

ООО Бурсофтпроект

ПК «Планирование бурения»

Руководство пользователя

Установка и запуск программы

Для установки программы необходимо скопировать папку «Планирование бурения» в любое место на компьютере

Для запуска демо-версии используется файл DrillPlan_d.exe

Для запуска необходимо наличие HASP-ключа ООО «Бурсофтпроект»

Драйвер для HASP-ключа можно скачать с сайта ООО «Бурсофтпроект» по ссылке <http://www.burproject.ru/files/HASPUserSetup.rar>

Для установки драйвера требуются администраторские права

Интерфейс программы

The screenshot shows the DrillPlan v1.25 software interface. The window title is "Планирование бурения v1.25". The interface is divided into several sections:

- Left Sidebar:** A tree view showing the project structure. It includes "Демо" (Demo) with "Месторождение 01" through "08", and "2013" with "БП2013" and "ДОП1" through "ДОП4". The "2014" folder is selected, showing "БП2014".
- Main Data Table:** A table titled "Проходка по кусту 22 за 2014 г. (БП2014)". It shows monthly drilling progress for "Месторождение 03" and "куст 22 БУ-3000 Подряд".
- Construction Progress Chart:** A Gantt-style chart titled "График строительства" showing the schedule for "Месторождение 03" and "куст 22". It includes bars for "Горизонтальные" (Horizontal) drilling, "Отход более 800м" (Waste > 800m), and "Монтаж / Движка" (Installation / Motor).
- Well Schedule Table:** A table at the bottom listing wells with columns for "план 1", "план 2", "№", "состояние", "тип", "Диам. Эк, мм", "ГРП", "прох., м", "длит., сут.", "длит., сут.", "начало", and "окон".

Проходка по кусту 22 за 2014 г. (БП2014)													
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	итого
Месторождение 03		2686	4414	3598	4502	3510	1790						20500
куст 22 БУ-3000 Подряд		2686	4414	3598	4502	3510	1790						20500
Горизонтальные		2686	2014	2798	1902	2910	1790						14100
Отход более 800м			2400	800	2600	600							6400

График строительства													
Фактическая проходка													
2014													
		2014 Кв1			2014 Кв2			2014 Кв3			2014 Кв4		2
декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь
		1	2	3	4	5							
		Горизонтальные		Отход более 800м			Монтаж / Движка						

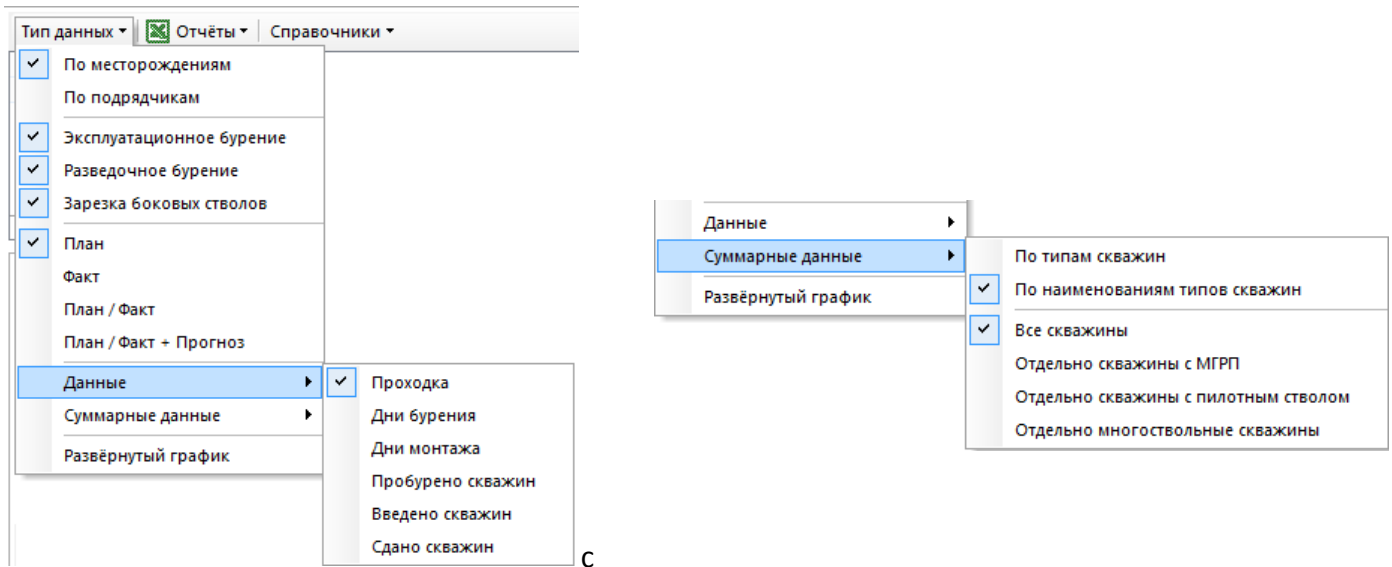
		Скважина				Монтаж		Бурение			
план 1	план 2	№	состояние	тип	Диам. Эк, мм	ГРП	прох., м	длит., сут.	длит., сут.	начало	окон
2014 БП2014		1	Запланиров...	Горизонтальн...	178		4700	65	42	05.02.14	19.03.
2014 БП2014		2	Запланиров...	Отход более 8...			3200	1	16	20.03.14	05.04.
2014 БП2014		3	Запланиров...	Горизонтальн...	178		4700	1	42	06.04.14	18.05.
2014 БП2014		4	Запланиров...	Отход более 8...			3200	1	16	19.05.14	04.06.
2014 БП2014		5	Запланиров...	Горизонтальн...	178		4700	1	42	05.06.14	17.07.

Для выбора нескольких скважин удерживайте кнопку Ctrl

В верхней левой части формы находится дерево кустов с уровнями «База данных», «Филиал», «Месторождение» и «Куст». При выборе филиала, месторождения или куста в правой части отображается таблица с суммарными показателями за год, сгруппированными по месяцам, и график строительства по филиалу, месторождению или кусту. При выборе куста дополнительно отображается список скважин куста и панель для редактирования скважин. Рядом с номером куста выводится количество скважин куста и названия планов для этих скважин.

В нижней левой части формы находится дерево планов. На каждый отчётный год вводится основной план (бизнес-план) и, при необходимости, дополнительные планы. В таблице с суммарными показателями и на графике бурения данные отображаются в зависимости от выбранного плана или отчётного года.

Через пункт меню «Тип данных» задаётся набор показателей для вывода на главную форму и в отчёты.



способ группировки данных:

- по месторождениям
- по подрядчикам (бригадам)

вид бурения (один или несколько):

- эксплуатационное бурение
- разведочное бурение
- зарезка боковых стволов

тип данных:

- проектные данные
- фактические данные
- проектные и фактические данные
- проектные и фактические данные с прогнозом

выводимый в таблице показатель

- проходка
- дни бурения
- дни монтажа
- количество пробуренных скважин
- количество введённых скважин
- количество сданных скважин

тип суммарных данных

- по типам скважин
- по наименованиям типов скважин
- подробный

вид графиков

- стандартный
- развёрнутый

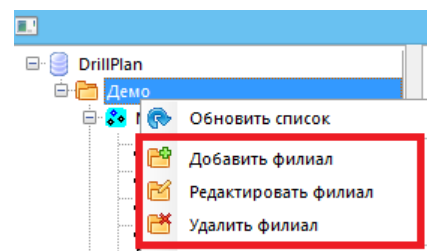
Краткая инструкция по вводу данных

1. Филиалы

Филиалы редактируются через контекстное меню

Вводится только наименование филиала

Каждый филиал содержит свой набор месторождений, периодов планирования и планов



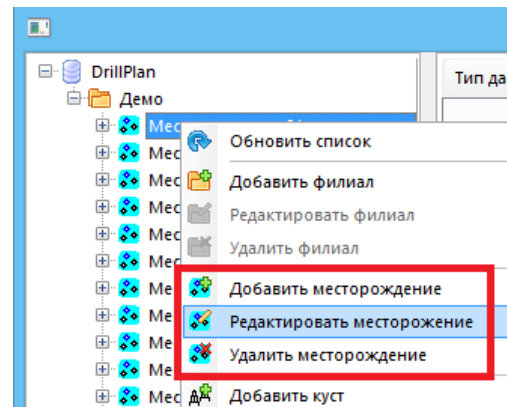
2. Месторождения

Месторождения редактируются через контекстное меню

Вводится только название месторождения

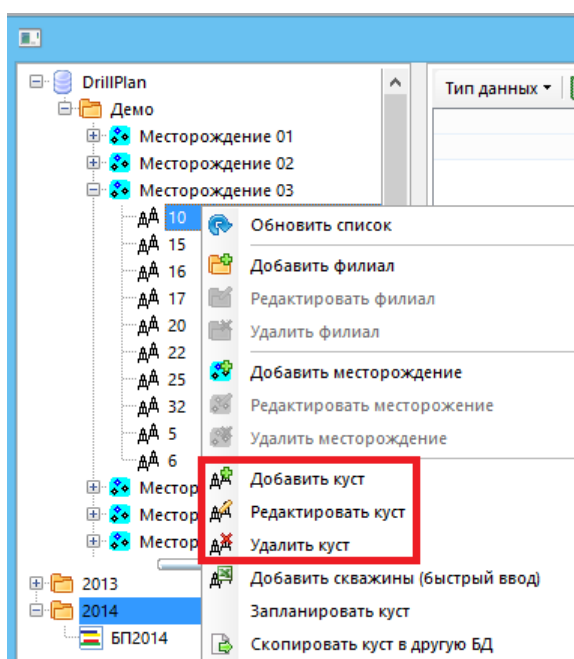
3. Кусты

Кусты редактируются через контекстное меню



Номер куста и подрядчик (бригада) являются обязательными полями. По подрядчику (бригаде) осуществляется группировка данных (при выборе соответствующего пункта меню). Тип буровой установки, вид привода, буровой насос и источник электропитания необходимы только для вывода в отчёты. Для удобства ввода поля имеют выпадающие списки со всеми введёнными ранее значениями. При отсутствии в списке нужного значения в любое поле можно вручную ввести любое значение.

Длительность монтажа куста можно задавать на форме «Редактирование куста» или у первой скважины куста. Длительность демонтажа куста задаётся только на форме «Редактирование куста».

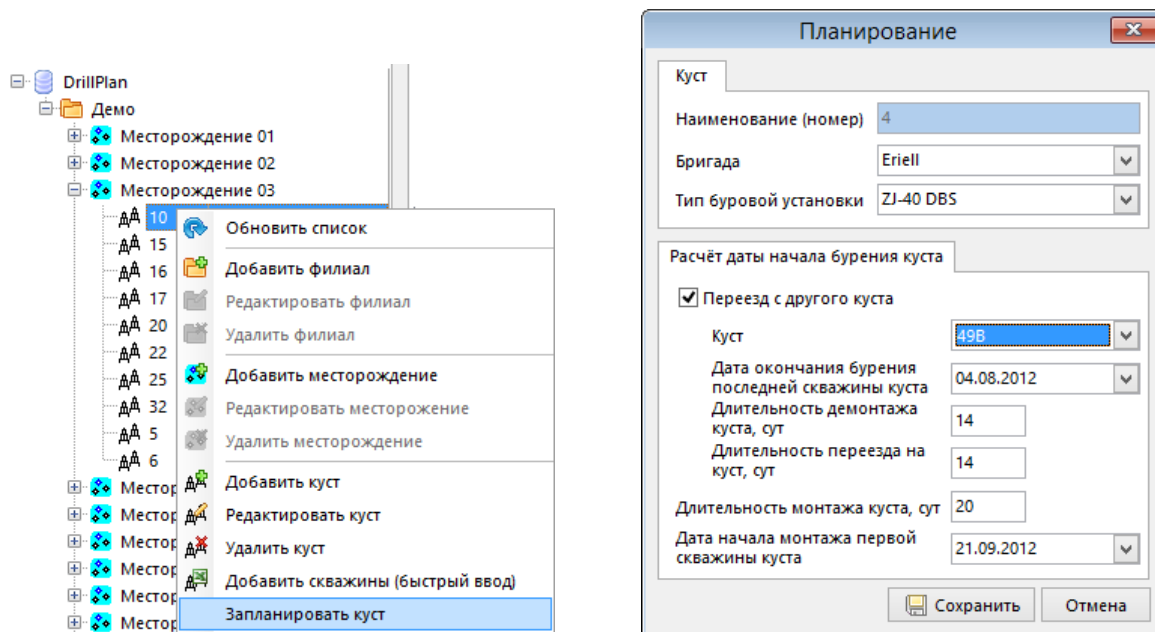


Куст

Наименование (номер)	22
Подрядчик	Подрядчик
Тип буровой установки	БУ-3000
Вид привода	ВСП
Буровой насос	УНБ-600
Источник эл. снабжения	АвЭС
Длит. монтажа, сут	15
Длит. демонтажа, сут	10

Сохранить Отмена

У куста есть функция планирования / перепланирования



Весь куст «смещается» на дату «Дата начала монтажа первой скважины куста». При установке галочки «Переезд с другого куста» дата начала монтажа автоматически рассчитывается с учётом окончания бурения предыдущего куста и переезда (при установке галочки подрядчик (бригада) и буровая установка копируется с предыдущего куста).

4. Скважины

При выборе в дереве куста появляется таблица для ввода скважин. Скважины можно вводить по одной или воспользоваться формой быстрого ввода (только для добавления скважин).

График строительства **Фактическая проходка**

Месторождение 03
10

дек	2013 Кв1			2013 Кв2		
	янв	фев	мар	апр	май	июн
АвЭС						1
	Горизонтальные			Отход более 800м		

Добавить скважину | Редактировать | Удалить | Добавить скважины (быстрый ввод) |

Добавить в план 1 | Удалить из плана 1 | Добавить в план 2 | Удалить из плана 2

Скважина						Монтаж			
план 1	план 2	№	состояние	тип	Диам. ЭК, мм	ГРП	прох., м	длит., сут	длит., сут
2013 ДОП1		1	В работе	Горизонтальн...	178	МГРП	4834	48	67
2013 ДОП1		2	Запланиров...	Горизонтальн...	178	МГРП	3700	1	35
2013 ДОП1		3	Запланиров...	Отход более 8...	168		3200	1	16

Редактирование скважины

Скважина

Скважина № Месторождение Куст

Проектные данные (план 2013 БП2013)

Тип скважины Пилотный ствол Многоствольная скважина

Проходка, м Диаметр.ЭК ГРП

	Техническое ожидание, сут	Длительность этапа, сут	Дата начала этапа	Дата окончания этапа
Монтаж / Движка БУ		<input type="text" value="45"/>	<input type="text" value="01.05.2013"/>	
Бурение		<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="15.06.2013"/>	<input type="text" value="28.06.2013"/>
Обвязка	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="28.06.2013"/>	<input type="text" value="29.06.2013"/>
Освоение	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="29.06.2013"/>	<input type="text" value="12.07.2013"/>
Вывод на режим	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="5"/>		<input type="text" value="17.07.2013"/>

Фактические данные **Фактическая проходка**

Тип скважины Пилотный ствол Многоствольная скважина

Проходка, м Диаметр.ЭК ГРП

	Техническое ожидание, сут	Длительность этапа, сут	Дата начала этапа	Дата окончания этапа
<input checked="" type="checkbox"/> Монтаж / Движка БУ		<input type="text" value="52"/>	<input type="text" value="10.11.2012"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Бурение		<input type="text" value="159"/>	<input type="text" value="01.01.2013"/> <input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="09.06.2013"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Обвязка	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="09.06.2013"/>	<input type="text" value="10.06.2013"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Освоение	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="39"/>	<input type="text" value="10.06.2013"/>	<input type="text" value="19.07.2013"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Вывод на режим	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1"/>		<input type="text" value="20.07.2013"/>
<input type="checkbox"/> Демонтаж		<input type="text" value=""/>		<input type="text" value=""/>

Проектные и фактические данные вводятся отдельно (тип скважины и другие параметры у фактической скважины могут не совпадать с проектными данными)

Для скважины необходимо ввести номер, тип, проектную проходку и длительности этапов в сутках

При ручном вводе задаётся проектная дата начала монтажа (при этом рассчитываются даты всех этапов)

Поле «Дата начала монтажа» доступно для редактирования только у первой скважины куста, а для остальных скважин все даты рассчитываются автоматически.

В поле «Диам.ЭК» можно вводить диаметр последней колонны и / или любую информацию, относящуюся к забою (например, шифр пласта)

В поле «ГРП» вводится тип гидроразрыва пласта

Для многостадийных гидроразрывов можно указывать количество стадий, например, МГРП8

При установке галочки «Пилотный ствол» в отчётах к номеру скважины добавляется буква «П»

При установке галочки «Многоствольная скважина» в отчётах к номеру скважины добавляется буква «М»

Суммарные показатели можно вывести отдельно для пилотных и многоствольных скважин

Для последней скважины куста в фактических данных необходимо указать длительность демонтажа

Проектная длительность демонтажа куста вводится на форме «Редактирование куста»

5. Фактическая проходка

Фактическую проходку можно вводить тремя способами

1. Закладка «Фактическая проходка» на форме «Редактирование скважины»

В таблицы «Рейсы» и «Интервалы бурения» необходимо ввести данные по проходке с фактическими датами

2. Таблица на закладке «Фактическая проходка» на главной форме

Тип данных Отчёты Справочники Сохранить Отменить

Проходка в эксплуатационном бурении, разведочном бурении, зарезке боковых стволов за 2013 г. (БП2)

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
Месторождение 03	5479	5122	6103	8552	7335	9818	12429	10231	14677	81
Итого	5479	5122	6103	8552	7335	9818	12429	10231	14677	81

График строительства Фактическая проходка

Сохранить

Состояние	Местор.	Куст	Скваж.	Дата начала бурения	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август
В работе	Месторожден	16	2031	09.02.13	500	1200	230					
В работе	Месторожден	16	2032	11.04.13				750				
В работе	Месторожден	16	2033	02.05.13								

Данные по проходке вводятся сразу за месяц (в таблице выводятся только те скважины, у которых установлена галочка «Бурение» на форме «Редактирование скважины»)

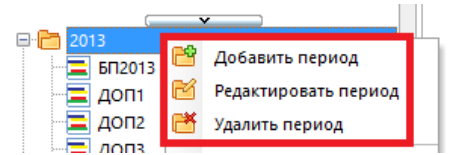
После ввода данных необходимо нажать кнопку «Сохранить»

Введённые данные записываются в виде «рейса» с датой «первое число месяца»

3. Если рейсы и месячная проходка не введены, то фактическая проходка рассчитывается пропорционально по значениям «Проходка, м» и «Длительность бурения, сут» на закладке «Фактические данные»

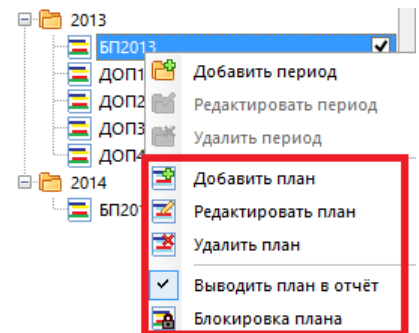
6. Планы

Все отчёты формируются за период один год
Отчётный период редактируется через контекстное меню



В каждый период добавляется основной план (бизнес-план) и, при необходимости, дополнительные планы

Галочка «Выводить план в отчёт» определяет будут ли скважины, добавленные в данный план выводиться в отчёты



Любой план можно «заблокировать» для предотвращения изменения проектных данных

В текущей версии действует универсальный пароль на разблокировку «1234»

При создании скважине автоматически присваивается выбранный в данный момент план. Присвоенный скважине план отображается в колонке «План» в таблице скважин. Для изменения плана скважины необходимо выбрать в дереве нужный план и нажать кнопку «Добавить в план».

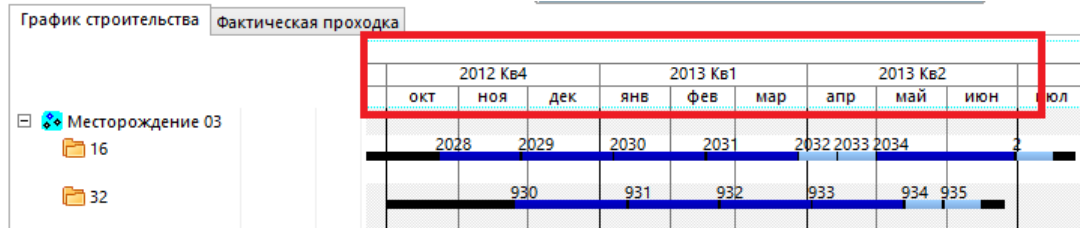
план 1	план 2	№	состояние	тип	Диам. ЭК, мм	ГРП	прох., м
2013 БП2013		997	В работе	Горизонтальн...	178		2530
2013 БП2013		998	В работе	Горизонтальн...	178		3744
2013 БП2013		999	В работе	Отход более 8...	168		3515
2013 ДОП4		994	В работе	Горизонтальн...	178		5702
2013 ДОП4		921	В работе	Горизонтальн...	178		6477

Если скважина имеет показатели в двух отчётных годах (начало бурения/освоения в одном году, а окончания бурения/освоения в другом), то необходимо задать «План 2»

Особенности интерфейса

График строительства можно перемещать за заголовок влево / вправо с зажатой левой кнопкой мыши

При зажатой клавише Ctrl график масштабируется



Перейти удалить или отредактировать скважину можно с графика строительства, используя контекстное меню

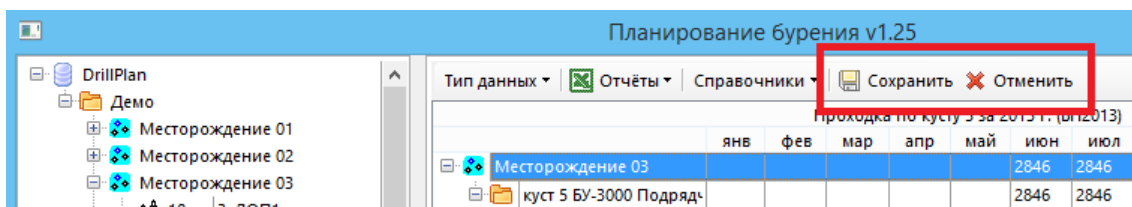


В таблице скважин возможно множественное выделение с зажатой кнопкой Ctrl
Выбранные скважины можно удалить, добавить в план или удалить из плана

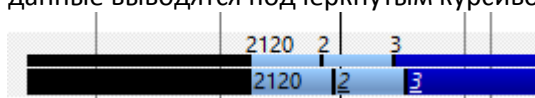
Скважина								Монтаж	
план 1	план 2	№	состояние	тип	Диам. ЭК, мм	ГРП	прох., м	длит., сут	д
2013 БП2013		997	В работе	Горизонтальн...	178		2530	59	
2013 БП2013		998	В работе	Горизонтальн...	178		3744	1	
2013 БП2013		999	В работе	Отход более 8...	168		3515	1	
2013 ДОП4		994	В работе	Горизонтальн...	178		5702	7	
2013 ДОП4		921	В работе	Горизонтальн...	178		6477	7	

Для выбора нескольких скважин удерживайте кнопку Ctrl

После редактирования данных появляются кнопки «Сохранить» и «Отменить», позволяющие подтвердить или откатить все изменения, сделанные с момента запуска программы (или с момента последнего сохранения)



При выборе типа данных «Факт + Прогноз» на графике строительства и в отчётах прогнозируемые данные выводятся подчёркнутым курсивом



Справочники

Типы скважин

Справочник позволяет добавить необходимое количество типов скважин и установить цвет для отображения на графике строительства и в отчётах

Скважины с типом «Разведочные» выводятся в отчёты для «Разведочного бурения»

Скважины с типом «Боковые стволы» выводятся в отчёты для «Зарезки боковых стволов»

Остальные скважины выводятся в отчёты для «Эксплуатационного бурения»

Тип	Наименование	Цвет на графике
Боковые стволы	Боковые стволы	Красный
Наклонно-направленные	Горизонтальные боковые стволы	Зеленый
Горизонтальные	Водозаборные	Желтый
Газовые	Газовые	Фиолетовый
Газовые горизонтальные	Газовые горизонтальные	Темнозеленый
Водозаборные	Горизонтальные	Синий
Разведочные	Горизонтальные (Юра)	Фиолетовый
Наклонно-направленные	Отход более 800м	Светло-голубой
Наклонно-направленные	Отход менее 800м	Светло-зеленый
Наклонно-направленные	Юрские	Зеленый
Разведочные	Газовые с геологической нагрузкой	Оранжевый
Разведочные	С геологической нагрузкой	Синий

Формирование отчётов

Для формирования отчётов необходимо:

1. Выбрать в дереве кустов филиал, месторождение или куст
2. Выбрать в дереве планов отчётный год или план (для отчётного года можно задать набор выводимых в отчёт планов)
3. Через пункт меню «Тип данных» установить способ группировки данных (по месторождениям, по подрядчикам (бригадам))
4. Через пункт меню «Типа данных» выбрать один или несколько видов бурения (эксплуатационное, разведочное, зарезка боковых стволов)
5. Через пункт меню «Тип данных» выбрать тип данных (план, факт, факт + прогноз)
6. Через пункт меню «Тип данных / Суммарные данные» выбрать способ группировки суммарных показателей (по типам скважин, по наименованиям типов скважин, подробно)
7. Через пункт меню «Отчёты» выбрать нужный отчёт

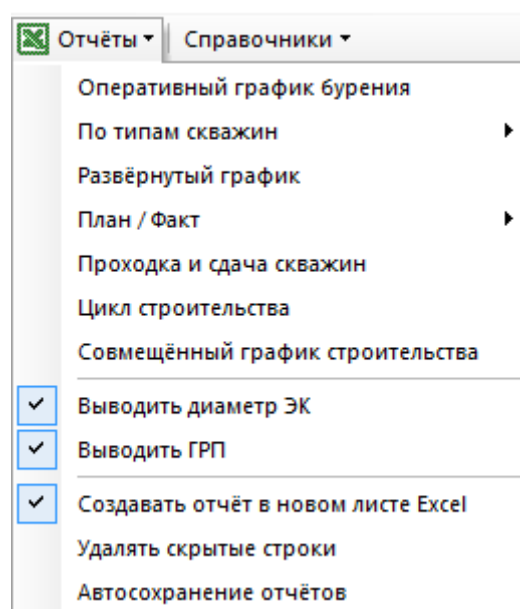
Галочка «Выводить диаметр ЭК» отключает вывод диаметра эксплуатационной колонны в отчётах, содержащих диаграммы

Галочка «Выводить ГРП» отключает вывод способа ГРП в отчётах, содержащих диаграммы

Галочка «Создавать отчёт в новом листе Excel» определяют, будет ли отчёт создавать в отдельном файле Excel или для него будет добавлена новая закладка в последнем сформированном отчёте

Галочка «Удалять скрытые строки» определяет, будут ли лишние строки скрываться или удаляться. Если строки удалены, то отчёт занимает меньше места и меньше «тормозит», но удаление строк занимает много времени (отчёт дольше формируется)

Галочка «Автосохранение отчётов» определяет, будет ли каждый сформированный отчёт автоматически сохраняться в папке «Отчёты» в рабочем каталоге программы



Шаблоны отчётов хранятся в папке Templates в рабочем каталоге программы

В шаблонах можно вручную вносить следующие изменения:

- редактировать шапку и подвал отчёта (фамилии и должности подписантов)
- скрывать любые столбцы
- добавлять любые данные в конце отчёта
- редактировать заголовки, заливку, шрифты, ширину колонок, высоту строк

Не допускается:

- переименование шаблона
- добавление колонок и строк в рабочей области отчёта