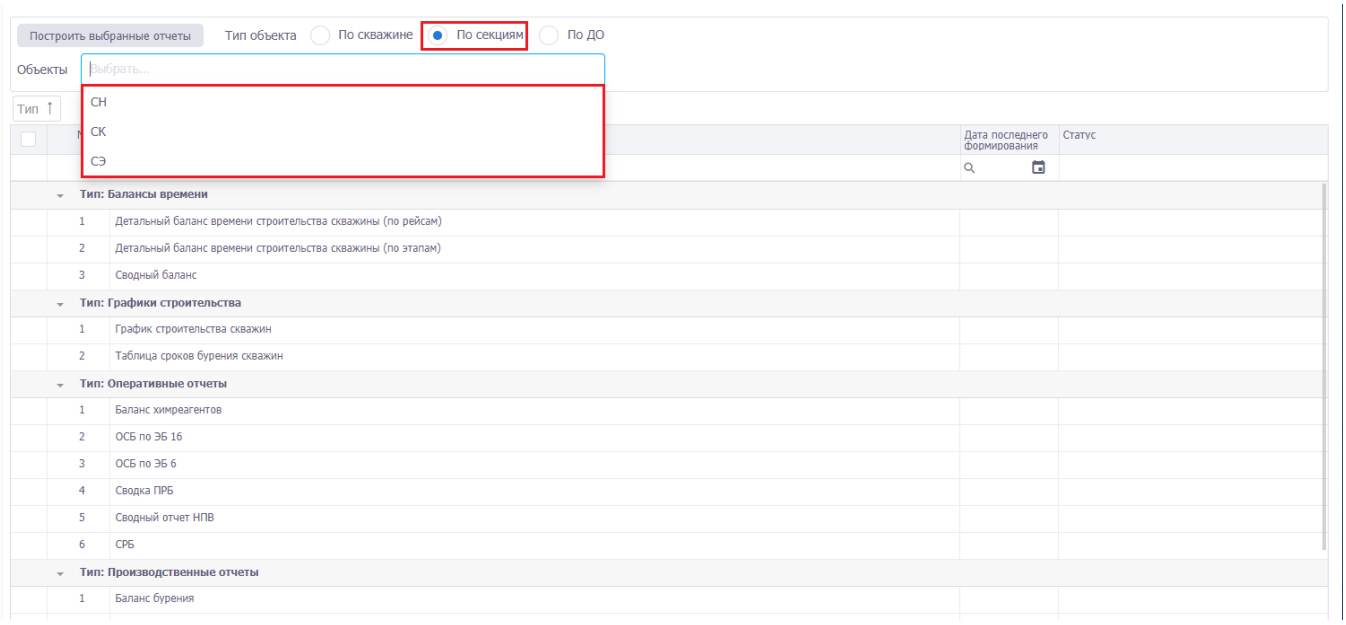



Рис. 3.273

Для формирования отчета за интервал установите флаг Интервал дат и выберите даты из выпадающих календарей (рис. 3.274), нажав на кнопку .

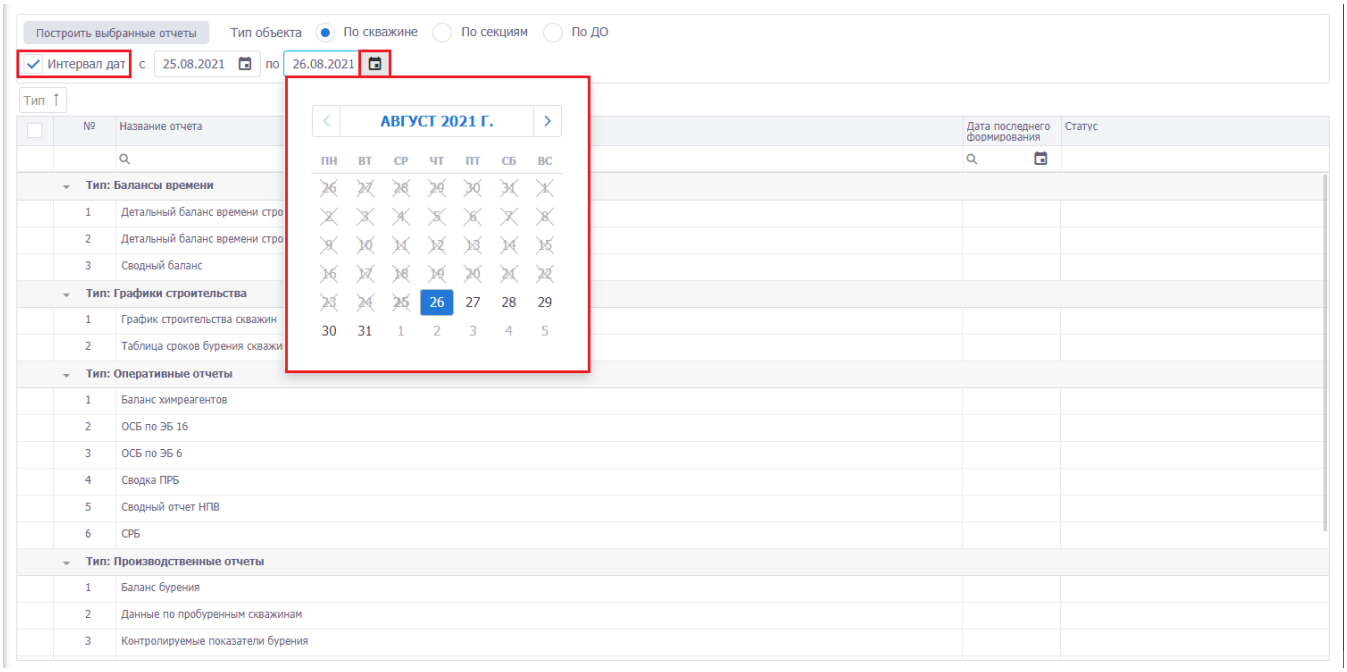



Рис. 3.274

Для формирования отчетов выберите их, установив флаги ☑, и нажмите на кнопку Построить выбранные отчеты (рис. 3.275).

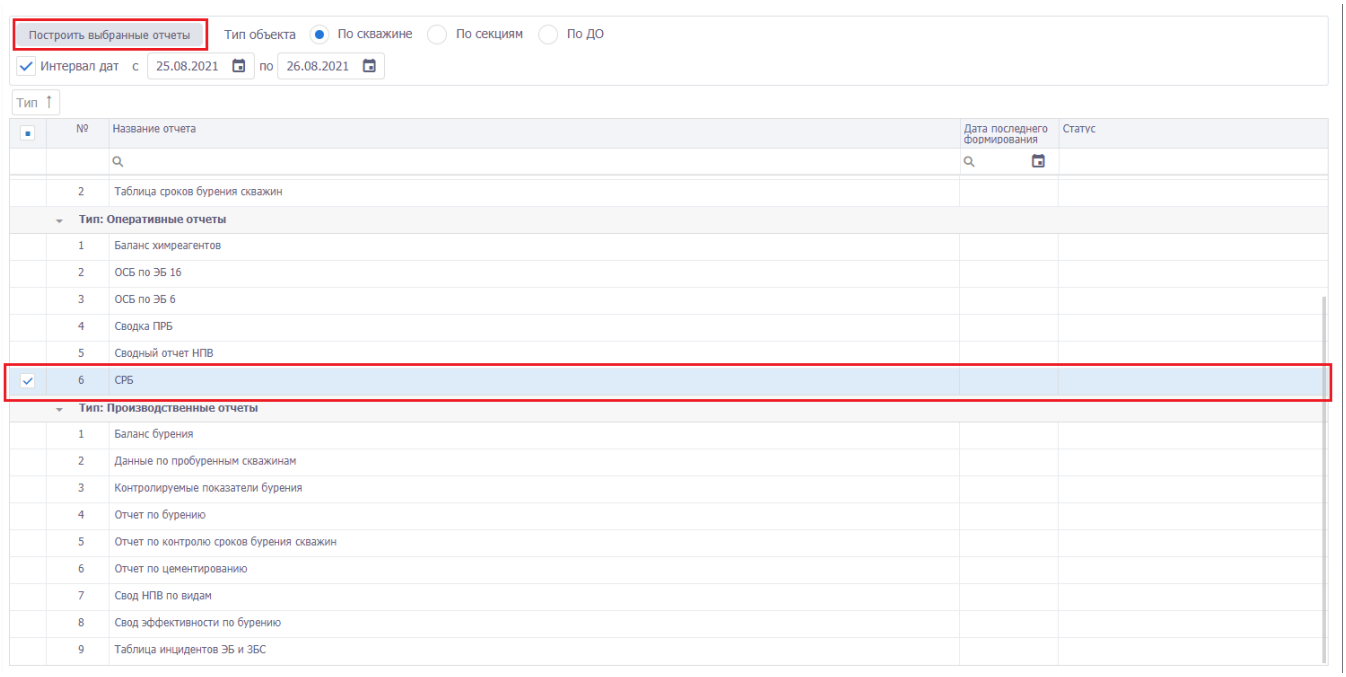



Рис. 3.275

Отчет будет сформирован и появится диалоговое окно (рис. 3.276).

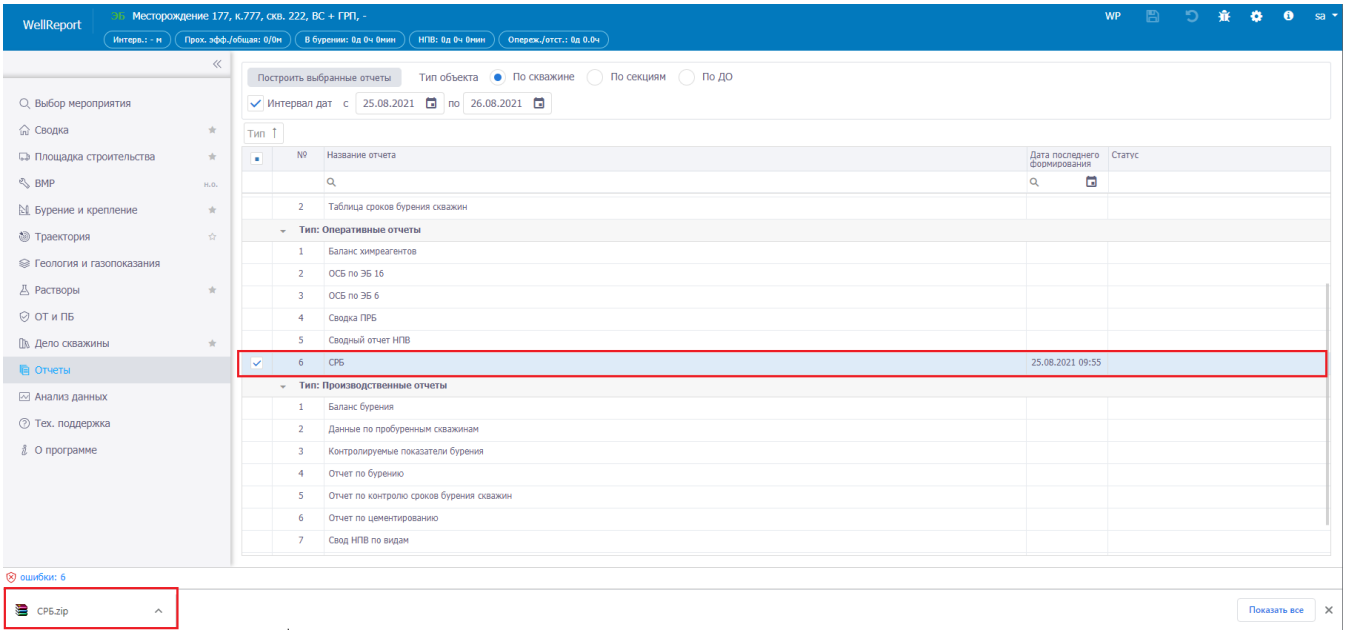



Рис. 3.276

## 3.16 Анализ данных

### 3.16.1 Факторный анализ

Вкладка «Факторный анализ» (рис. 3.277) представлена областью диаграмм, областью фильтров и таблицей с данными.

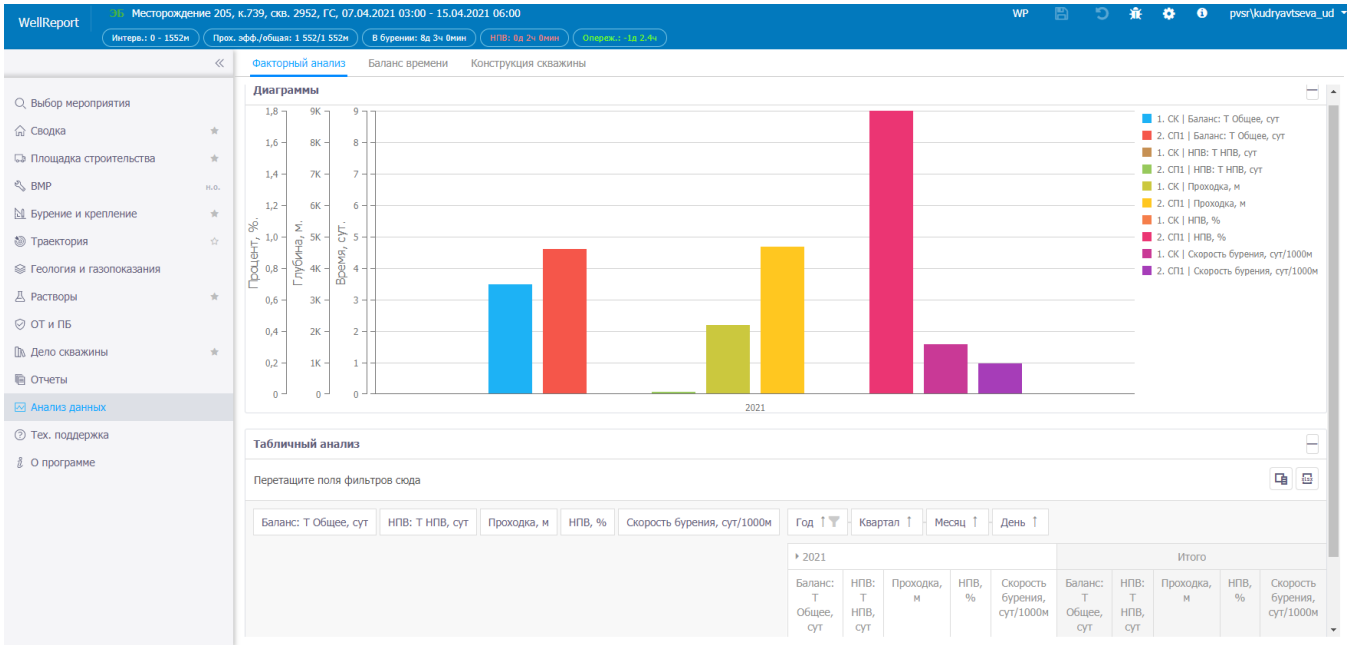



Рис. 3.277

Все параметры, которые представлены в таблице и на диаграмме, отображаются в области фильтров (рис. 3.278).

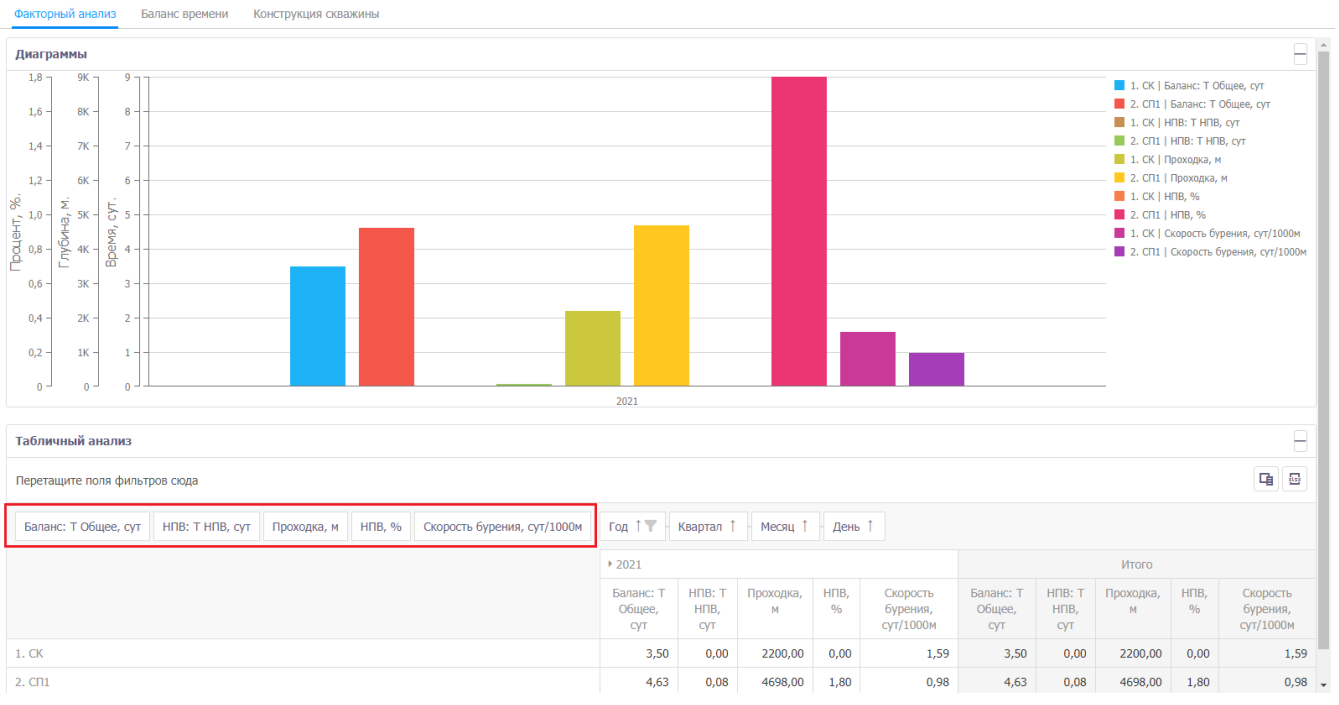



Рис. 3.278

Чтобы скрыть колонку, перетащите её в специальную область (рис. 3.279). Название колонки будет отображаться в области фильтров, и она будет убрана из таблицы и диаграмм (рис. 3.280).

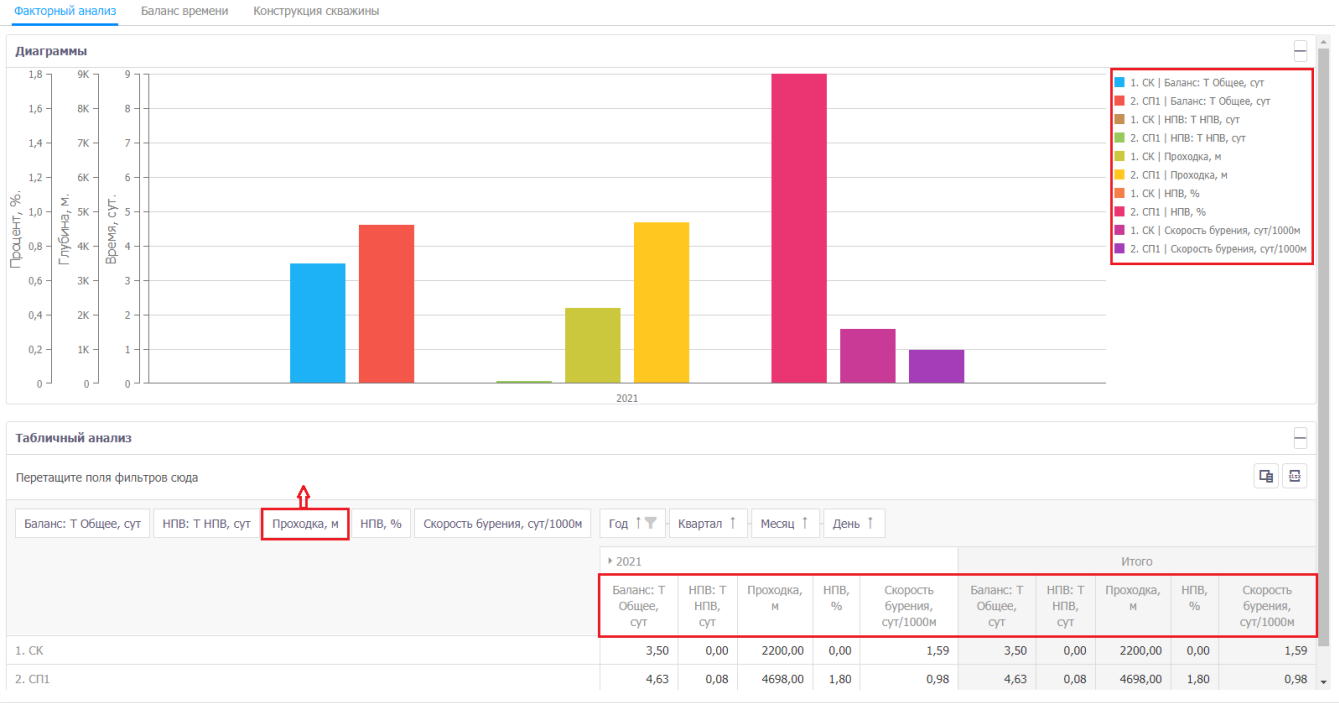



Рис. 3.279

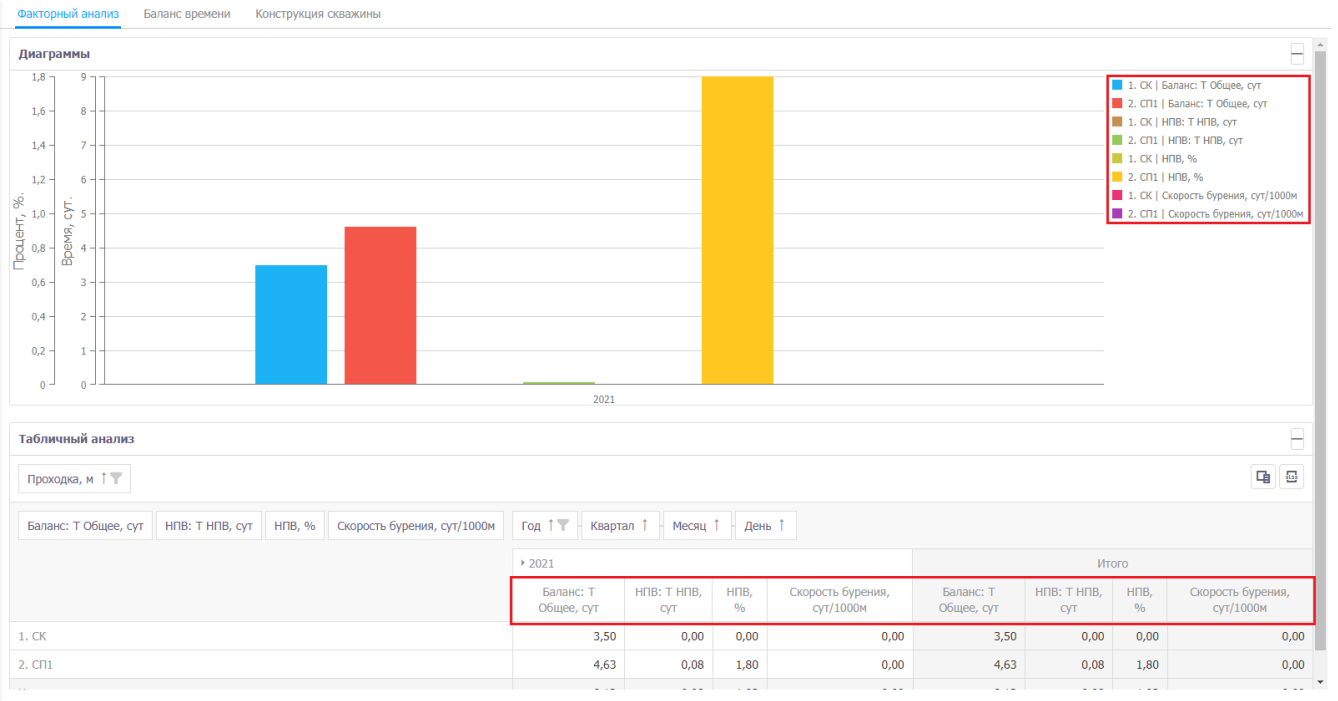



Рис. 3.280

Для изменения списка анализируемых параметров нажмите на кнопку (Показать выбор полей). В окне «Выбор полей» (рис. 3.281) установите флаги у нужных параметров. Выбранные параметры отобразятся в одной из областей – Поля строк, Поля столбцов, Поля данных, Поля фильтров. Параметры можно переместить в другую область (рис. 3.282, рис. 3.283).

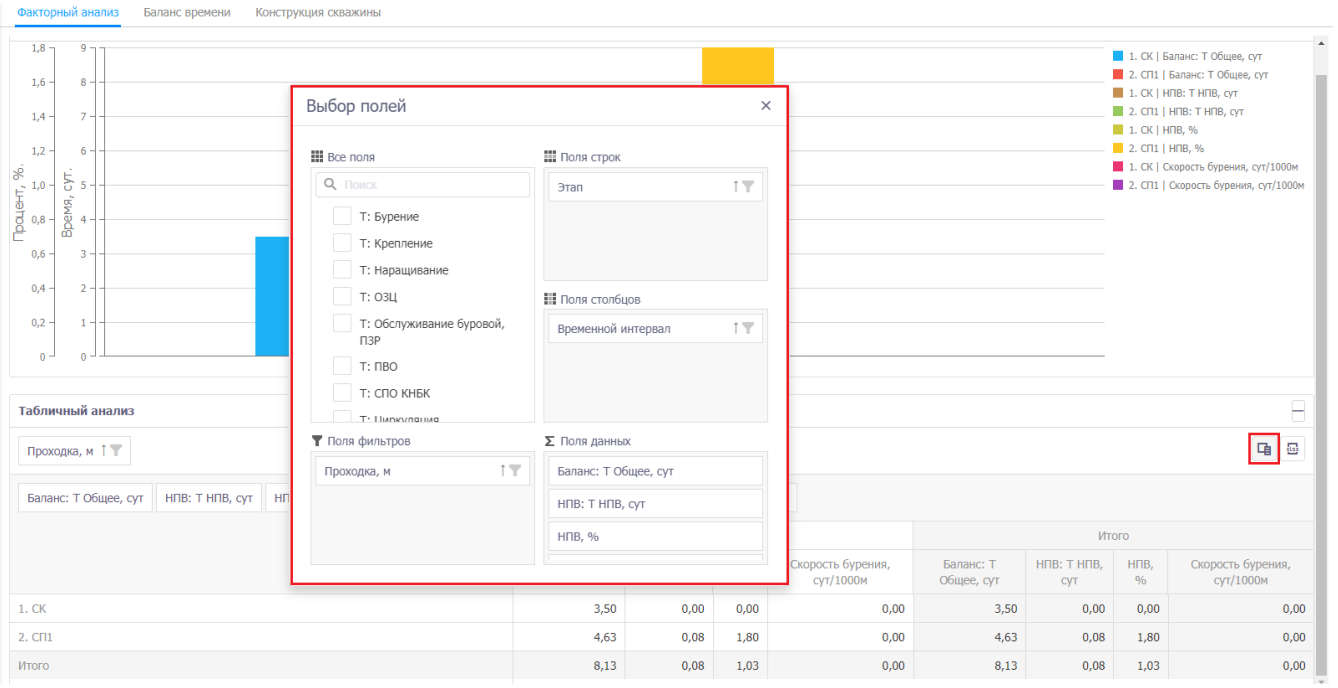



Рис. 3.281

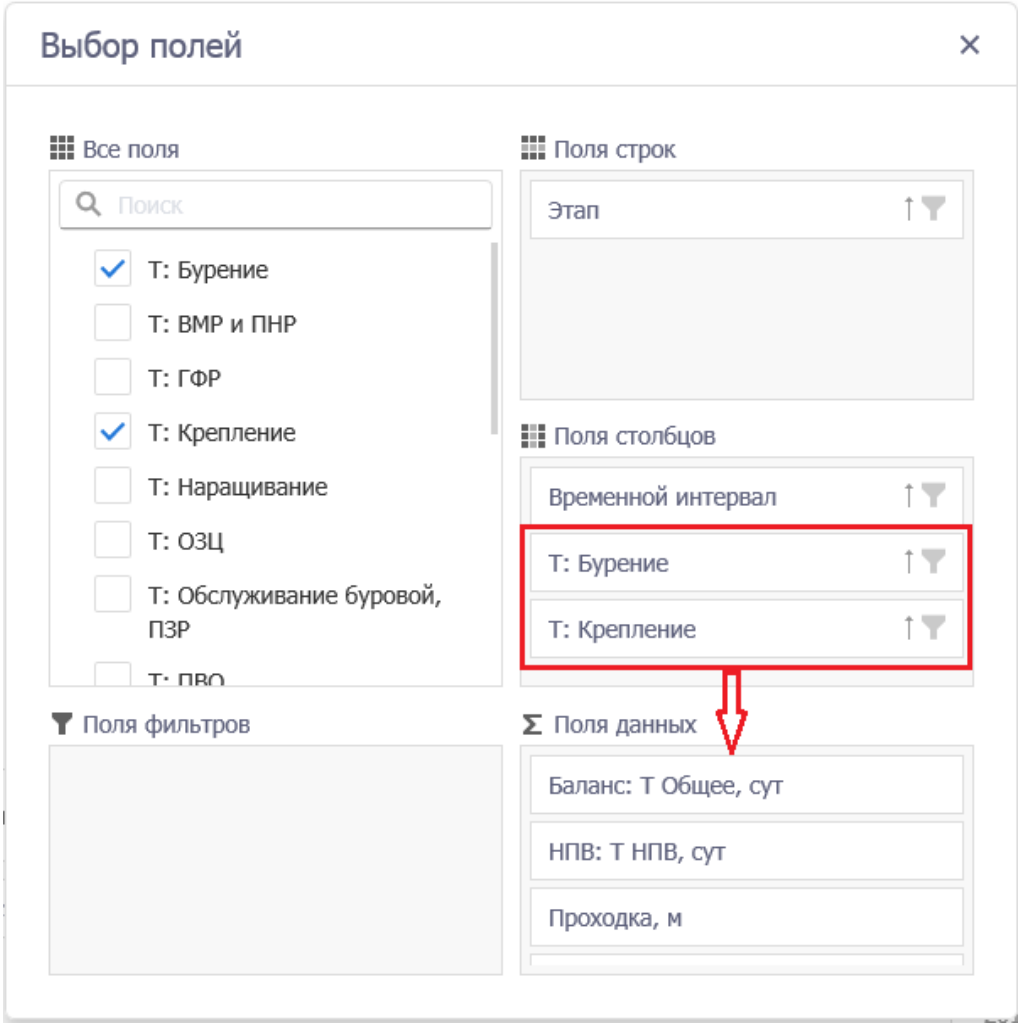

Выбор полей
Все поля
Поиск
Т: Бурение
Т: ВМР и ПНР
Т: ГФР
Т: Крепление
Т: Наращивание
Т: ОЗЦ
Т: Обслуживание буровой, ПЗР
Поля строк
Этап
Поля столбцов
Временной интервал
Т: Бурение
Т: Крепление
Поля фильтров
Поля данных
Баланс: Т Общее, сут
НПВ: Т НПВ, сут
Проходка, м

Рис. 3.282

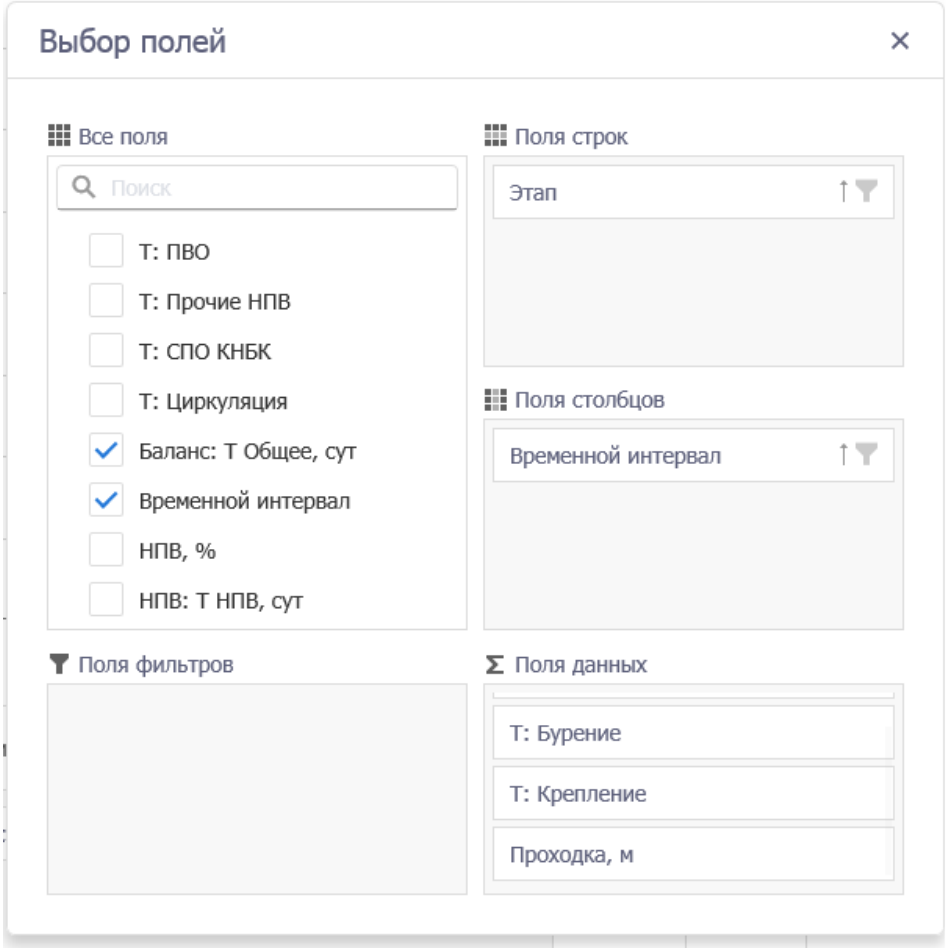



Рис. 3.283

Рабочее окно вкладки будет соответствовать произведенным настройкам (рис. 3.284).

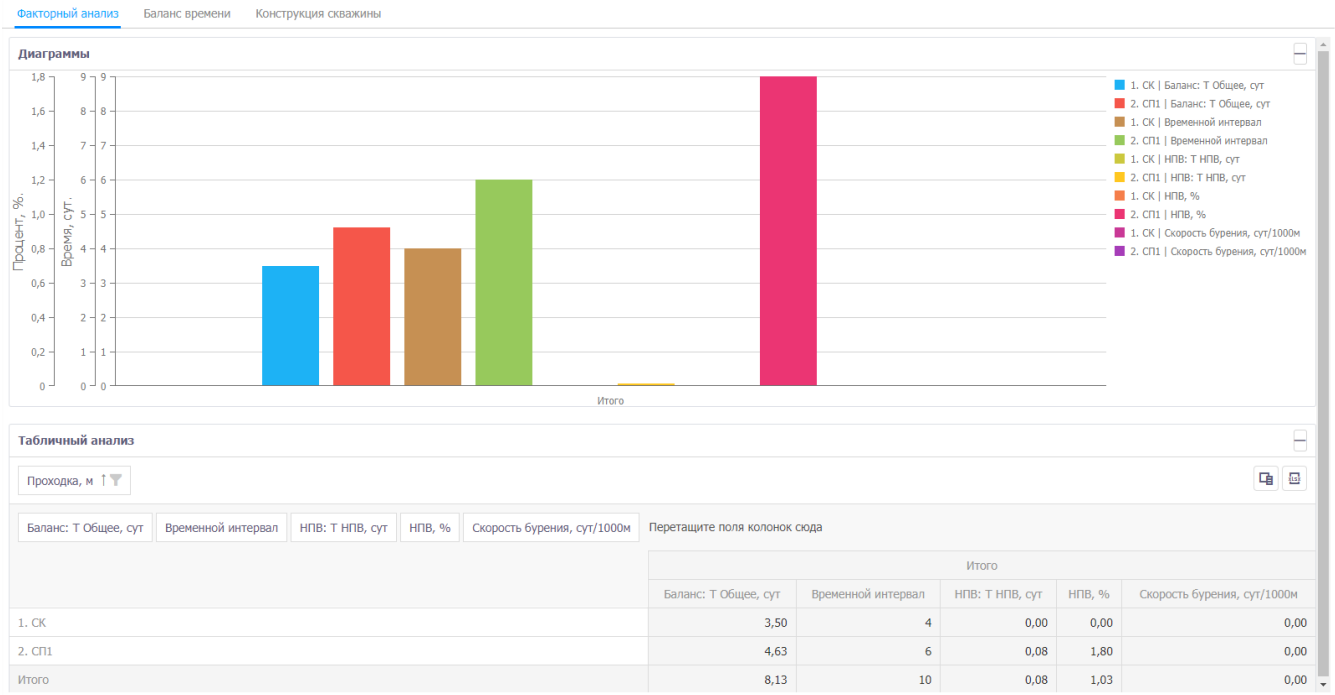



Рис. 3.284

Результаты анализа можно экспортировать в Excel. Для этого нажмите на кнопку (Экспортировать в файл Excel). В стандартном диалоговом окне можно выбрать действие: открыть или сохранить файл (рис. 3.285).

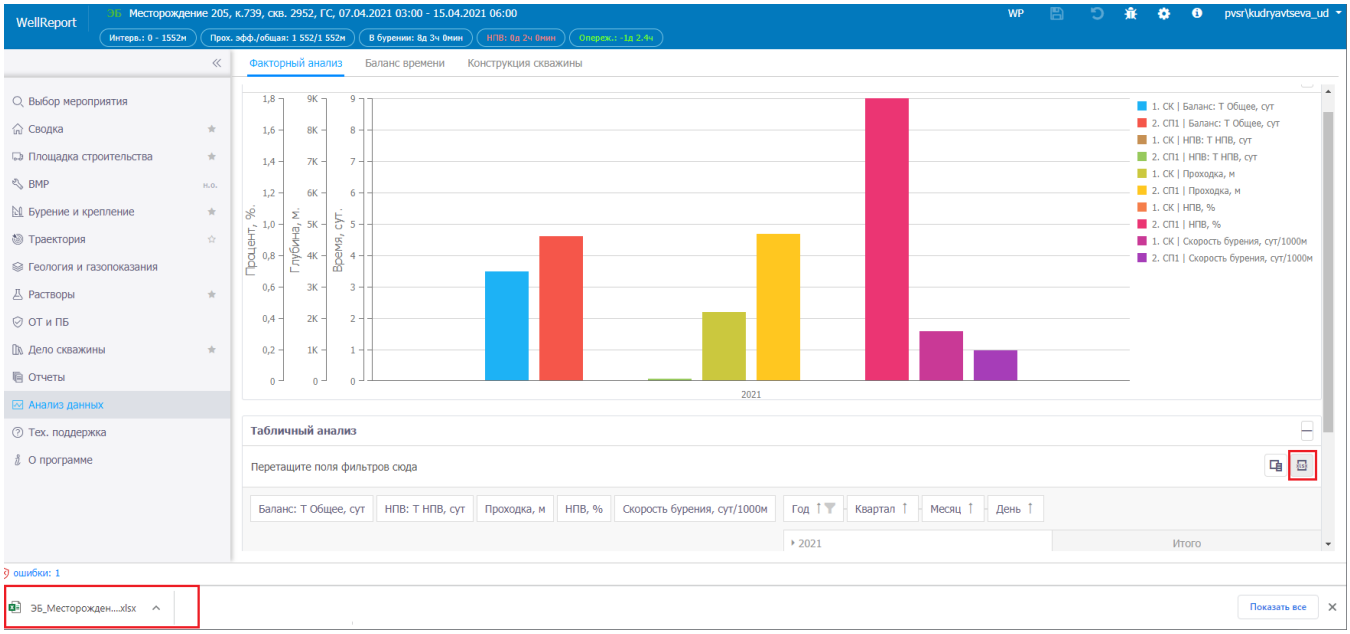



Рис. 3.285

### 3.16.2 Баланс времени

На вкладке «Баланс времени» (рис. 3.286) представлены две области с круговыми диаграммами - баланс «Производительное/Непроизводительное время», баланс «Баланс времени». Значения, выводимые на диаграммах, представляют собой суммарную продолжительность работ, выполненных на скважине.

Для каждой из диаграмм присутствуют название и легенда.

Диаграмма «Производительное/непроизводительное время» отражает соотношение производительного и непроизводительного времени. На диаграмме «Баланс времени» представлен баланс операций.

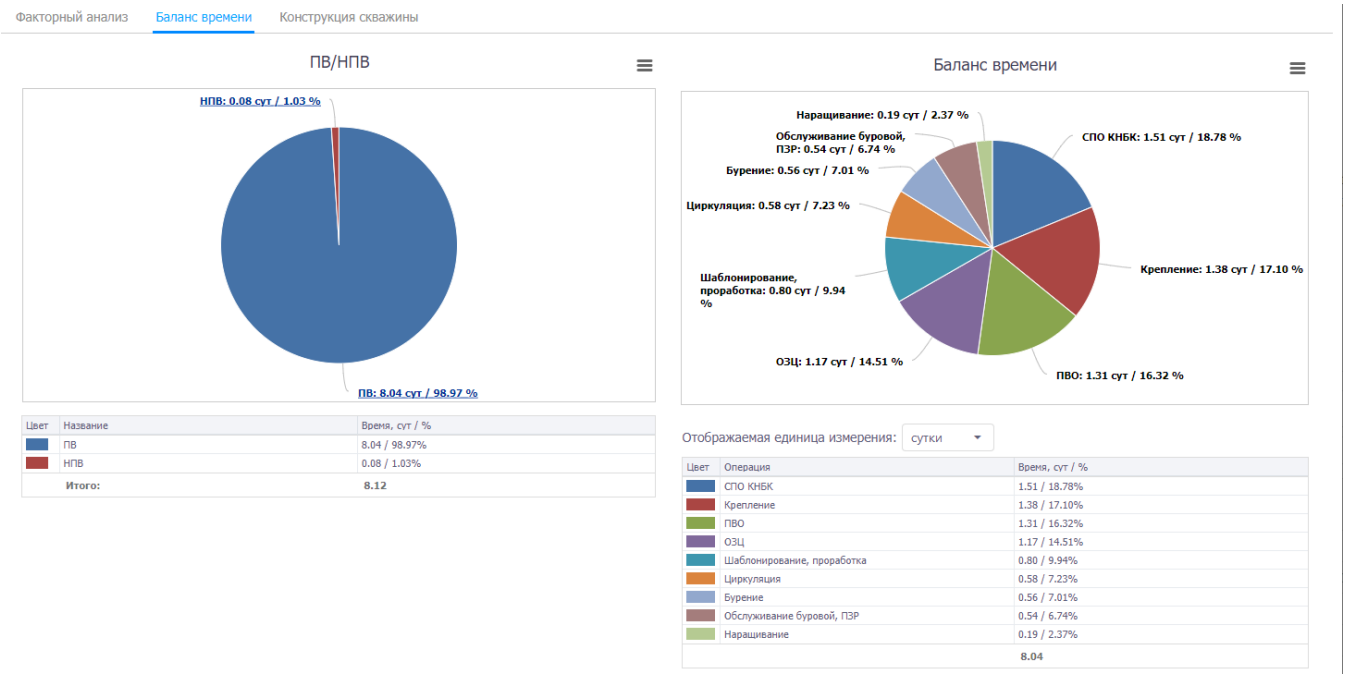



Рис. 3.286

В области диаграммы ПВ / НПВ можно выделить сегмент диаграммы, нажав на него левой кнопкой мыши. Если выделить красный сегмент на диаграмме ПВ / НПВ, то на диаграмме «Ответственные за НПВ» будет отображен баланс ответственных за НПВ по виду сервиса (рис. 3.287).

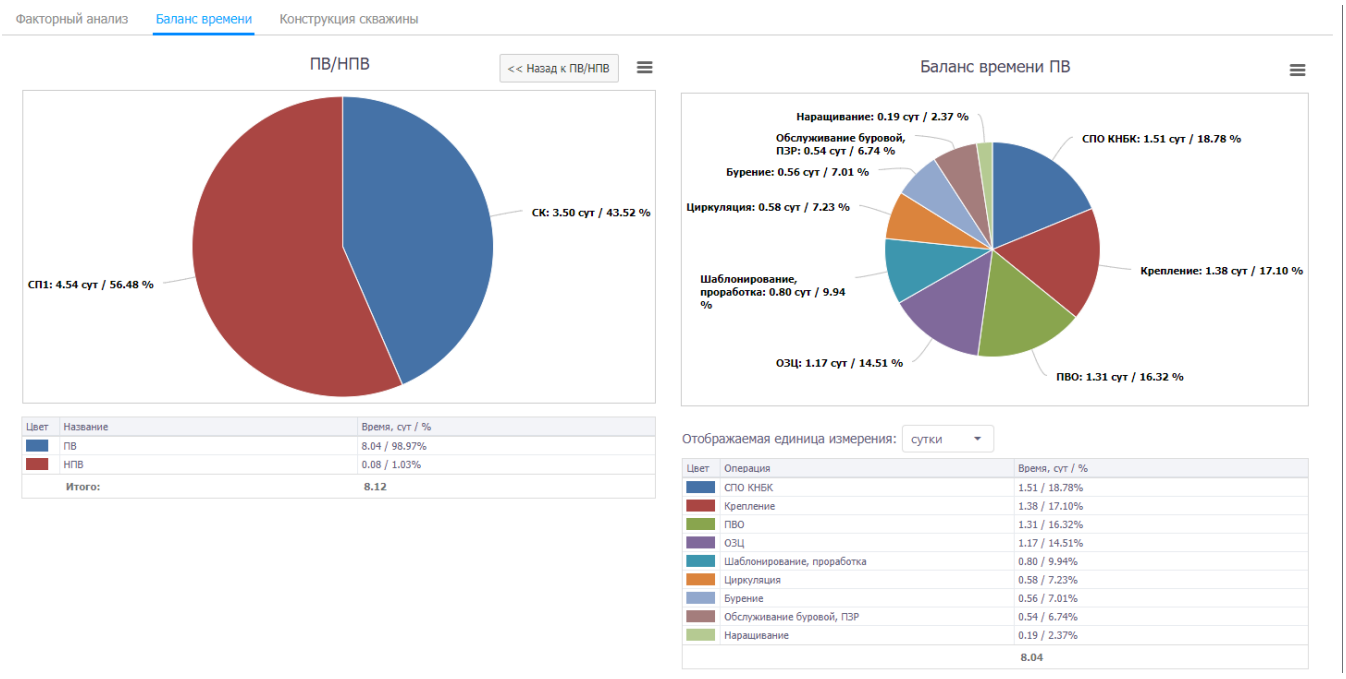



Рис. 3.287

Если выделить синий сегмент на диаграмме ПВ / НПВ (рис. 3.286), то на диаграмме справа будет отображен баланс производственного времени по операциям (рис. 3.288). По нажатию на диаграмме на этап, будет представлен баланс операций по этапу (рис. 3.289).

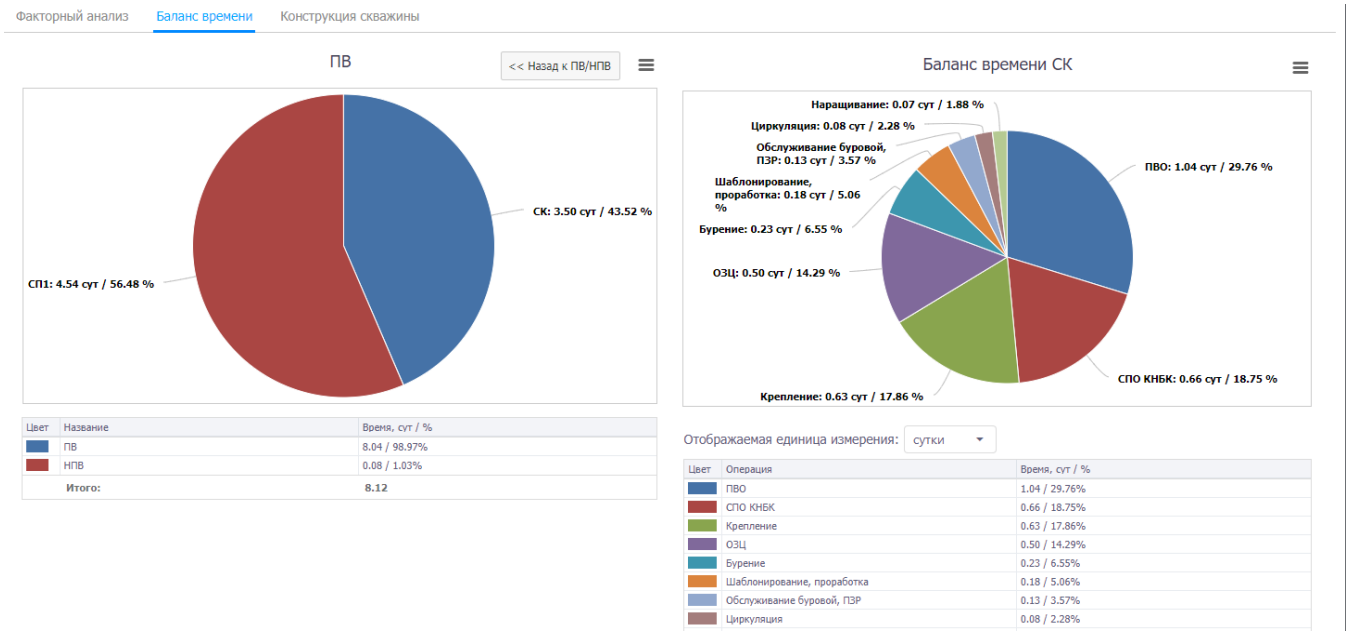



Рис. 3.288

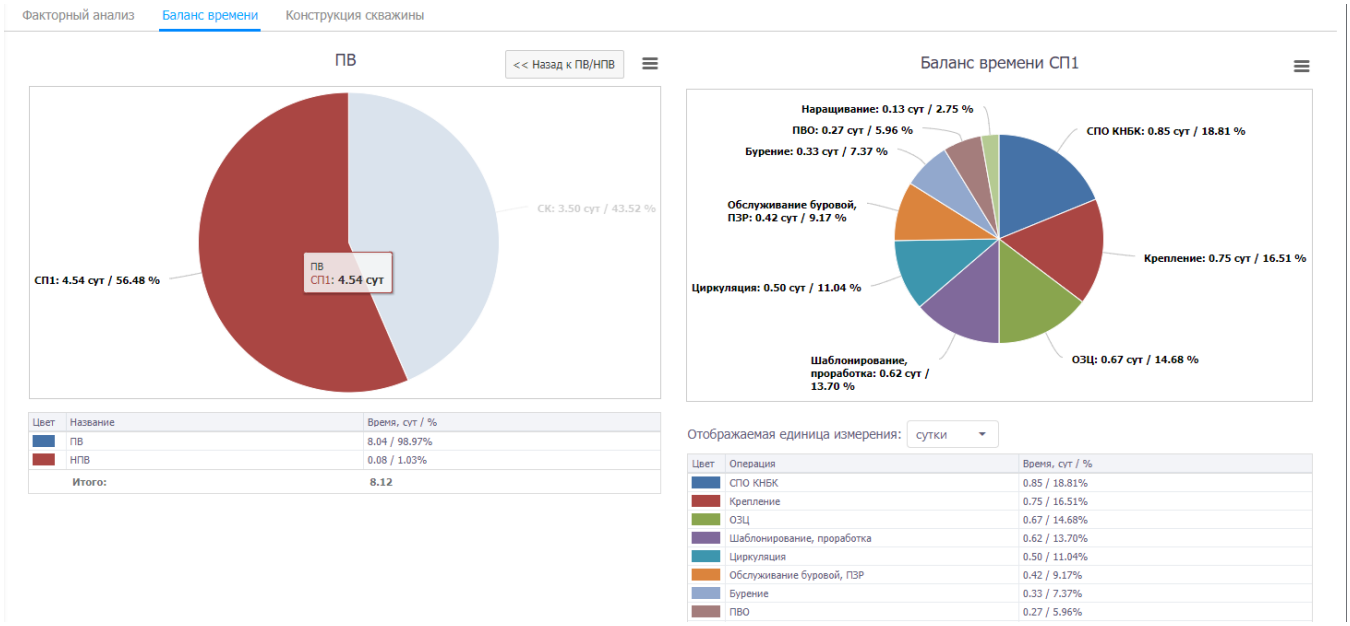



Рис. 3.289

Чтобы скачать или напечатать диаграмму нажмите на кнопку ≡ и выберите действие в выпадающем списке (рис. 3.290).

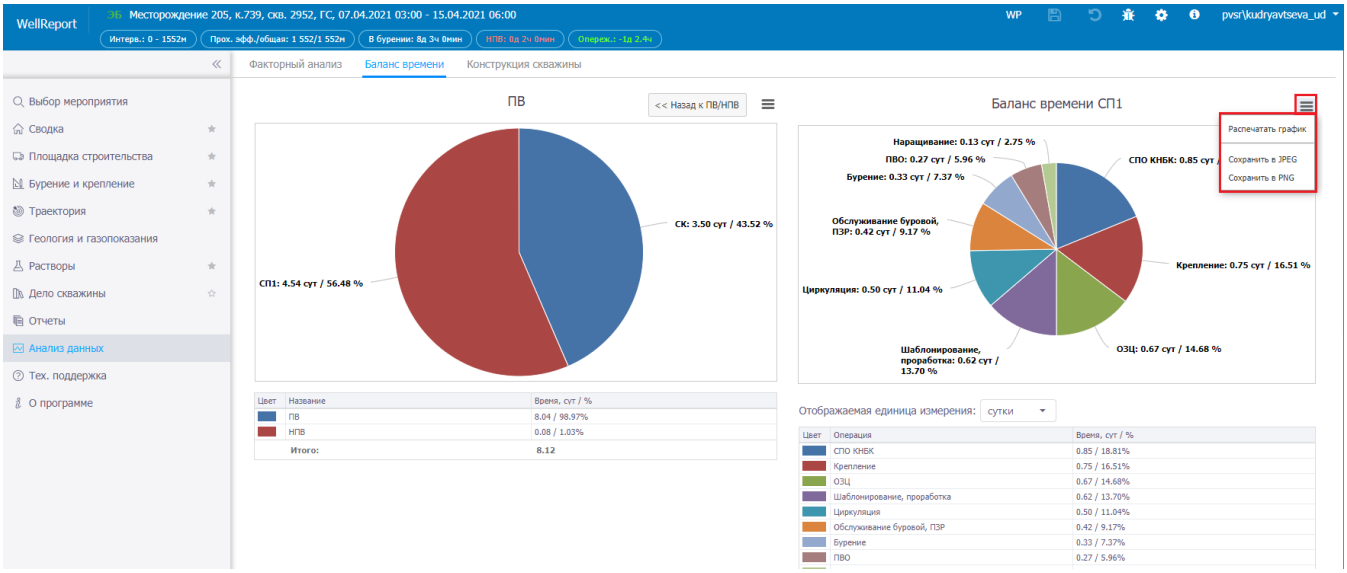



Рис. 3.290

### 3.16.3 Конструкция скважины

На вкладке «Конструкция скважины» отображается таблица *Рейсы*. Поля таблицы не доступны для редактирования (рис. 3.291). В области графика отображается проектная и фактическая конструкция выбранного в таблице рейса.

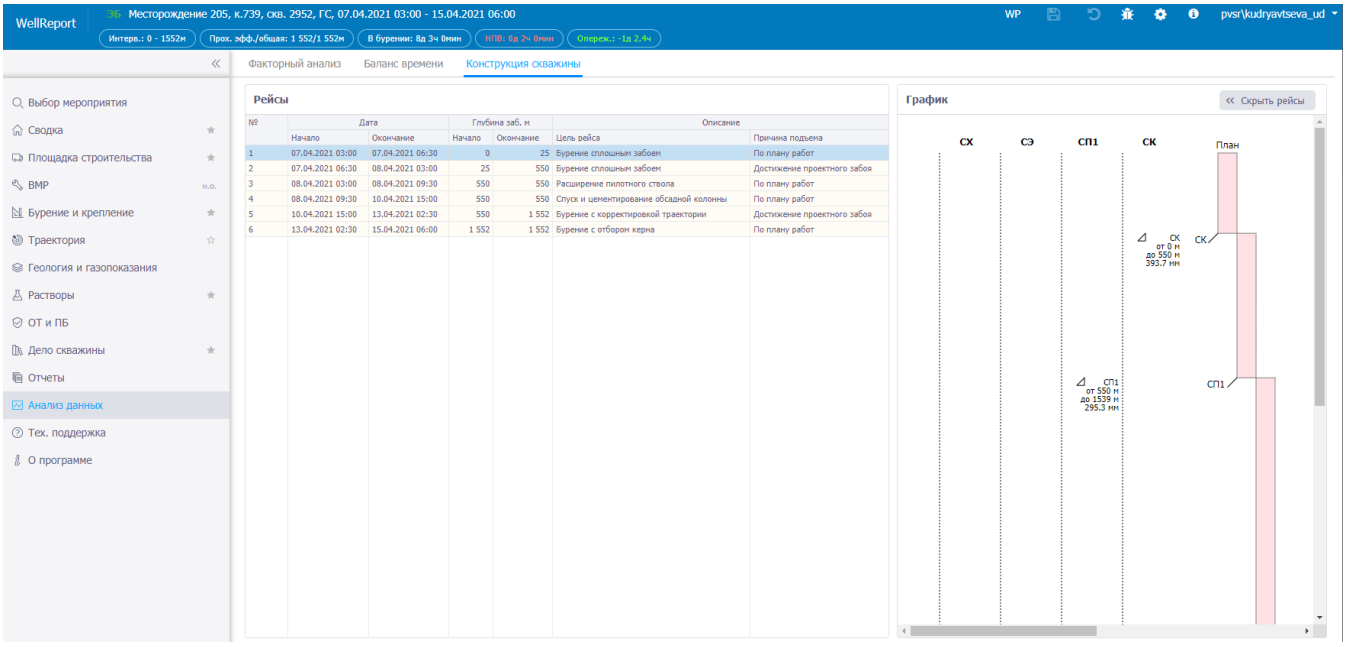



Рис. 3.291

# 4. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЕДЕНИЮ ДАННЫХ НПВ С ОПИСАНИЕМ ДЕЙСТВИЙ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ СОЗДАНИЯ НПВ В СИТУАЦИИ, КОГДА ВИНОВНИК НЕ ОПРЕДЕЛЕН

При добавлении операции в разделе **Бурение и крепление** / вкладка **Операции** можно добавить операцию с НПВ (рис. 4.1). После добавления операции с НПВ необходимо перейти на вкладку **НПВ** для указания ответственного за НПВ.

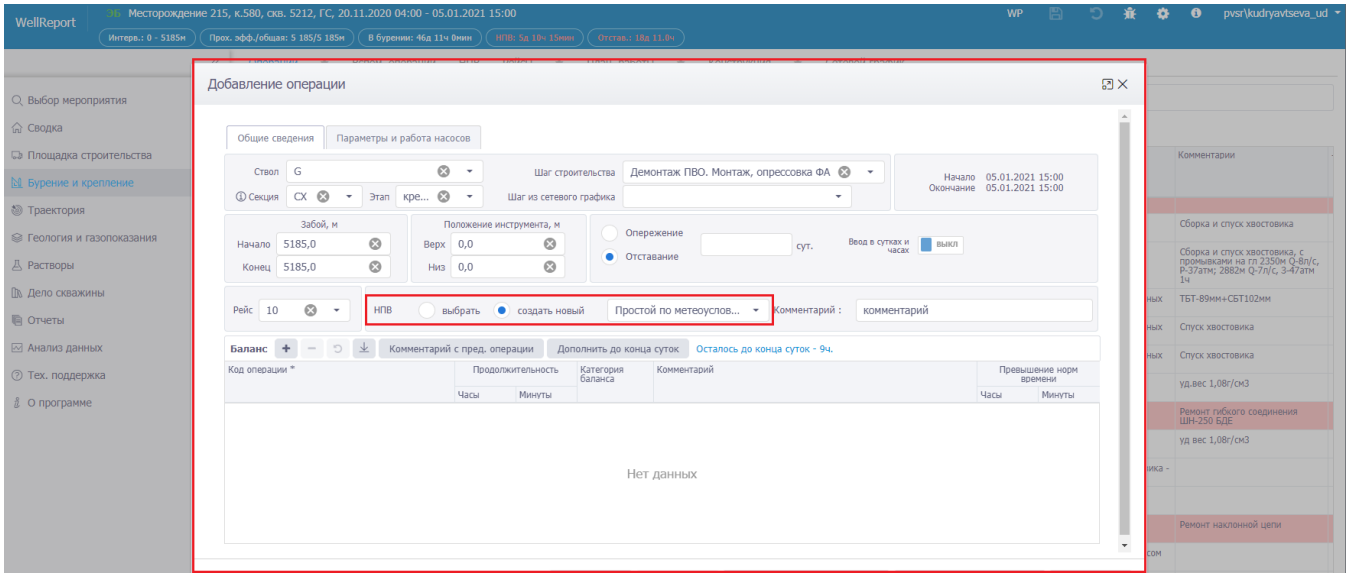



Рис. 4.1

Для следующих НПВ ответственные задаются автоматически (рис. 4.2):

- Простой по метеоусловиям:
  a) Сильный ветер;
  b) Отсутствие дороги;
  c) Прочее;
  d) Низкая температура;
- Осложнения по геологическим причинам:
  a) Сальникообразование;
  b) Желообразование;
  c) Потеря устойчивости ствола:
     Сужение ствола;
     Кавернообразование;
     Растепление ММП;
     Осыпи, обвалообразование;
     Растворение;
  d) Отсутствие продуктивного пласта:
     Не подтверждение геологических целей (по результатам окончательного ГИС);

e) Контролируемое ГНВП:

Плотность раствора;

Поршневание;

Недолив скважины;

Прочее;

f) Поглощение:

При СПО;

При цементировании;

При бурении.

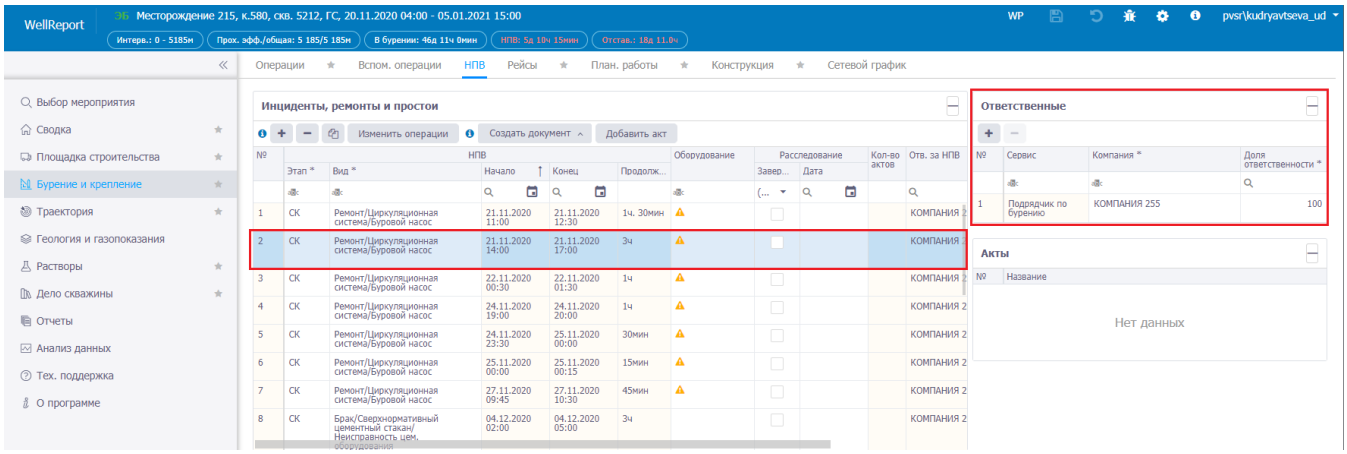



Рис. 4.2

Для остальных типов НПВ ответственных необходимо выбирать вручную:

- Авария;
- Простой;
- Брак;
- Осложнение;
- Ремонт.

На вкладке **НПВ** при добавлении инцидента поля, отмеченные красным восклицательным знаком, необходимо заполнить обязательно. Кнопка для добавления ответственного в поле **Ответственные** активна (рис. 4.3).

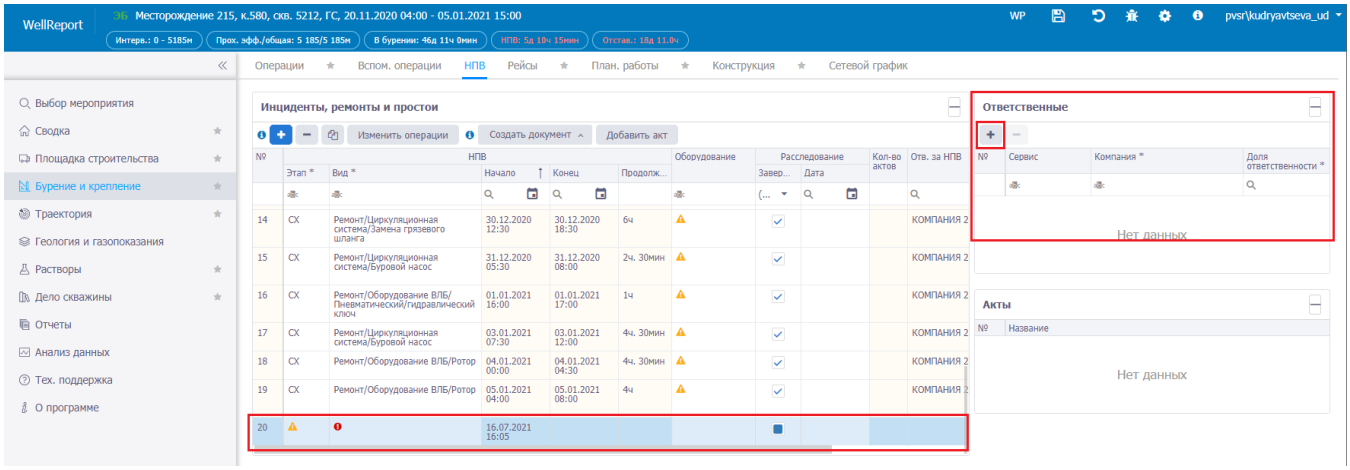



Рис. 4.3

Из выпадающего списка необходимо выбрать **Этап** и **Вид** инцидента, а также в поле **Комментарий** ввести комментарий.

После выбора вида НПВ в поле **Операции** автоматически появятся все операции, привязанные к данному НПВ (рис. 4.4).

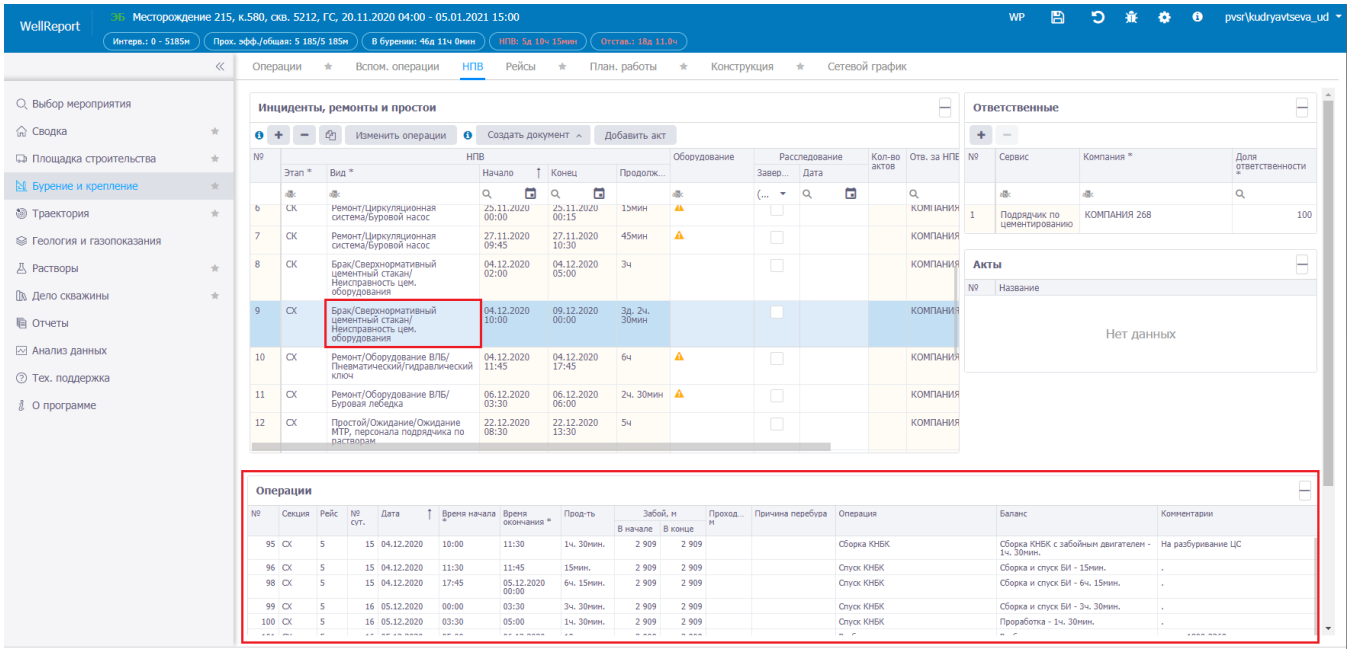



Рис. 4.4

**Начало и конец** НПВ проставляется автоматически с учетом начала и окончания всех операций, привязанных к НПВ.

В поле **Продолжительность** автоматически проставляется длительность всех привязанных операций.

Чтобы определить ответственного за НПВ, необходимо в поле **Ответственные** при помощи кнопки **Добавить** в открывающемся окне выбрать ответственного за НПВ (рис. 4.5).

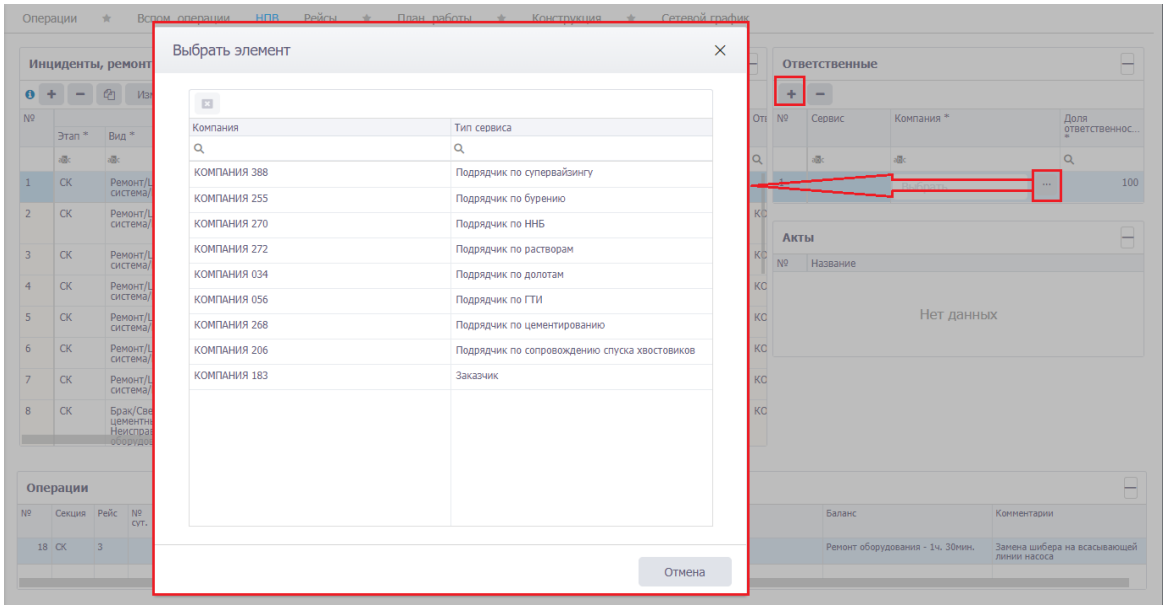



Рис. 4.5

Также можно прикрепить **акт НПВ** (рис. 4.6) при нажатии на кнопку Добавить акт на панели инструментов. Он отобразится в поле **Акты**.

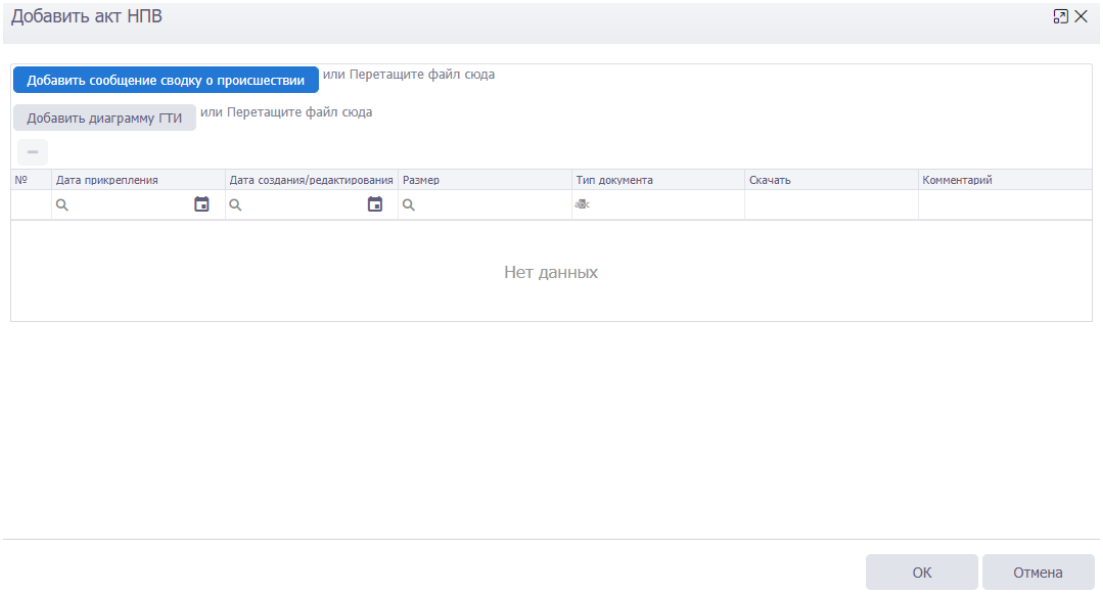



Рис. 4.6

При завершении расследования необходимо поставить флаг в поле **Расследование / Завершено** в поле **Инциденты, ремонты и простои,** после чего, нажав на кнопку **Сохранить,** все данные будут сохранены.

# 5. ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ДОБАВЛЕНИЮ КОМПОНЕНТОВ НА ВКЛАДКУ «РАСХОД ХИМРЕАГЕНТОВ»

Список компонентов не доступен для редактирования (рис. 5.1).

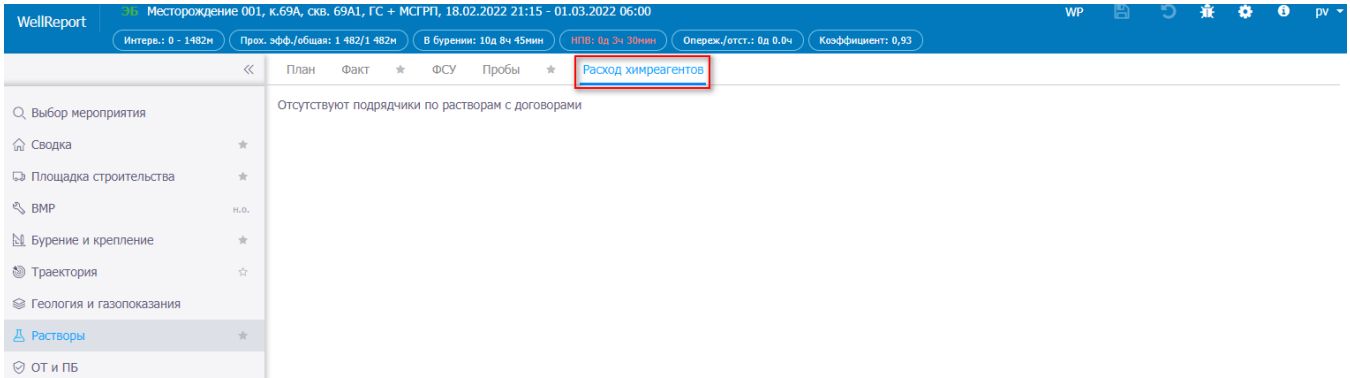



Рис. 5.1

Чтобы в списке отображались компоненты, следует:

1. Создать договор с подрядчиком по растворам и указать в договоре компоненты. Для этого нужно:
   1) В программе «WellProject» открыть раздел «Выбор объекта», перейти на вкладку «Договоры»

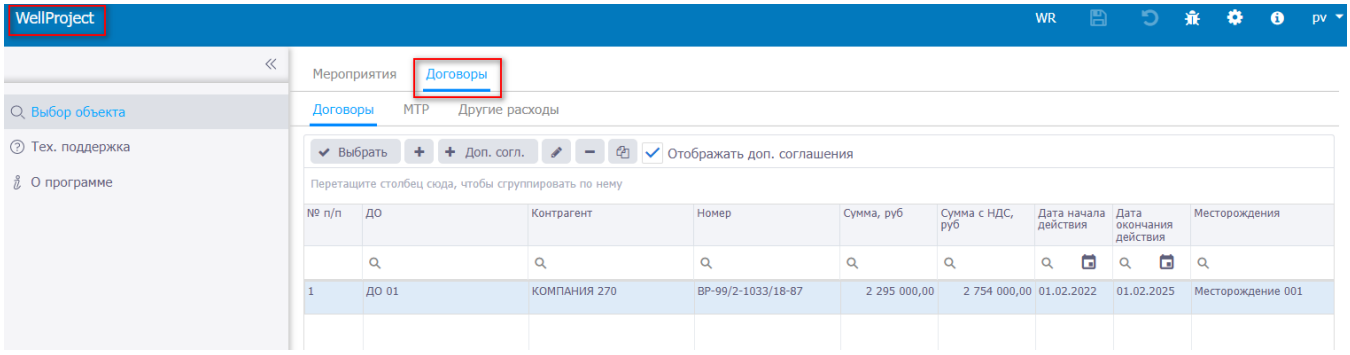



Рис. 5.2

   2) Нажать кнопку + (Добавить договор)

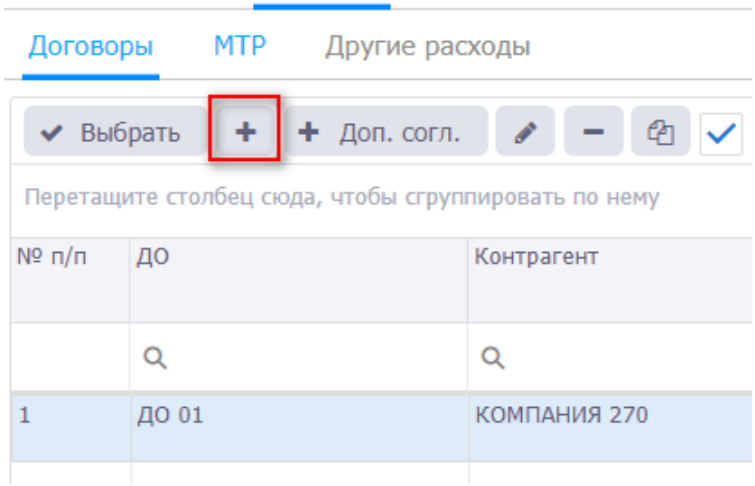



Рис. 5.3

3) В окне «Добавить договор» следует:

a) в поле ДО выбрать из выпадающего списка ДО, к которому относится скважина

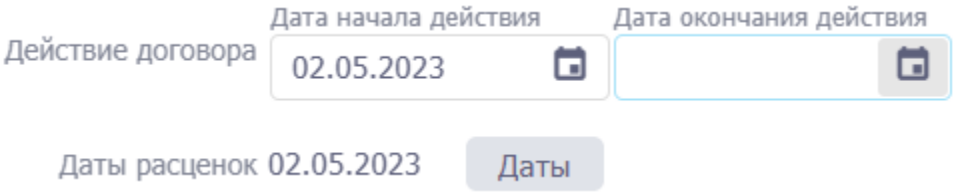
b) в поле «**Контрагент**» выбрать подрядчика по растворам, который будет выполнять работы на скважине

**Примечание.** Если подрядчик не указан, то договор нельзя будет выбрать в разделе «Подрядчики».

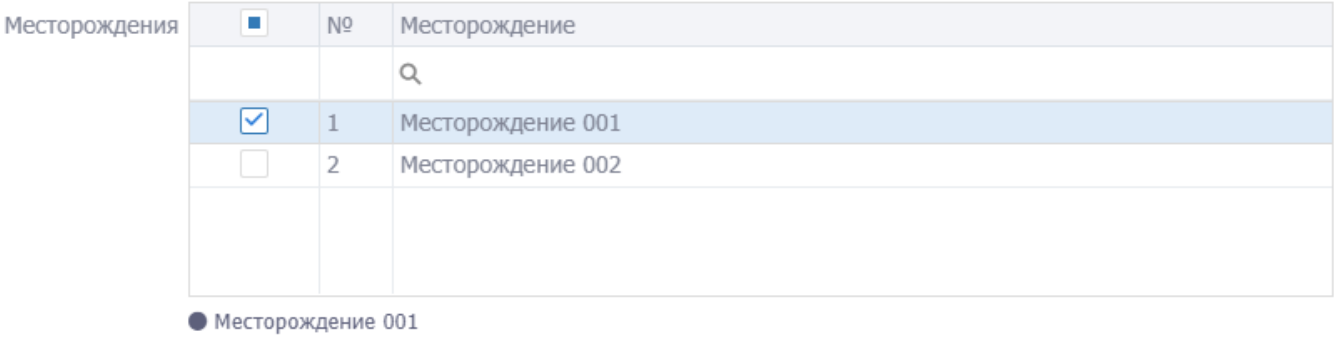
c) ввести **номер договора**

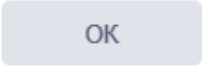
d) ввести **сумму** договора; поля «с НДС» и «НДС» рассчитываются автоматически

e) Даты выбираются из выпадающих календарей




f) Обязательно нужно установить флаг у месторождения, к которому относится скважина




g) Нажать кнопку 

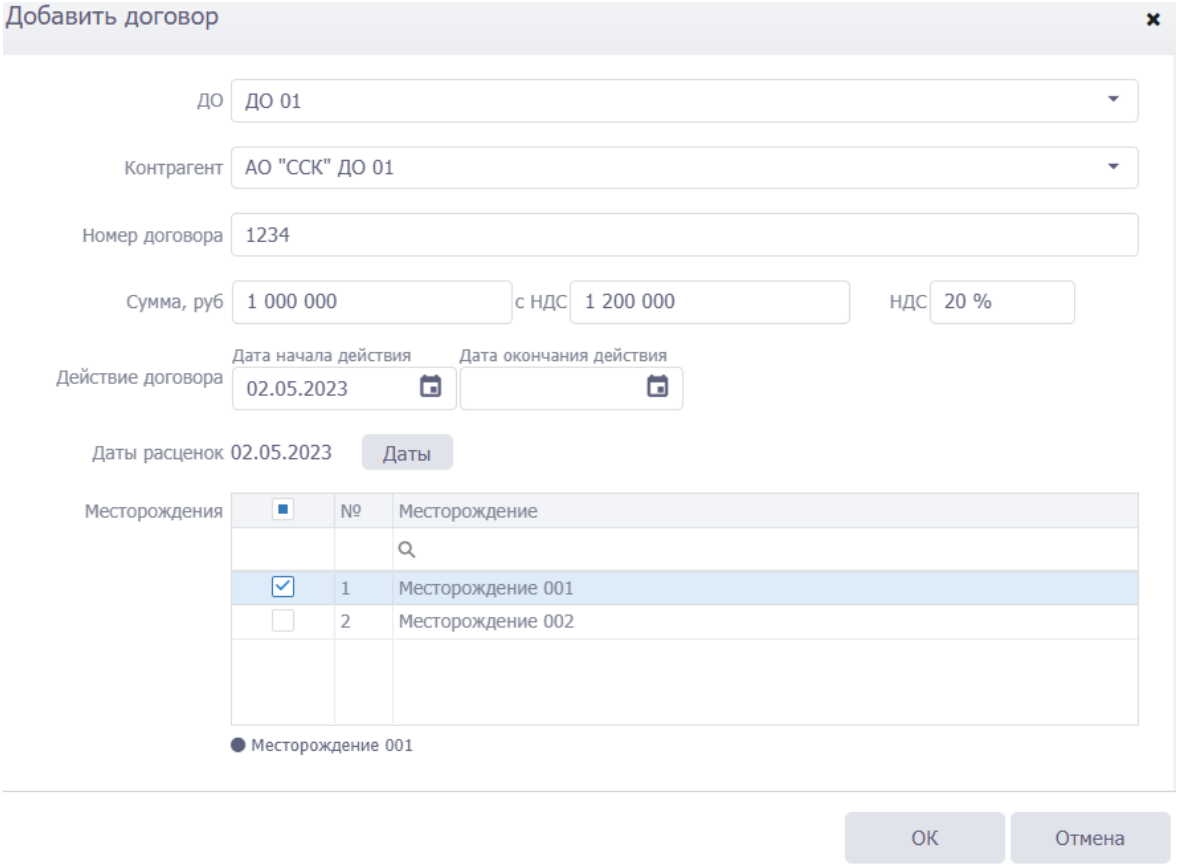



Рис. 5.4

1) Договор будет добавлен в список. Нажмите кнопку (Сохранить)

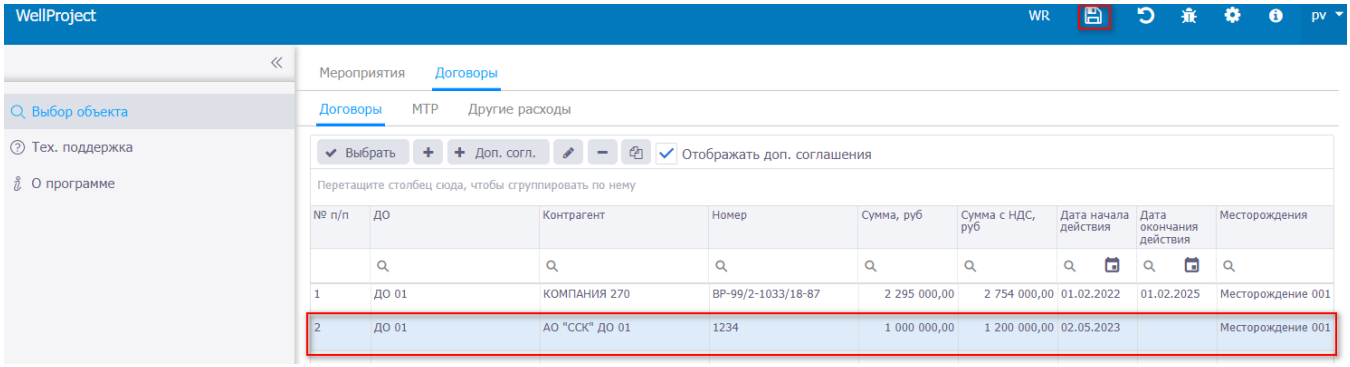



Рис. 5.5

2. Добавить компоненты в договор. Для этого:

1) В программе «WellProject» на вкладке «Договоры» откройте договор, выполнив двойной щелчок левой кнопкой мыши по нему или выделив его в списке и нажав кнопку Выбрать

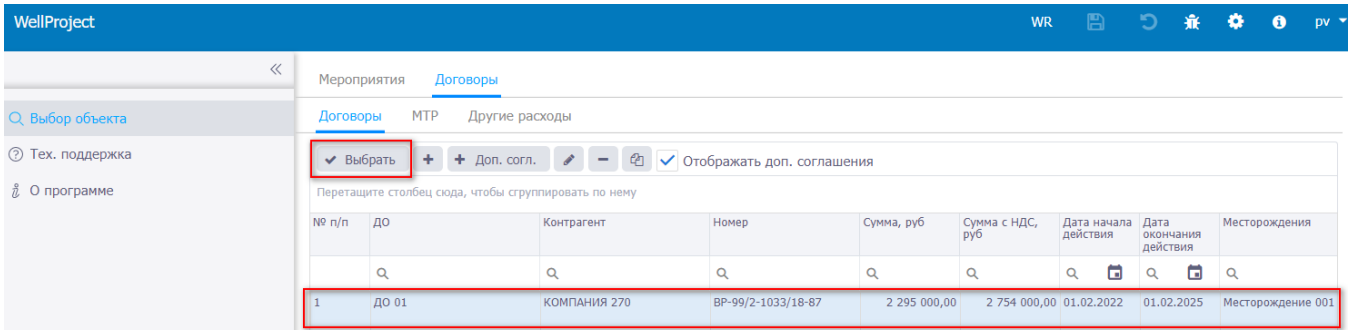



Рис. 5.6

2) Откроется раздел «Выбранный договор». Нажмите кнопку в области «Расценки». Появится новая строка. Обязательные для заполнения поля обозначены восклицательным знаком .

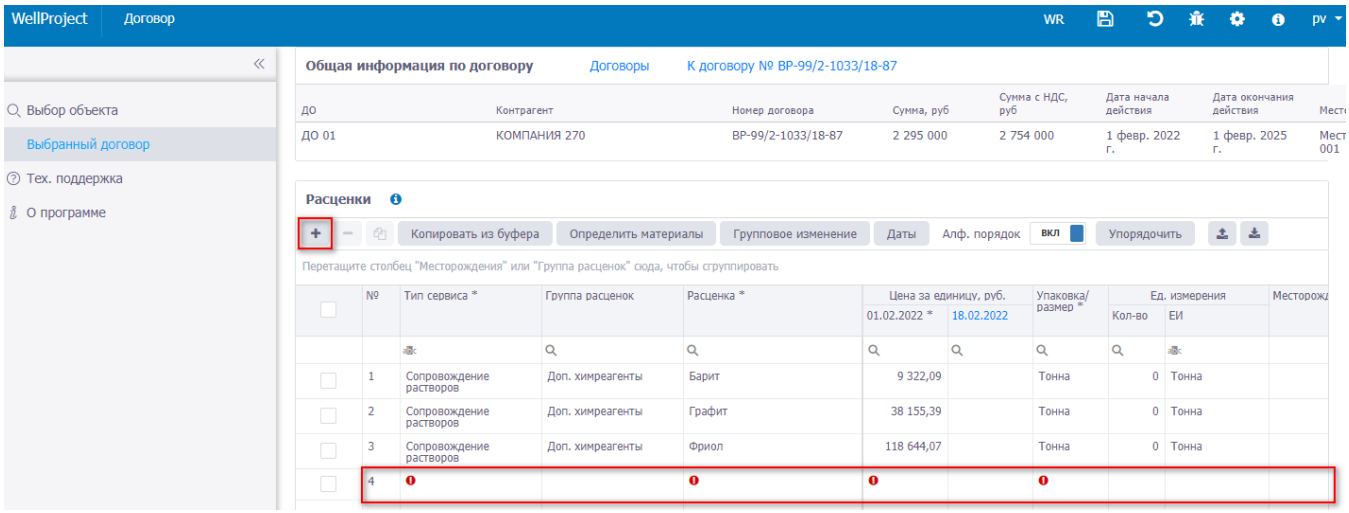



Рис. 5.7

3) В поле «Тип сервиса» выберите из выпадающего списка тип «Сопровождение растворов».

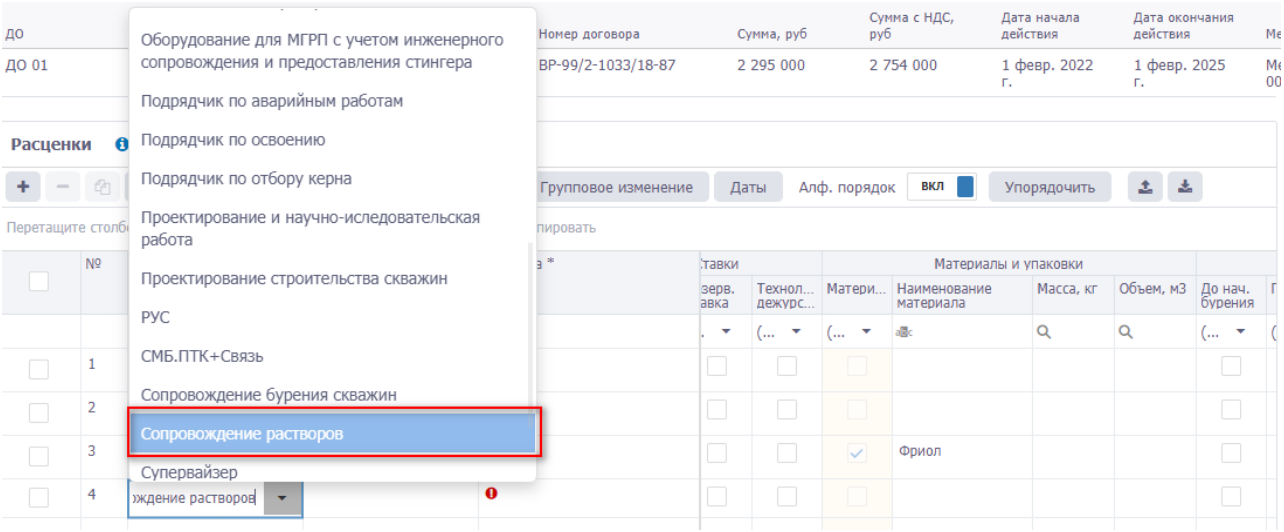



Рис. 5.8

4) Поля «Расценка», «Цена за единицу», «Упаковка/размер» заполните вводом значения с клавиатуры.

Расценки

Копировать из буфера | Определить материалы | Групповое изменение | Даты | Алф. порядок ВКЛ | Упорядочить

Перетащите столбец "Месторождения" или "Группа расценок" сюда, чтобы сгруппировать

| | № | Тип сервиса * | Группа расценок | Расценка * | Цена за единицу, руб. 01.02.2022 * | Цена за единицу, руб. 18.02.2022 | Упаковка/ размер * | Ед. измерения Кол-во | Ед. измерения ЕИ | Месторожд |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | Сопровождение растворов | Доп. химреагенты | Барит | 9 322,09 | | Тонна | 0 | Тонна | |
| | 2 | Сопровождение растворов | Доп. химреагенты | Графит | 38 155,39 | | Тонна | 0 | Тонна | |
| | 3 | Сопровождение растворов | Доп. химреагенты | Фриол | 118 644,07 | | Тонна | 0 | Тонна | |
| | 4 | Сопровождение растворов | Доп. химреагенты | SBS | | | | | | |

Рис. 5.9

5) В поле «Наименование материала» (область «Материалы и упаковки») нажмите левой кнопкой мыши на него и выберите материал в окне «Выбрать элемент».

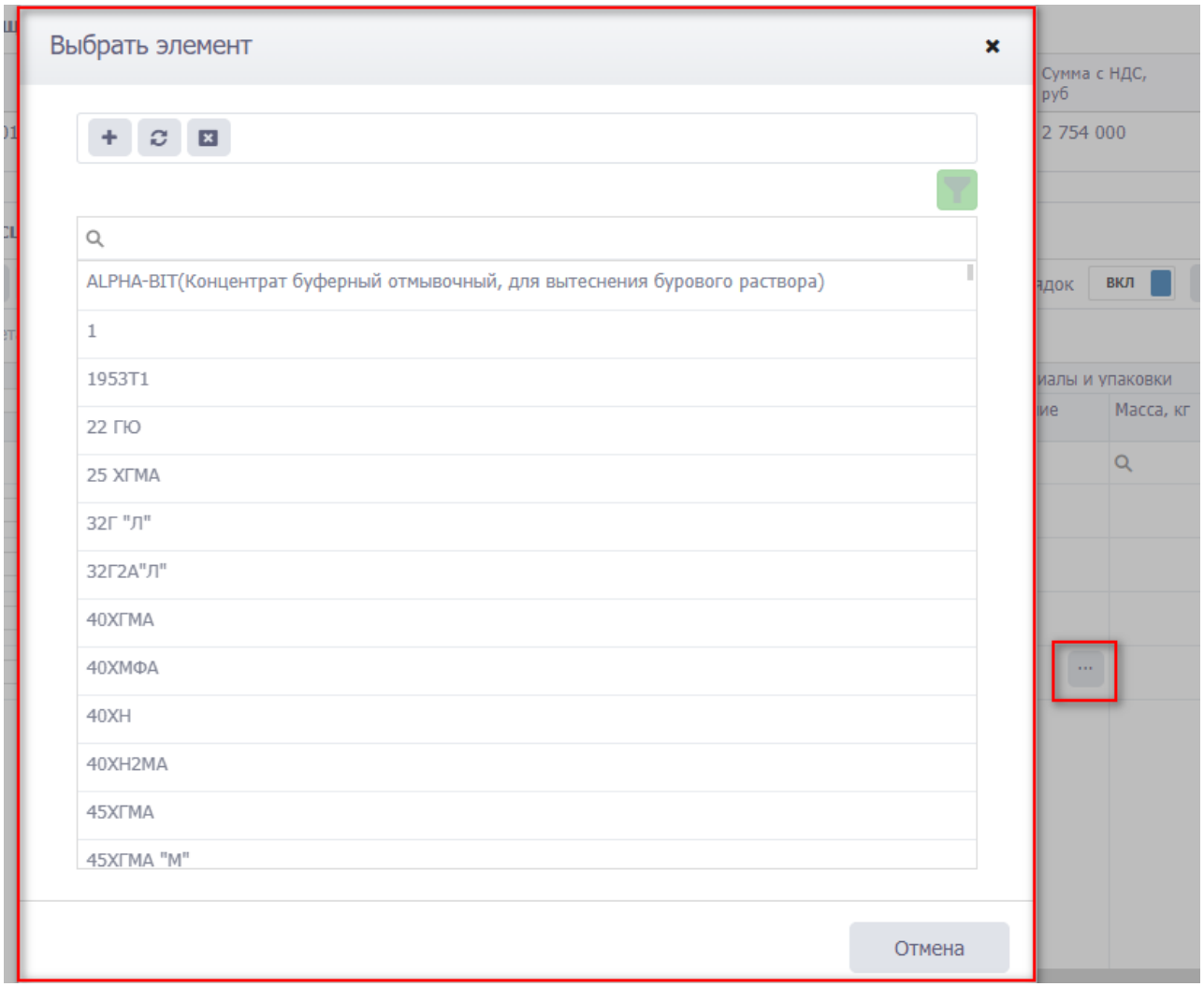



Рис. 5.10

6) Нажмите кнопку Определить материалы. Если материалы определились (совпали с названиями из справочника), то появится флаг в поле «Материал»

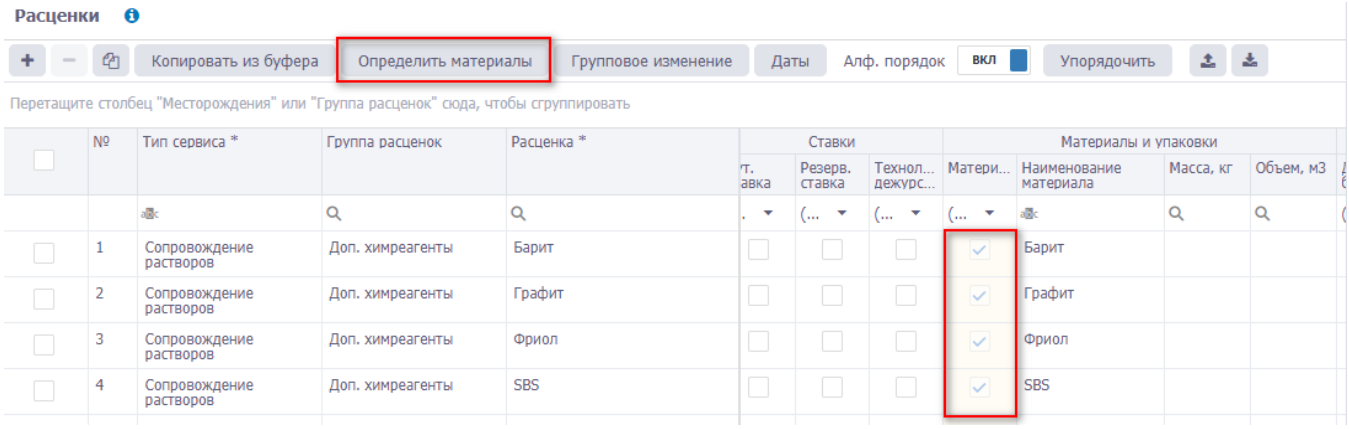



Рис. 5.11

**Примечание.** На вкладке «Расход химреагентов» в программе «WellReport» отобразятся только материалы, у которых стоит флаг в поле «Материал».

7) Если материал не определился, можно выбрать его вручную из выпадающего списка в поле «Наименование материала», и тогда появится флаг в поле «Материал»

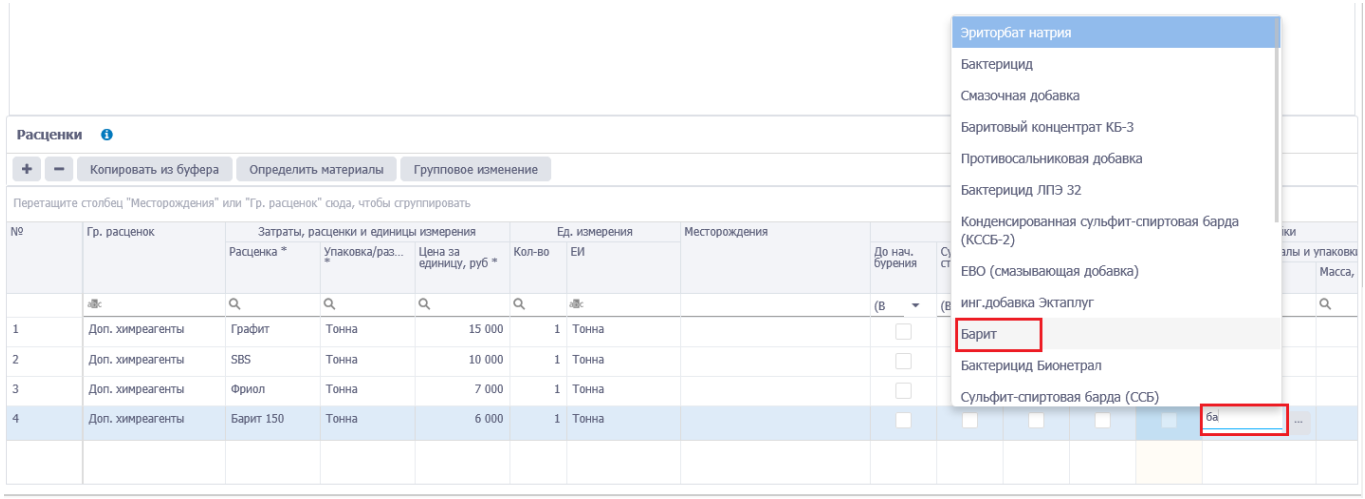



Рис. 5.12

8) Остальные поля заполните вводом значения с клавиатуры или выбором из выпадающего списка.

9) Сохраните изменения, нажав кнопку .

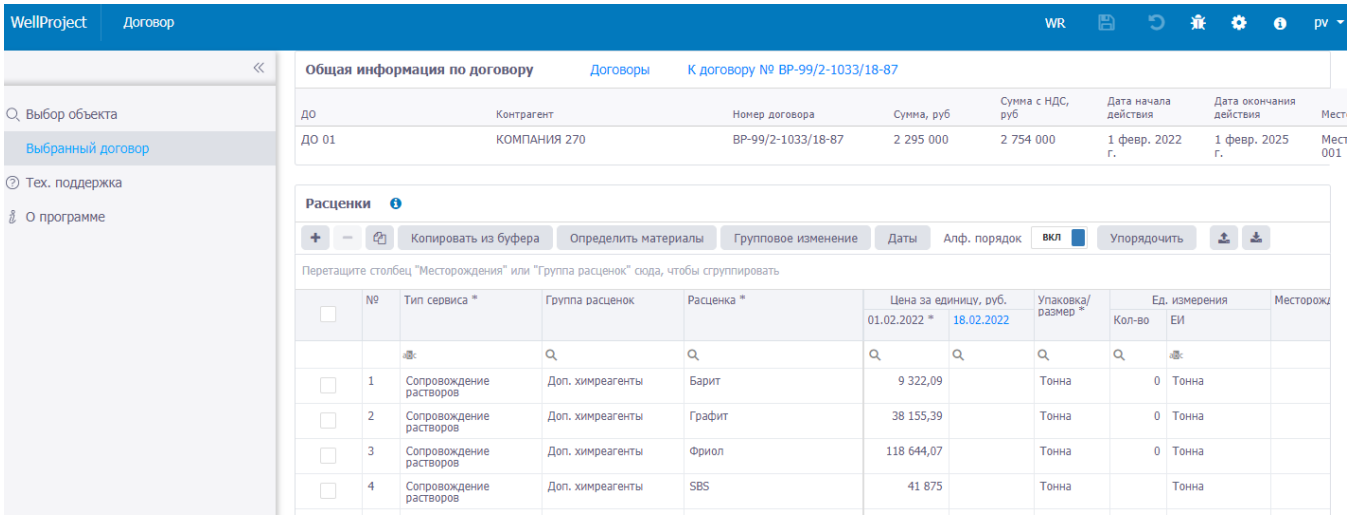



Рис. 5.13

1. В **WellProject** добавить договор с подрядчиком по растворам. Для этого:
   1) Выберите скважину и перейдите в раздел «Подрядчики» программы WellProject
   2) Добавьте подрядчика по растворам, если он еще не добавлен, нажав кнопку в области «Подрядчики» и выбрав тип сервиса – подрядчик по растворам и подрядчика, который был указан в договоре
   3) В поле «№ договора» выберите созданный ранее договор

**Примечание.** Голубым цветом выделены договоры, у которых не указаны даты действия, или договоры закончили своё действие, а белым цветом - действующие договоры.

   4) Сохраните изменения, нажав кнопку

3. В программе «WellReport» в разделе «Растворы» откройте на вкладку «Расход химреагентов». Нажмите на кнопку . В появившемся окне «Выбор расценок договора» отобразятся добавленные компоненты. Выставите флаг напротив необходимого элемента и нажмите на кнопку «Ок».

Выбор расценок договора

Перетащите столбец "Месторождения" или "Группа расцено...

| № | Тип сервиса | Группа расценок | Расценка | Цена за единицу, руб. 01.02.2022 * | | Упаковка/ размер * | Ед. измерения Кол-во | Ед. измерения ЕИ | Месторождения | Тра |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Сопровождение растворов | Доп. химреагенты | SBS | 41 875 | | Тонна | 0 | Тонна | | |
| 2 | Сопровождение растворов | Доп. химреагенты | Барит | 9 322,09 | | Тонна | 0 | Тонна | | |
| 3 | Сопровождение растворов | Доп. химреагенты | Графит | 38 155,39 | | Тонна | 0 | Тонна | | |
| 4 | Сопровождение растворов | Доп. химреагенты | Фриол | 118 644,07 | | Тонна | 0 | Тонна | | |

ОК Отмена

Рис. 5.14

Выбранные компоненты отобразятся в таблице вкладки (рис. 5.15). Для того чтобы заполнить данные по расходу выставите флаг в поле Расход и вручную с клавиатуры введите значения в полях (рис. 5.16).

WellReport ЭБ Месторождение 001, к.Куст 9206, скв. Скважина 906818, ГС, 26.04.2023 00:00 - 16.05.2023 00:00

Интерв.: 0 - 3201м | Прох. эфф./общая: 5 590/5 590м | В бурении: 19д 17ч 30мин | НПВ: 0д 19ч 6мин | Отв. НПВ не опр.: 0д 15ч 41мин | Опереж./отст.: 0д 0.0ч | Коэффициент:

Выбор мероприятия
Сводка
Площадка строительства
ВМР
Бурение и крепление
Траектория
Геология и газопоказания
Растворы
ОТ и ПБ

План Факт ФСУ Пробы Расход химреагентов

КОМПАНИЯ 270

Добавить дату Расход

| № | Компонент | Ед. измере... | Нач. остаток | Всего израсходо... | Текущий остаток |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SBS | Тонна | | | |
| 2 | Графит | Тонна | | | |
| 3 | Барит | Тонна | | | |
| 4 | Фриол | Тонна | | | |

Рис. 5.15

План Факт ФСУ Пробы Расход химреагентов

КОМПАНИЯ 270

Добавить дату Расход

| № | Компонент | Ед. измере... | Нач. остаток | Всего израсходо... | Текущий остаток | СК 26.04.2023 | 27.04.2023 | 28.04.2023 | 29.04.2023 | 30.04.2023 | 01.05.2023 | 02.05.2023 | 03.05.2023 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SBS | Тонна | 0 | | | | | | | | | | |
| 2 | Графит | Тонна | | | | | | | | | | | |
| 3 | Барит | Тонна | | | | | | | | | | | |
| 4 | Фриол | Тонна | | | | | | | | | | | |

Рис. 5.16

# 6. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

БД - база данных
БУ - буровая установка
ГС - горизонтальная скважина
ГТМ - геолого-технологическое мероприятие
КНБК - конструкция низа бурильной колонны
ЛКС - лучшая композитная скважина
ЛПАБ - лидерский поведенческий аудит безопасности
МЗС - многозабойная скважина
МТР - материально-технические ресурсы
ННС - наклонно-направленное скважина
НПВ - непроизводительное время
НТД - нормативно-технические документы
ОТ - охрана труда
ООС - охрана окружающей среды
ПБ - промышленная безопасность
ПВО - противовыбросовое оборудование
ПРБ - поисково-разведочное бурение
ПК - персональный компьютер
ПУ - пилотный участок
СМБ - система мониторинга бурения
СК - строительство кондуктора
СН - строительство направления
СХ - строительство хвостовика
СЭ - строительство эксплуатационной колонны
ТБ - техника безопасности
ФСУ - флокуляционно-коагуляционная установка
ЭБ - эксплуатационное бурение