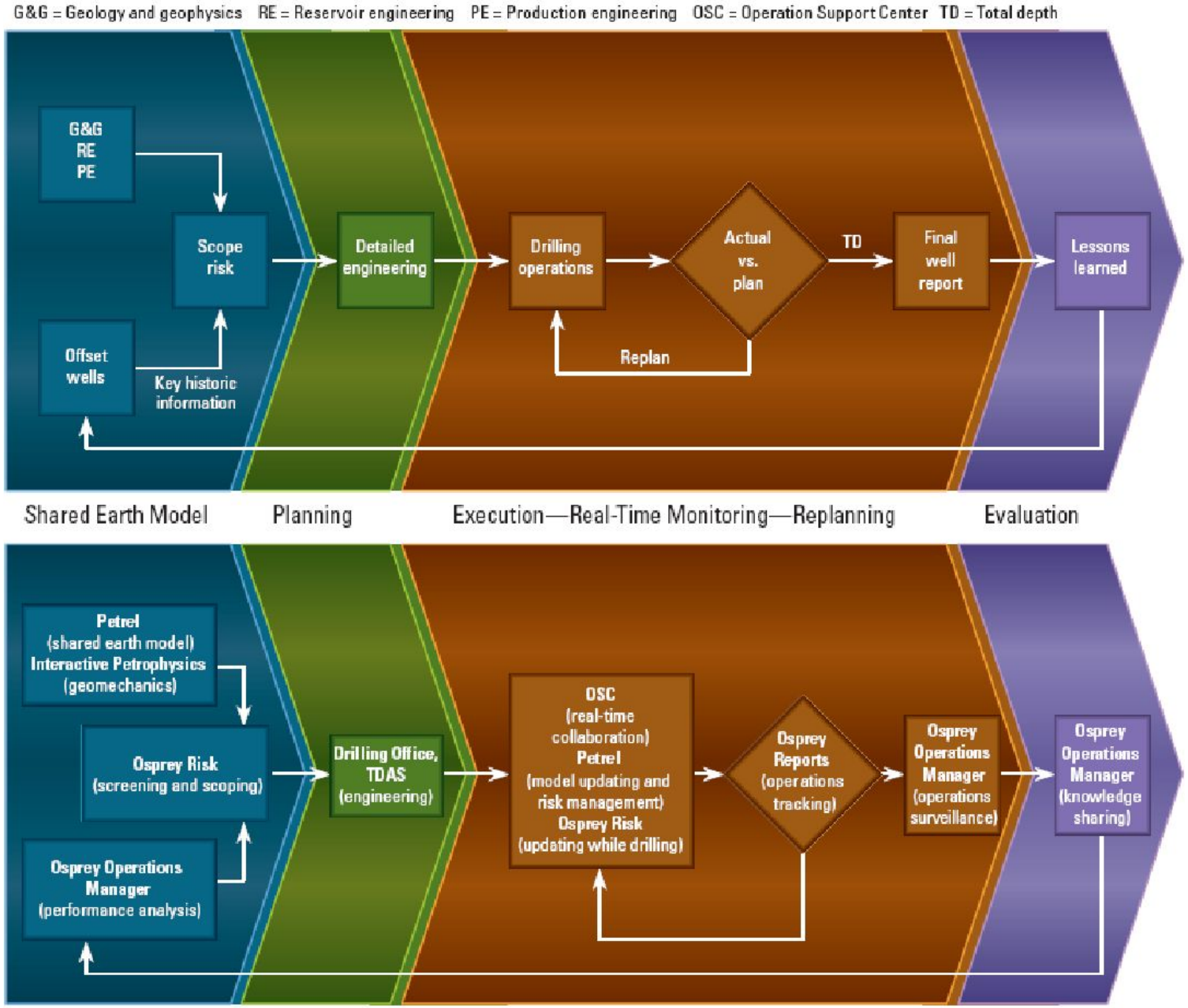
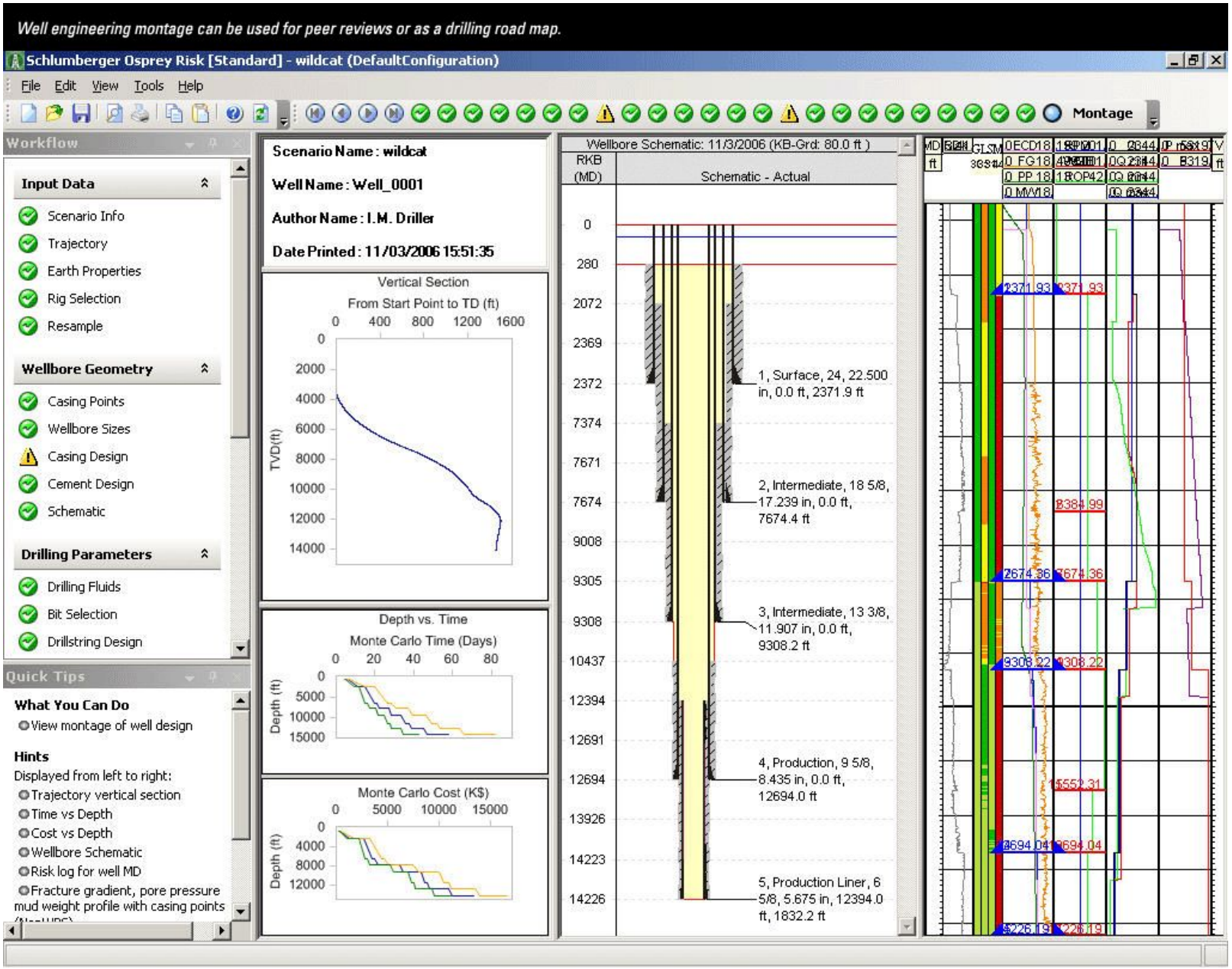
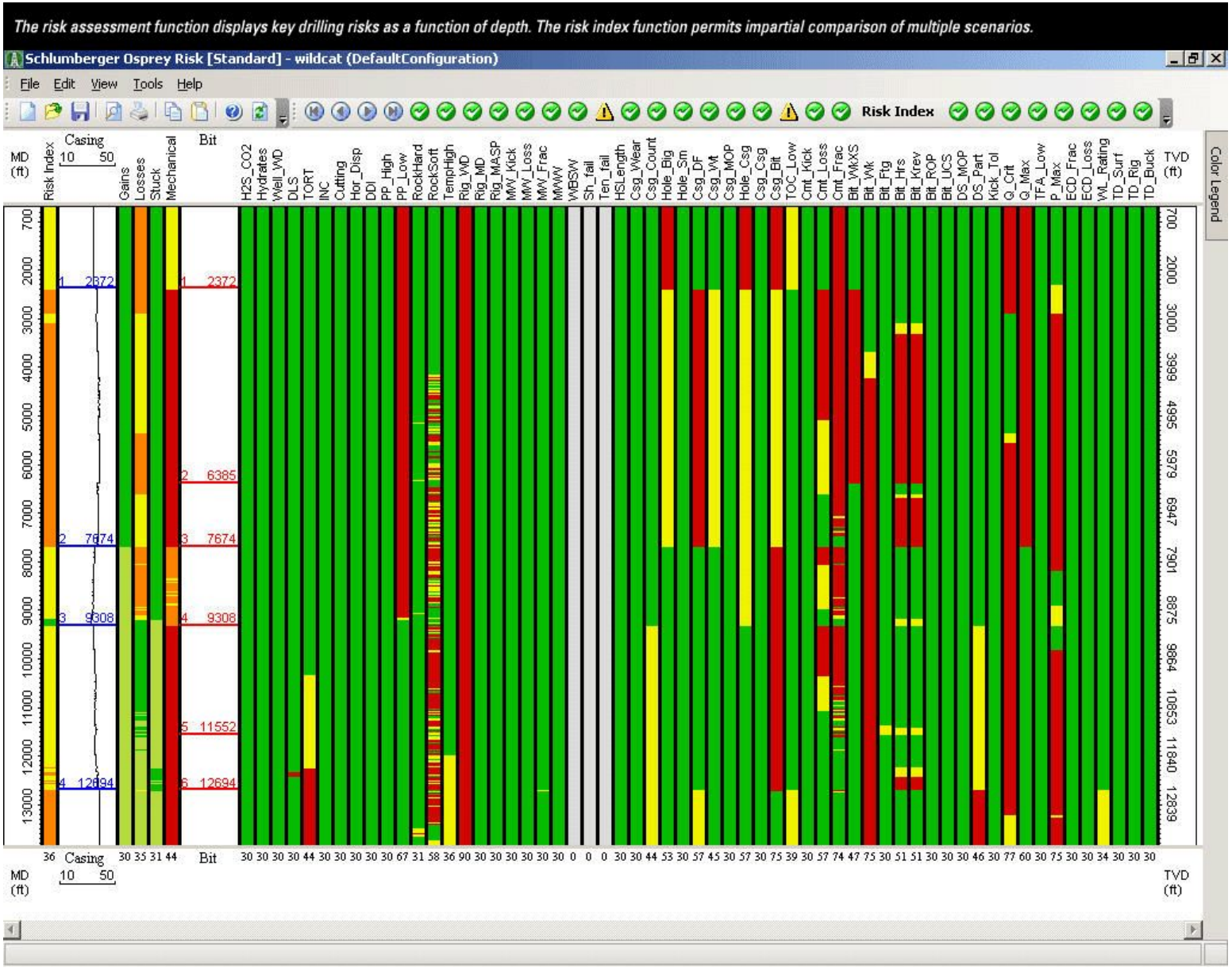
# СТРУКТУРА ПРОЕКТИРОВАНИЯ БУРЕНИЯ СКВАЖИН



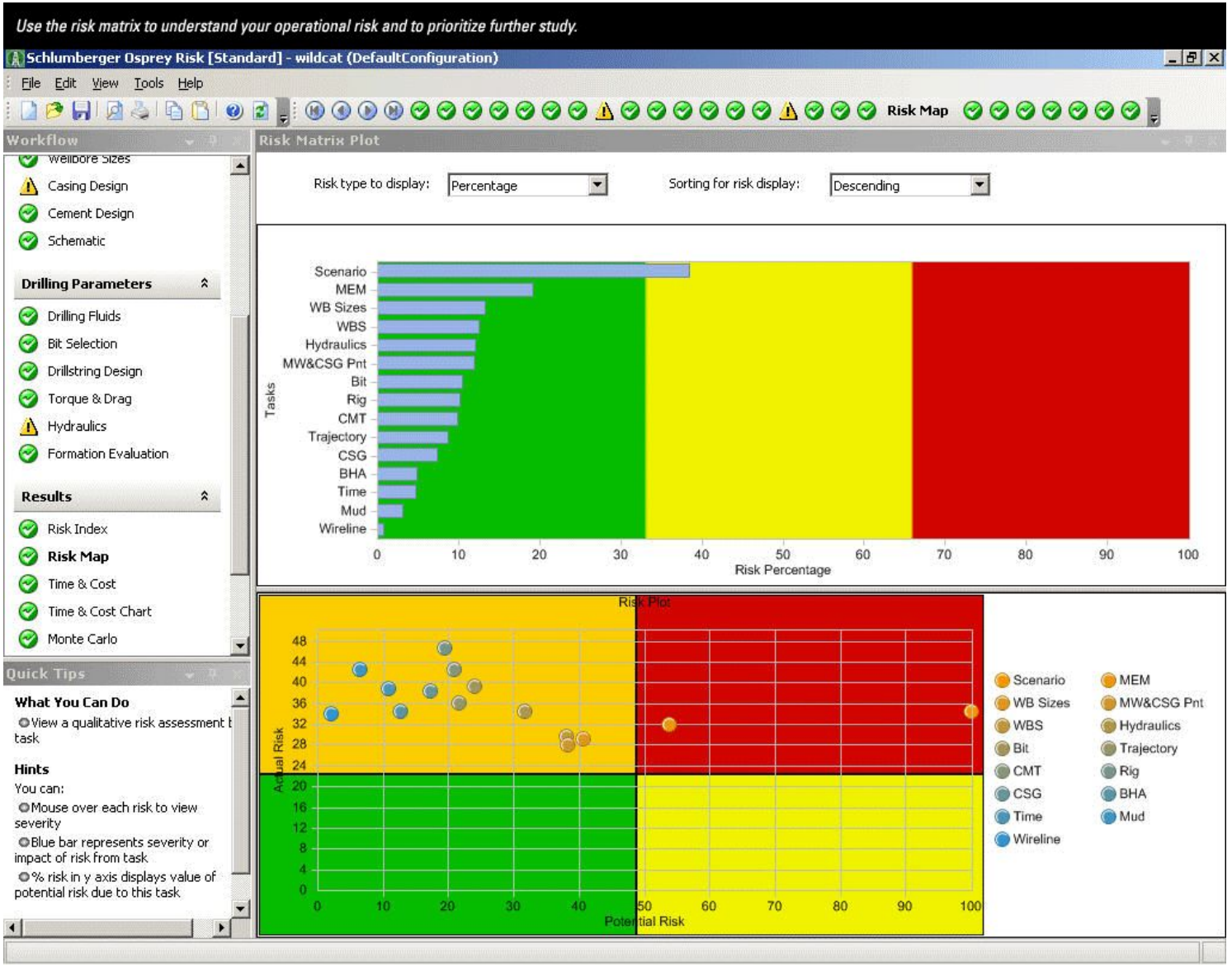
# ФОРМИРОВАНИЕ РАСЧЕТНОГО ВАРИАНТА В ПРОГРАММЕ OSPRAY RISK



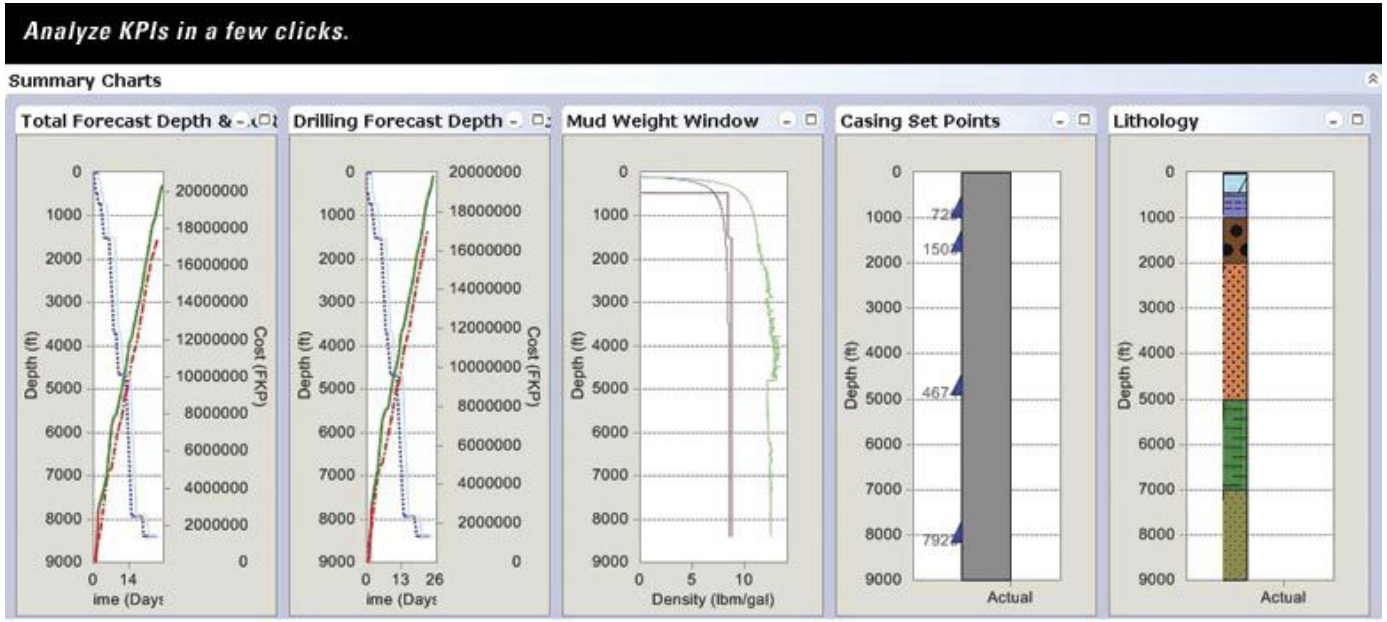
# РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ИНДЕКСА РИСКА В ПРОГРАММЕ OSPRAY RISK

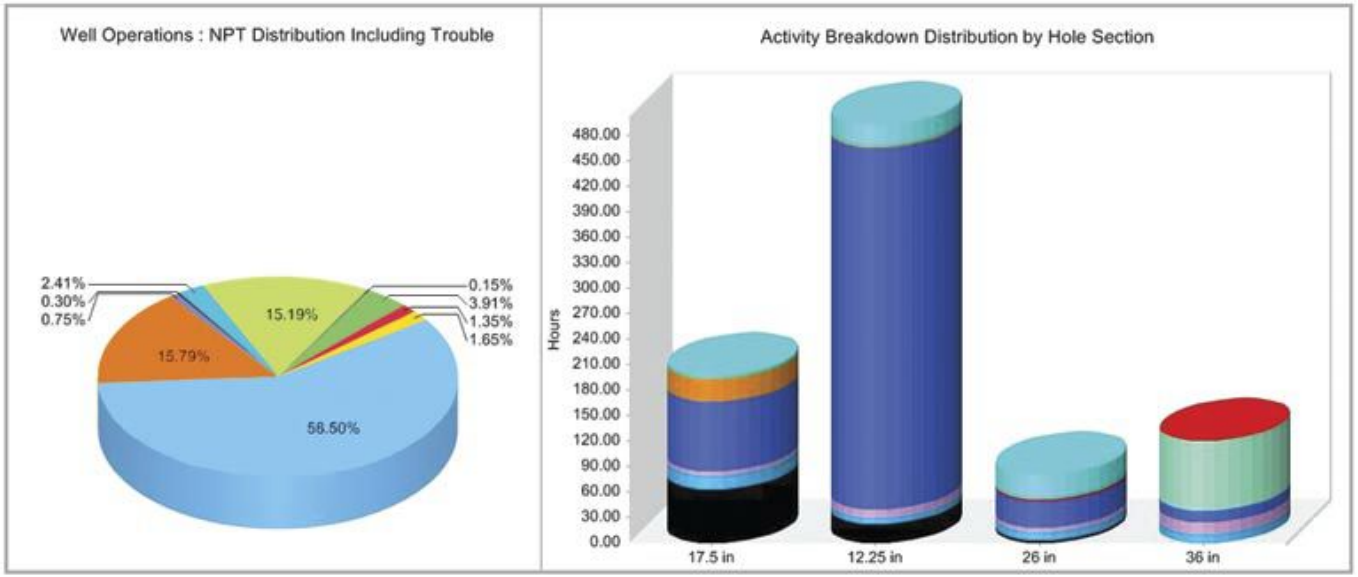


# КАРТА РИСКОВ, СПРОГНОЗИРОВАННАЯ В ПРОГРАММЕ OSPRAY RISK

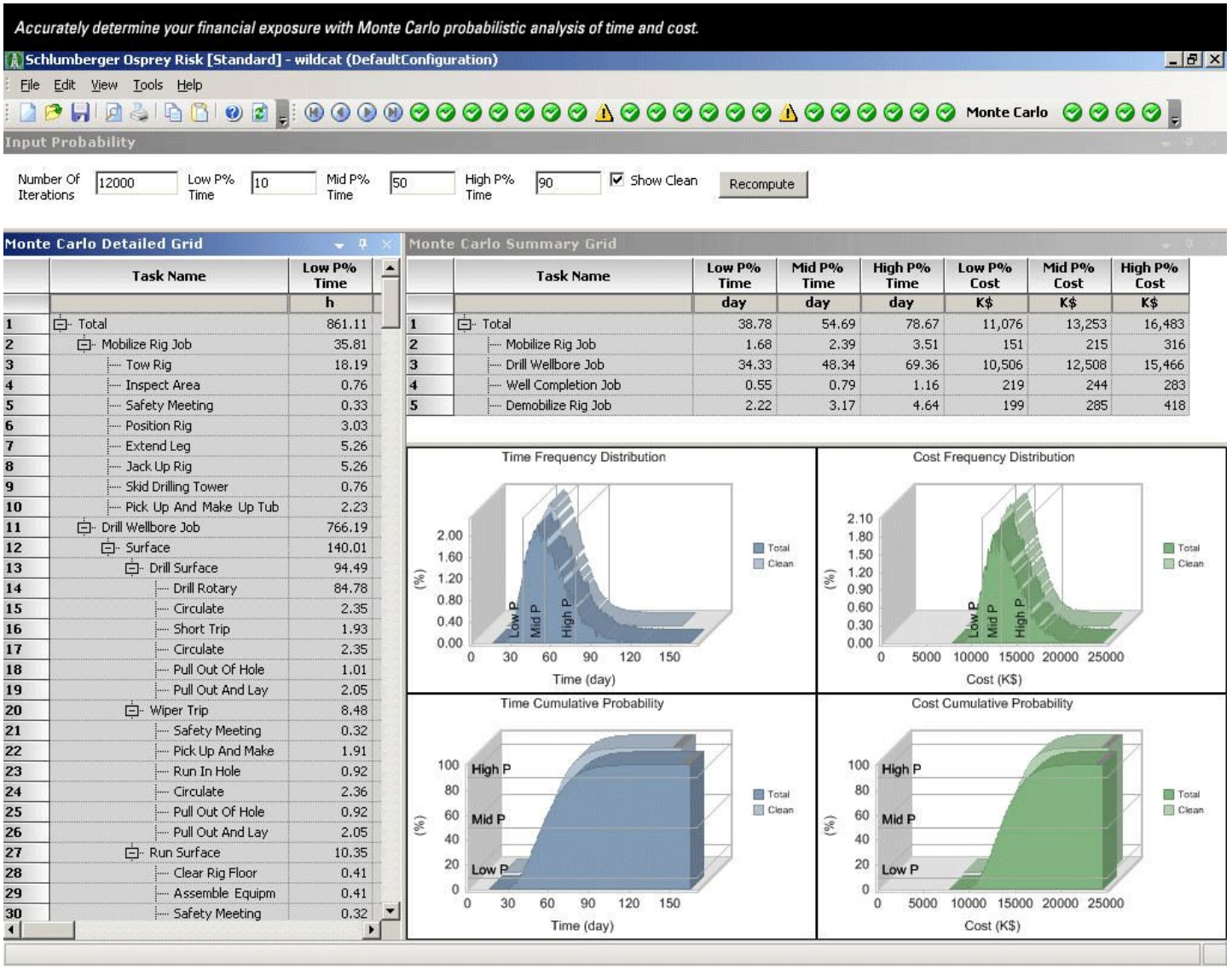


# ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРИ ПОМОЩИ OSPRAY RISK

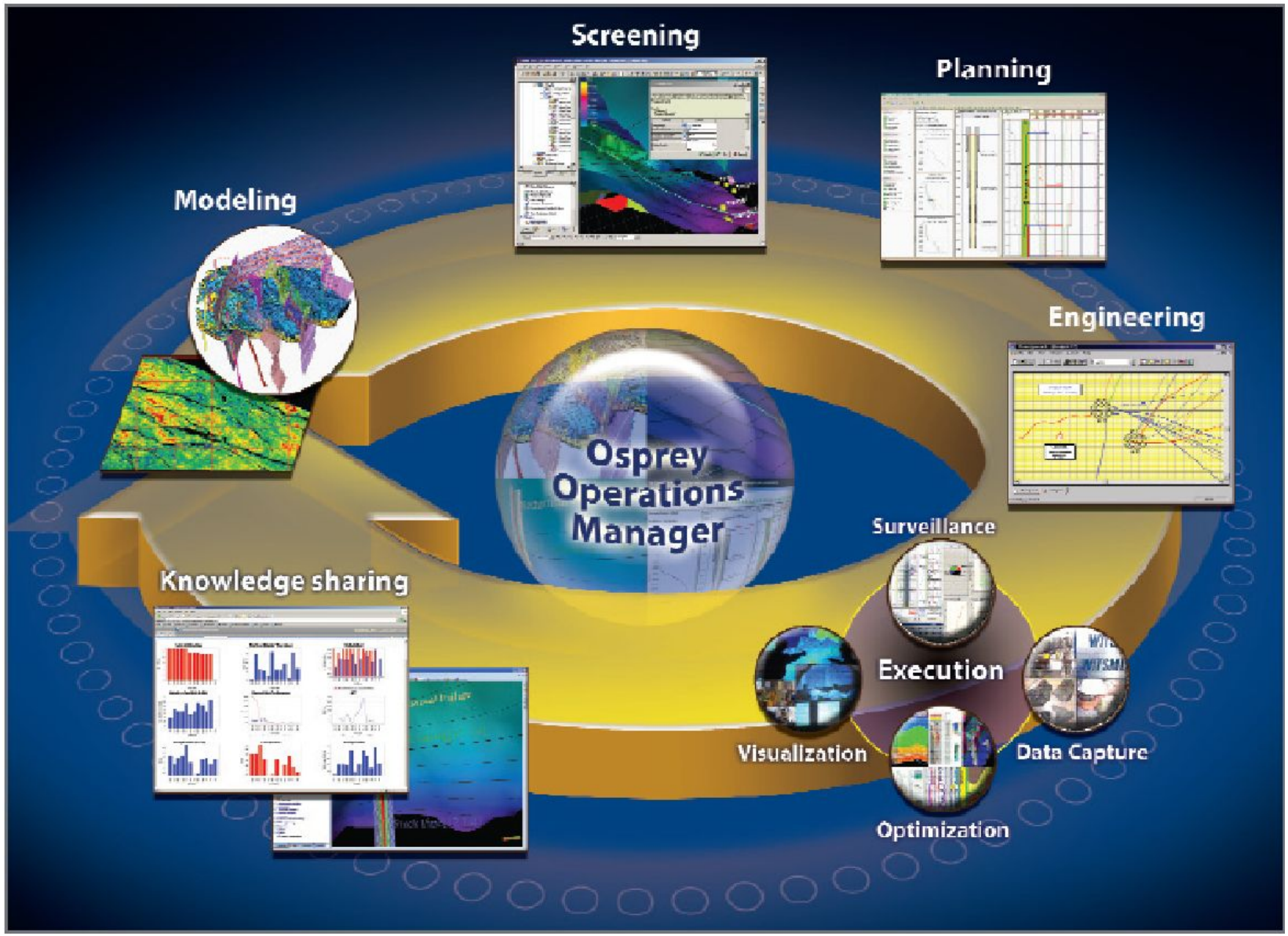


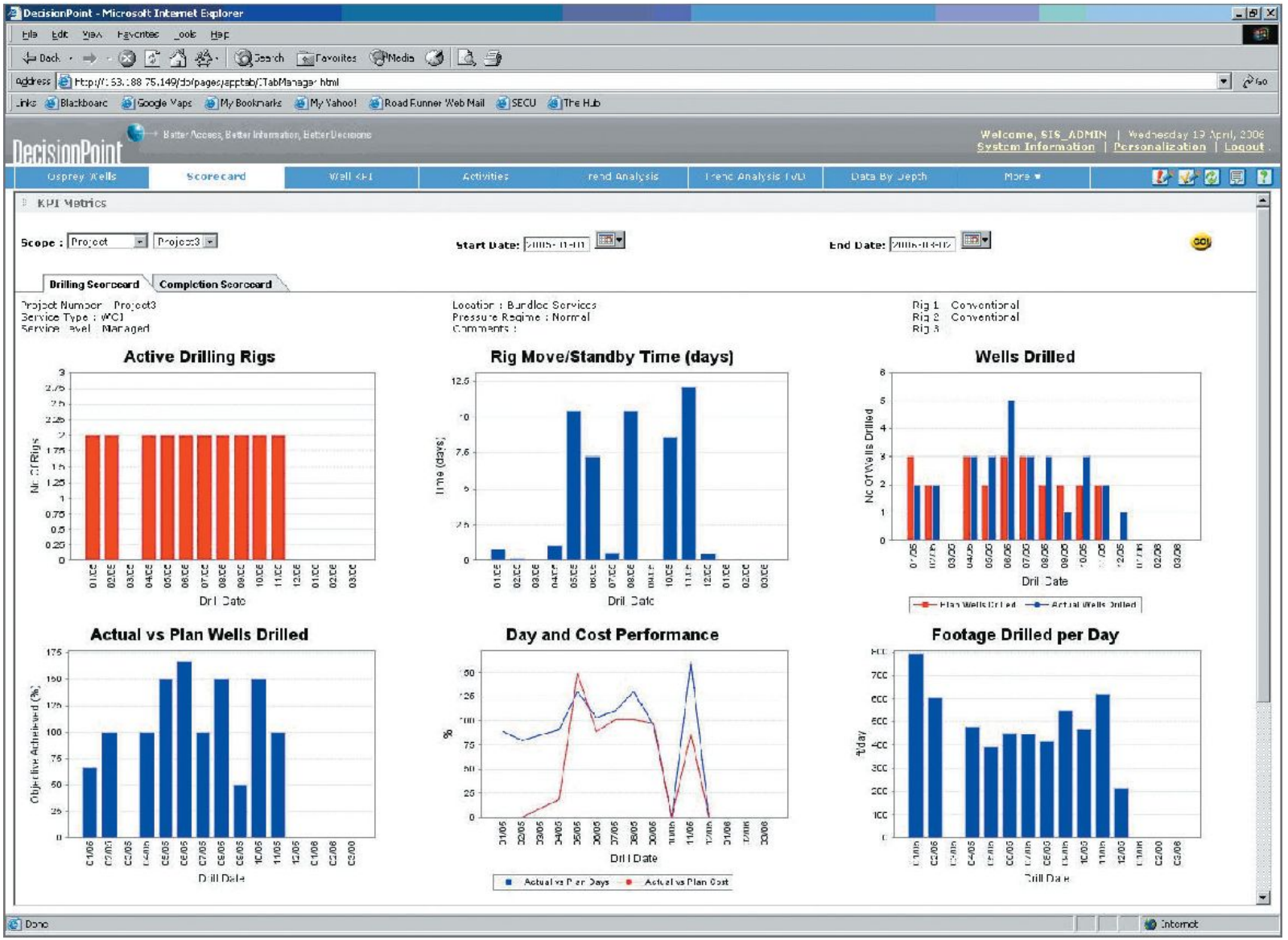
# РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА МЕТОДОМ МОНТЕ-КАРЛО



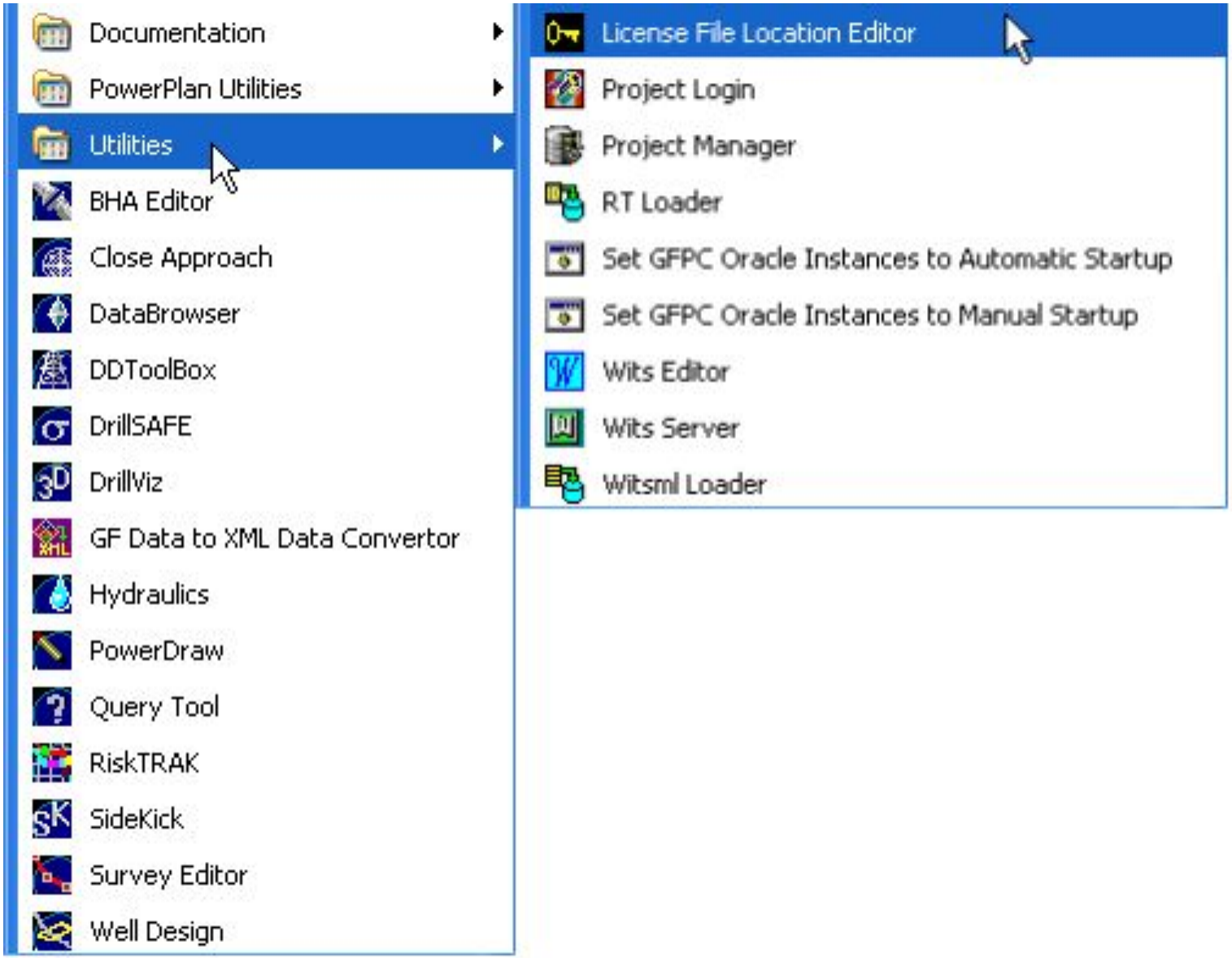
# ДИНАМИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ БУРЕНИЕМ СКВАЖИНЫ НА БАЗЕ OSPREY OPERATIONS MANAGER



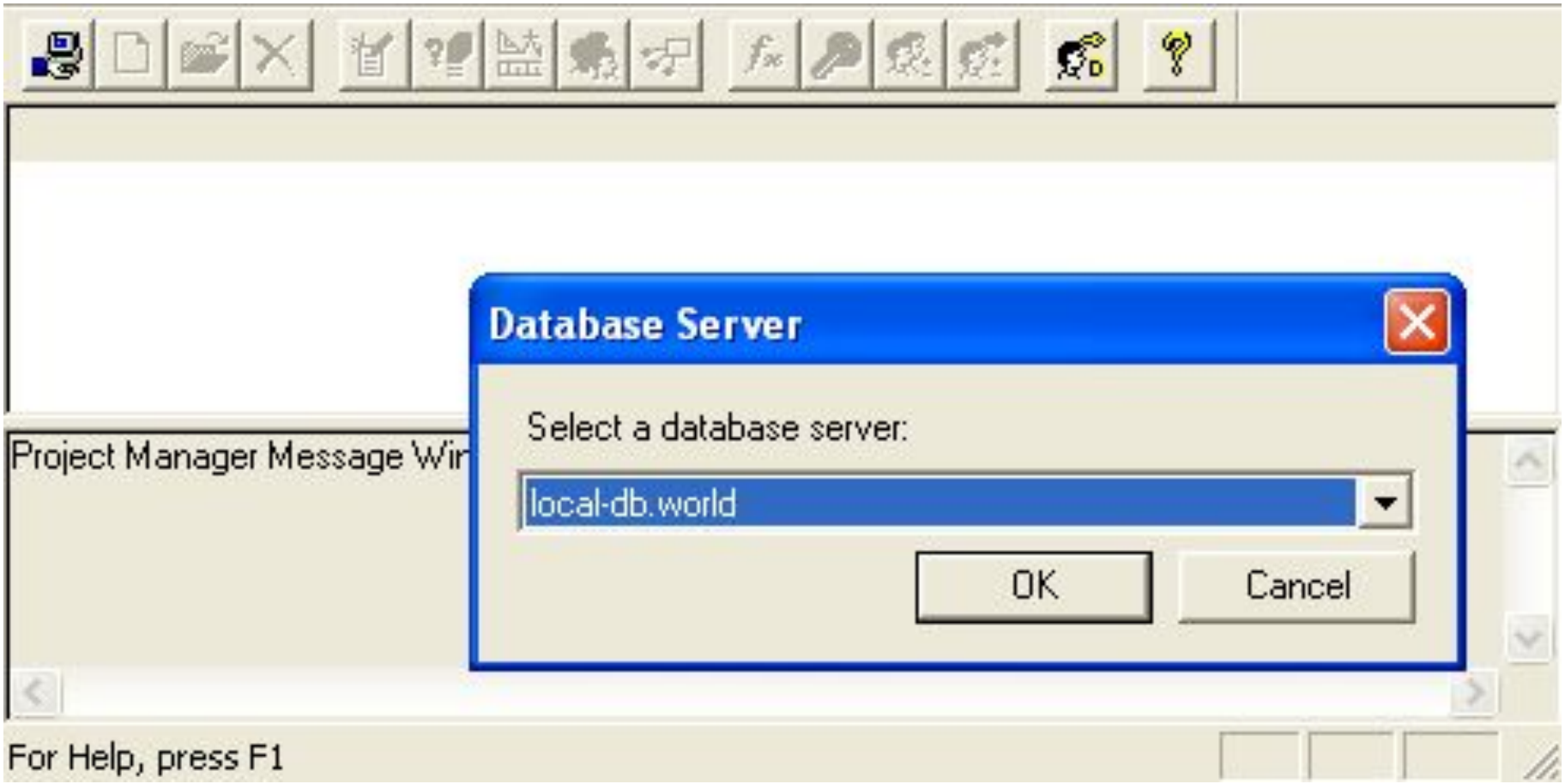
# ДАННЫЕ, ОТСЛЕЖИВАЕМЫЕ OSPRAY OPERATIONS MANAGER



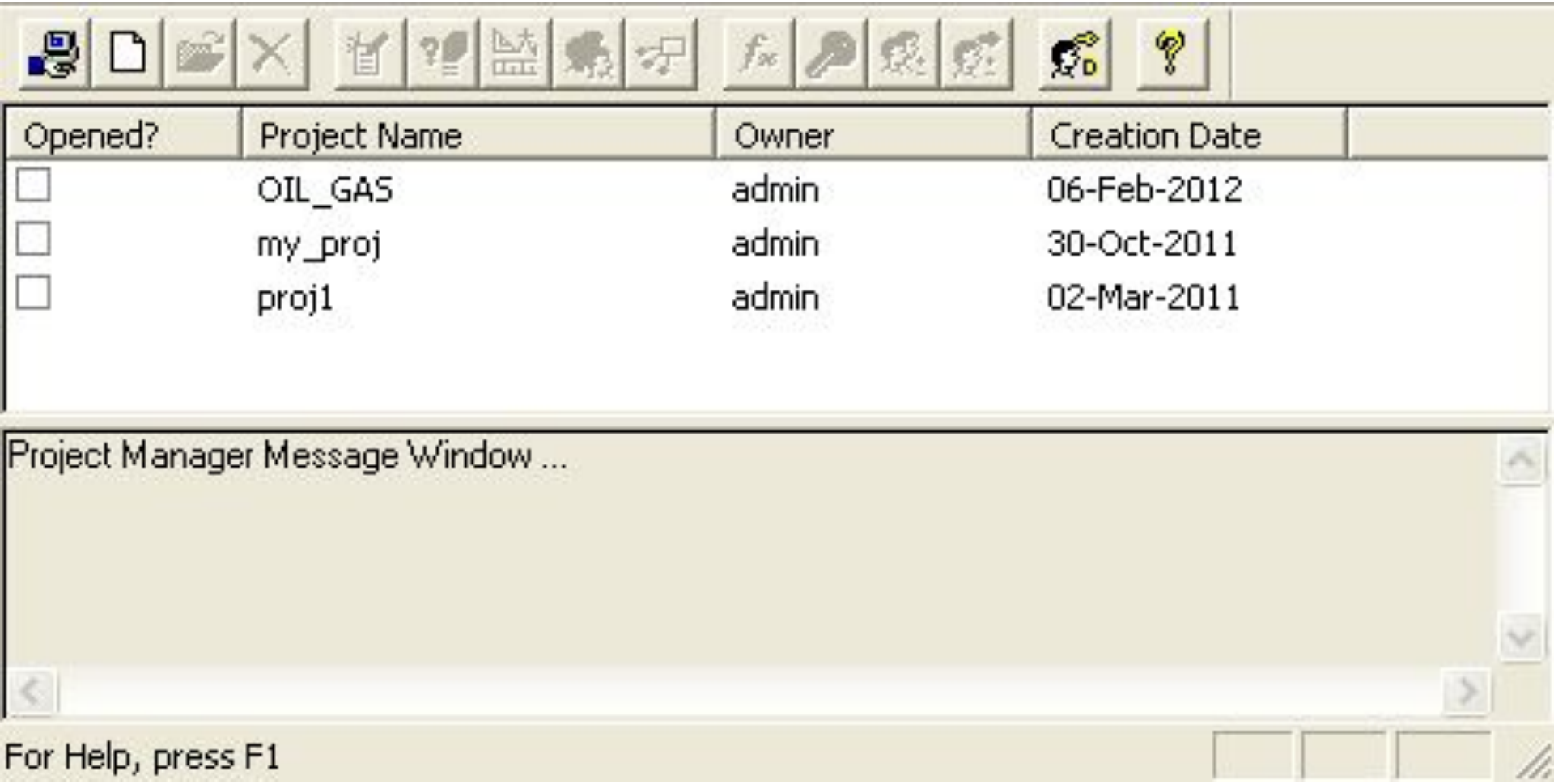
# СТРУКТУРА ИНЖЕНЕРНОГО ПАКЕТА DRILLING OFFICE



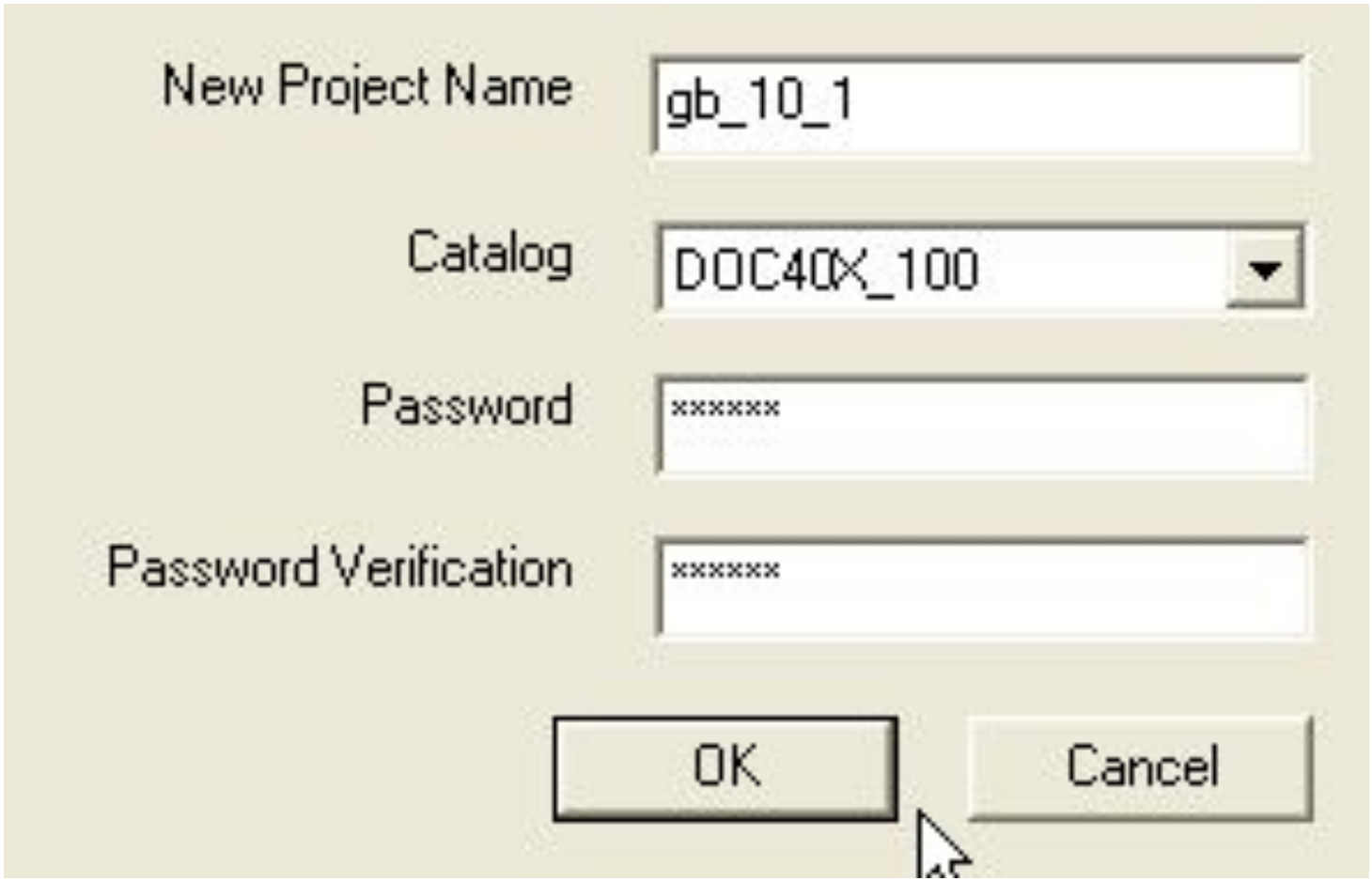
# PROJECT MANAGER – ВЫБОР СЕРВЕРА БАЗЫ ДАННЫХ



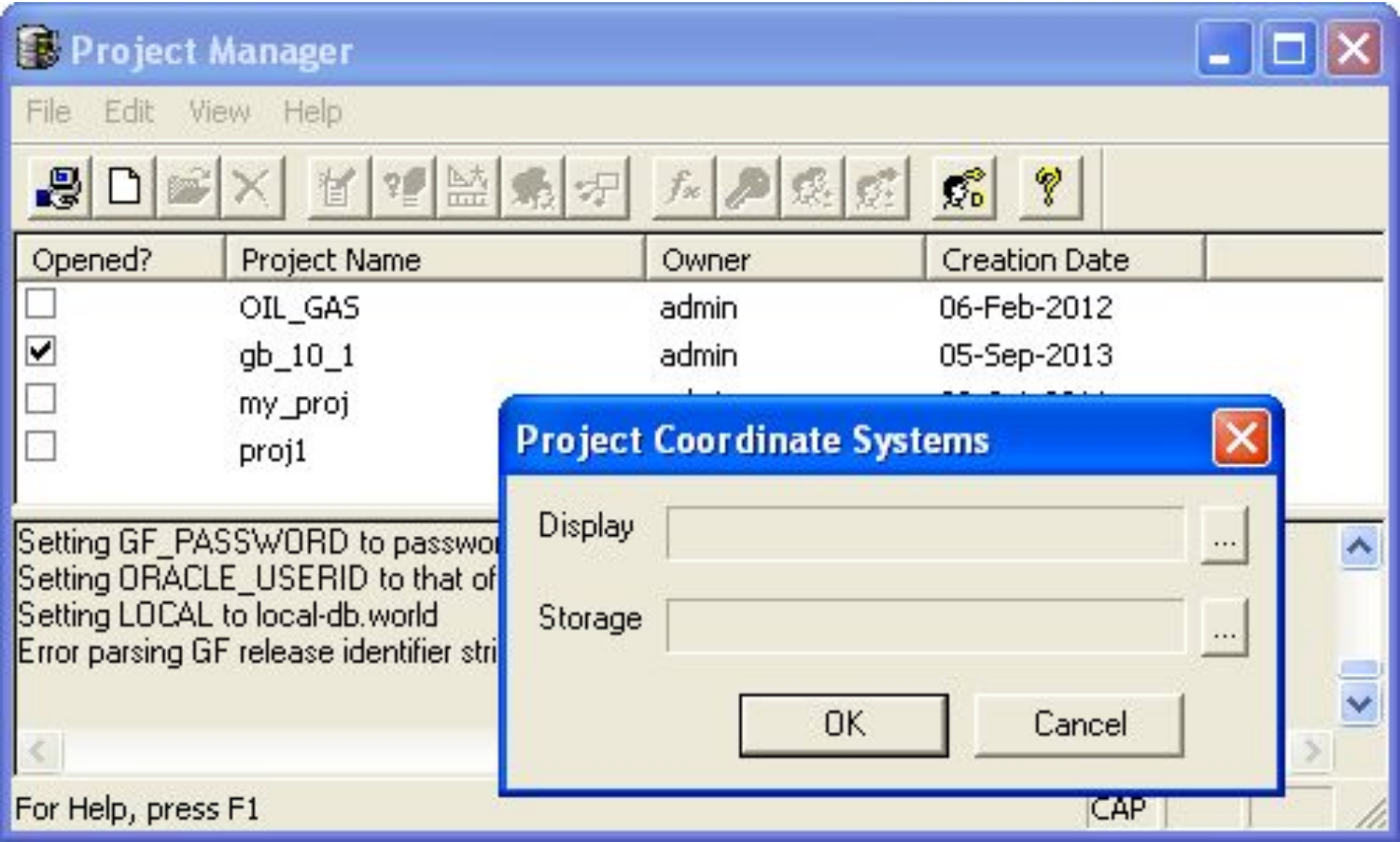
# PROJECT MANAGER – ВЫБОР СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПРОЕКТА



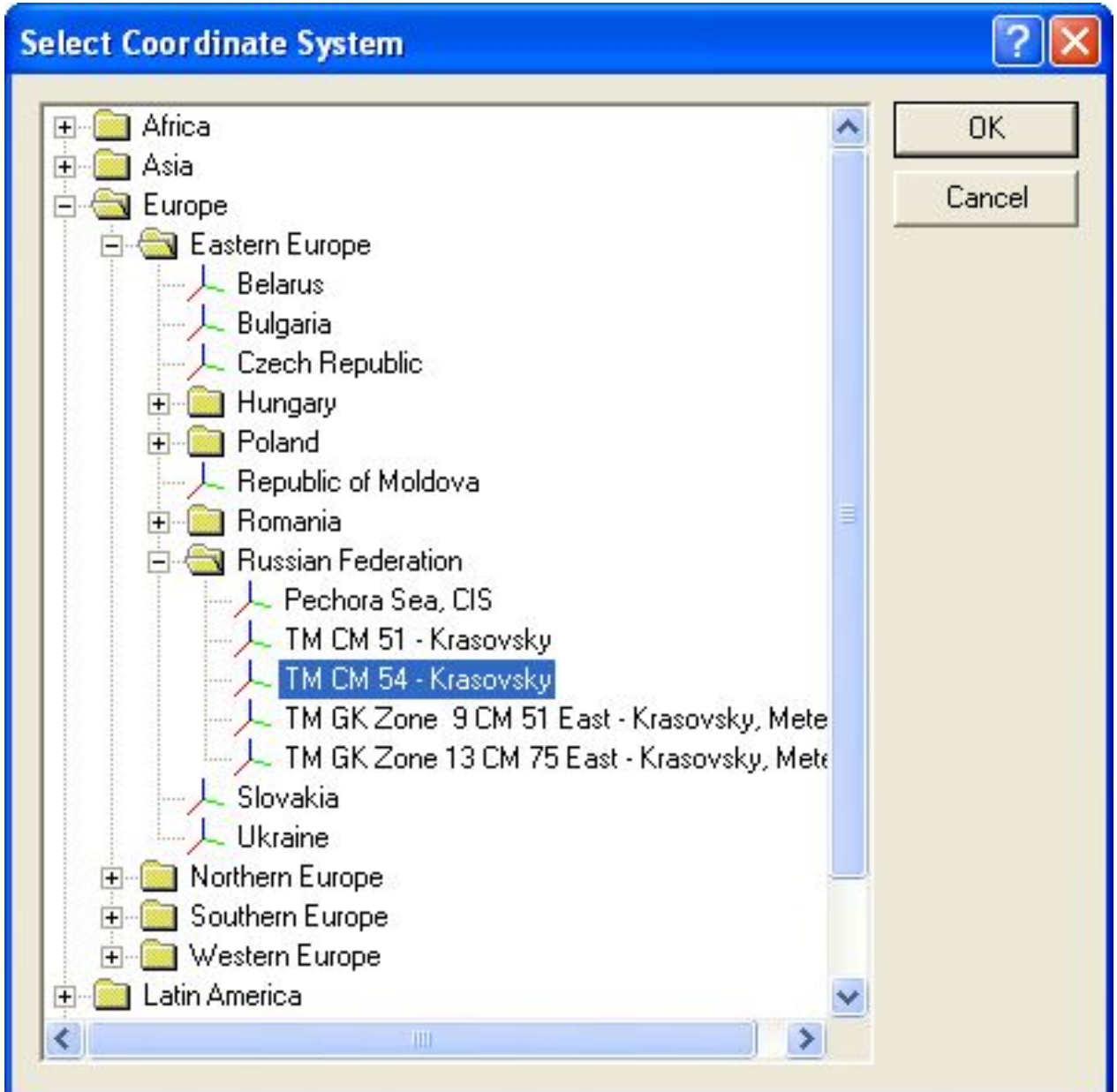
# PROJECT MANAGER – СОЗДАНИЕ НОВОГО ПРОЕКТА



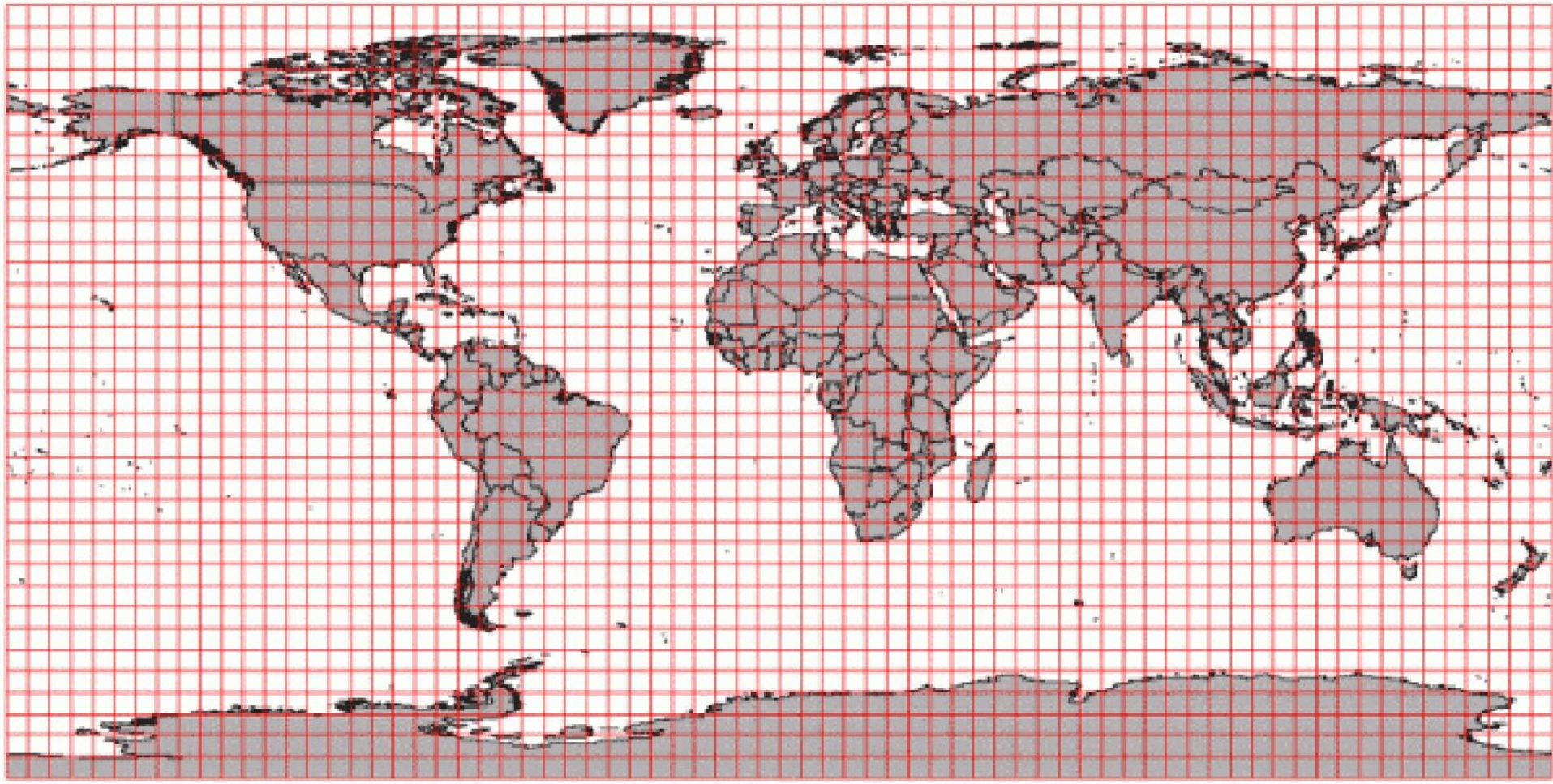
# PROJECT MANAGER – ЗАДАНИЕ СИСТЕМЫ КООРДИНАТ ДЛЯ НОВОГО ПРОЕКТА



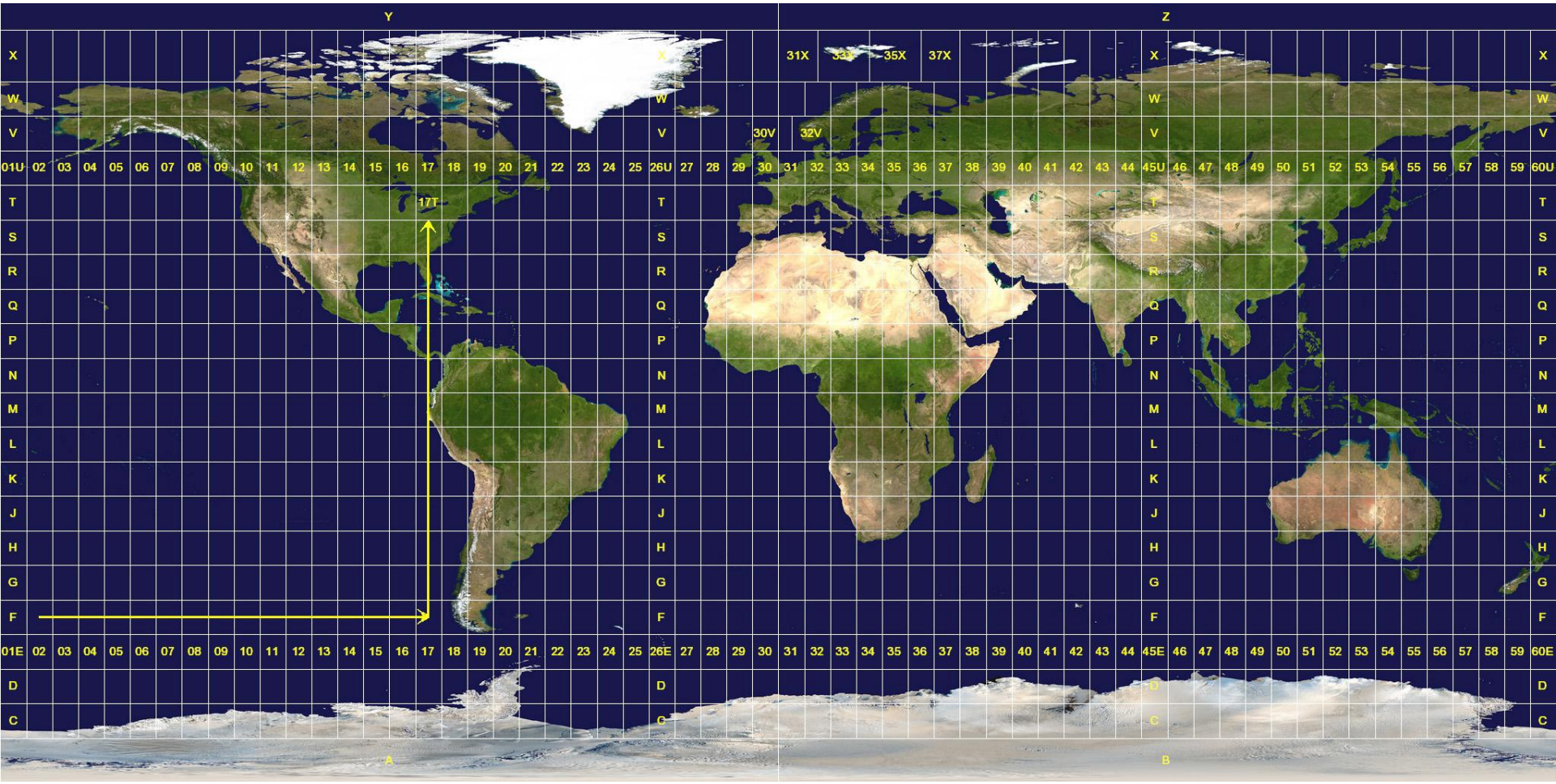
# PROJECT MANAGER – ЗАДАНИЕ СИСТЕМЫ КООРДИНАТ ДЛЯ НОВОГО ПРОЕКТА



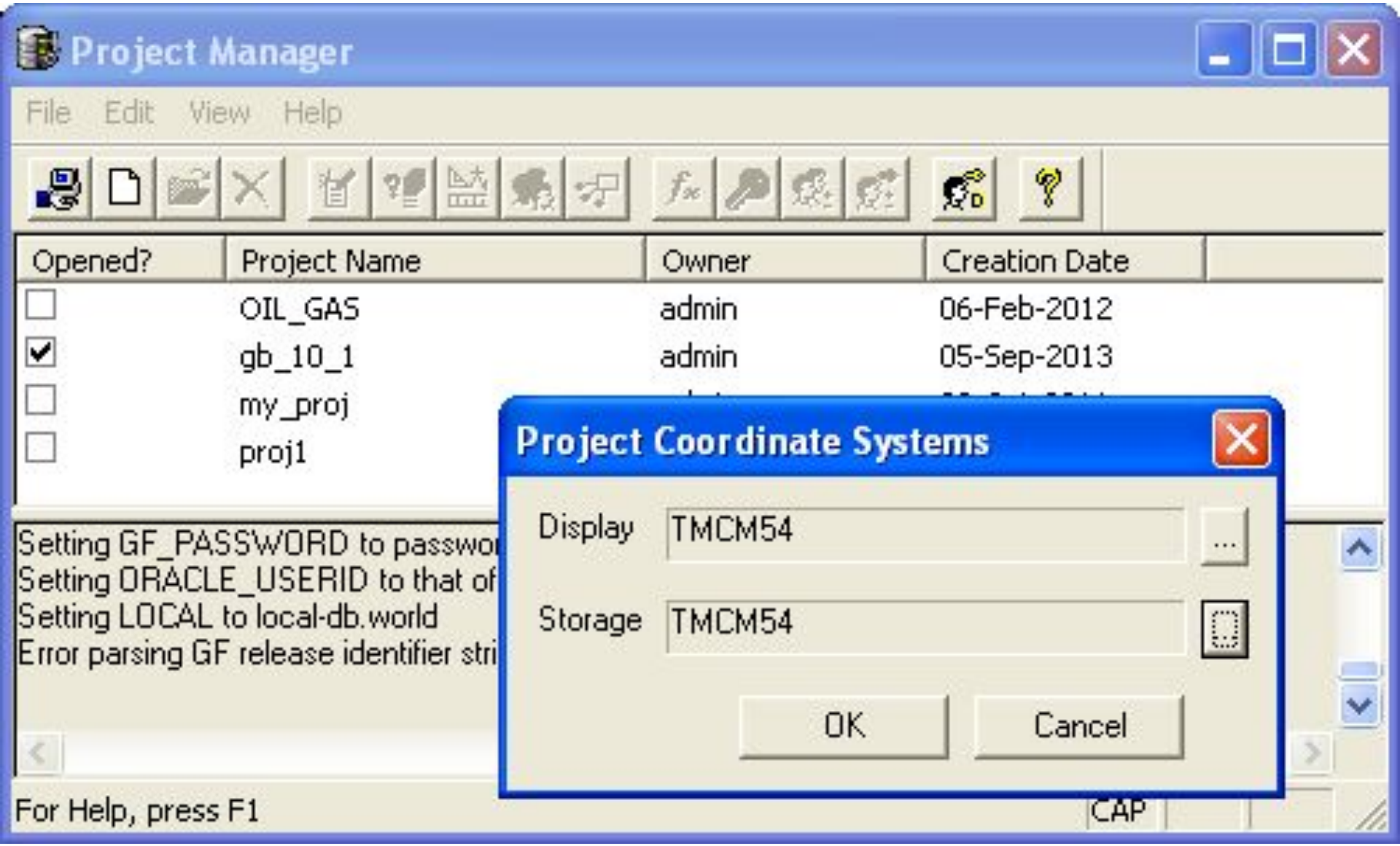
# PROJECT MANAGER – ЗАДАНИЕ СИСТЕМЫ КООРДИНАТ ДЛЯ НОВОГО ПРОЕКТА



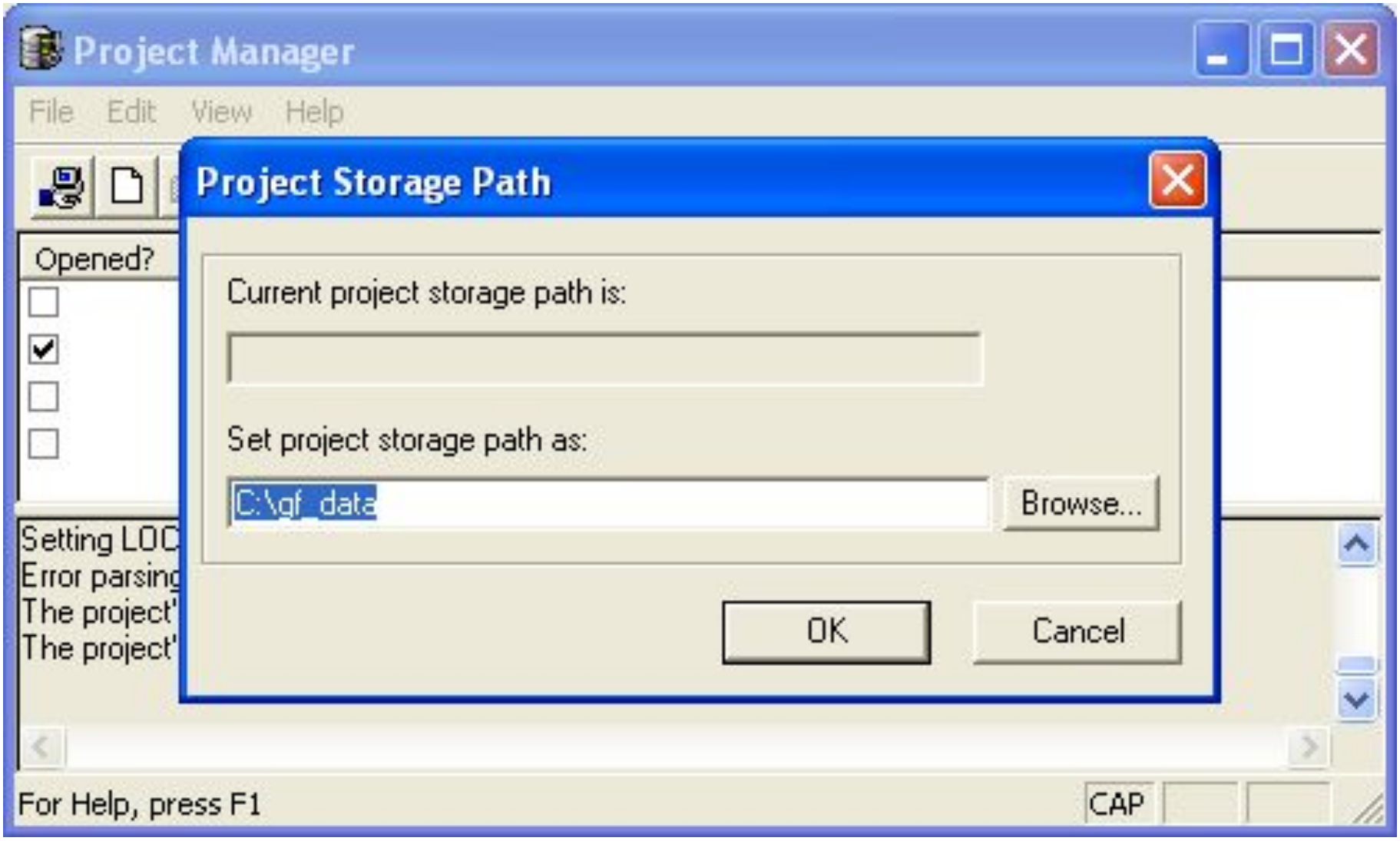
# PROJECT MANAGER – СИСТЕМА КООРДИНАТ UTM



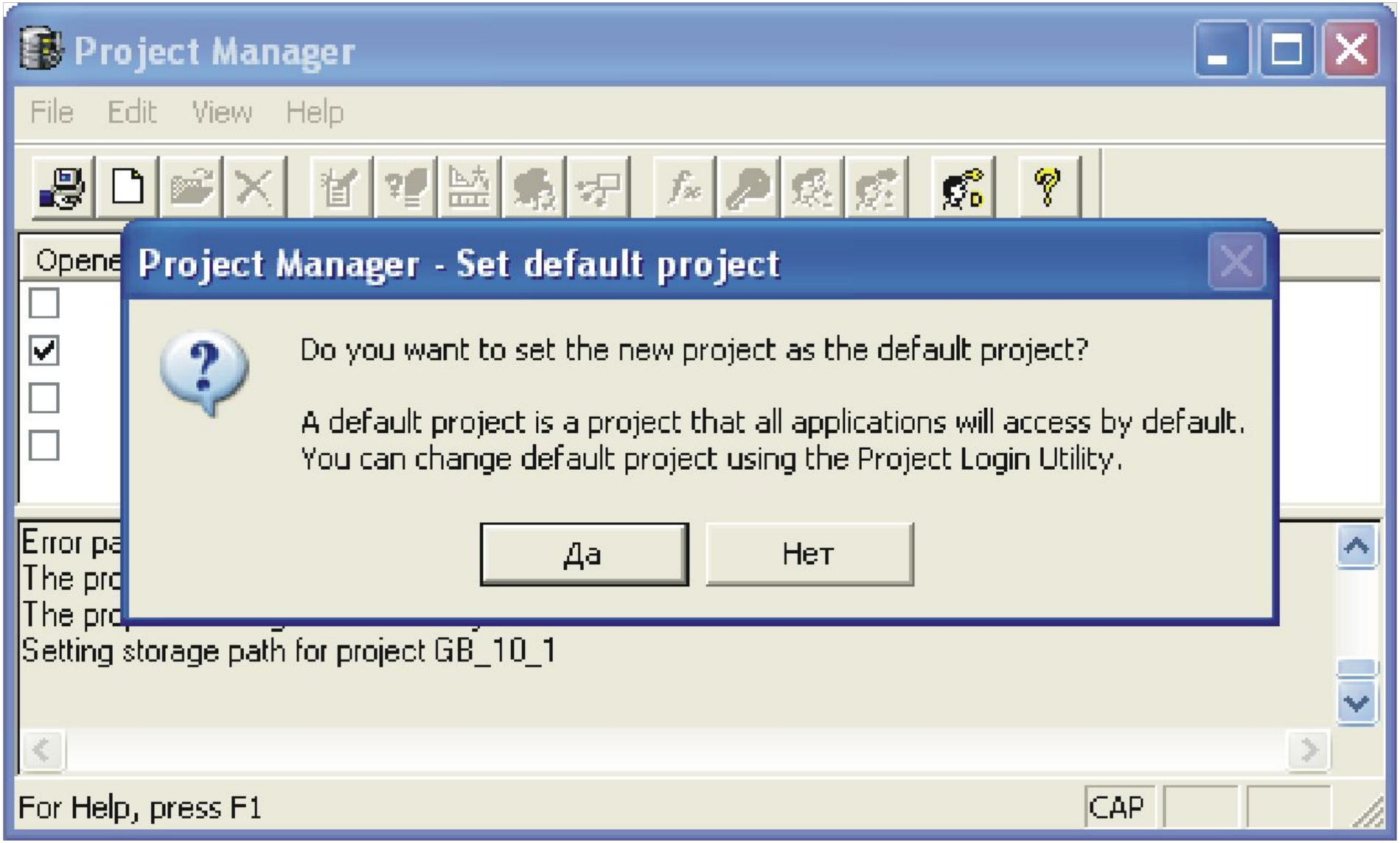
# PROJECT MANAGER – ЗАДАНИЕ СИСТЕМЫ КООРДИНАТ ДЛЯ НОВОГО ПРОЕКТА



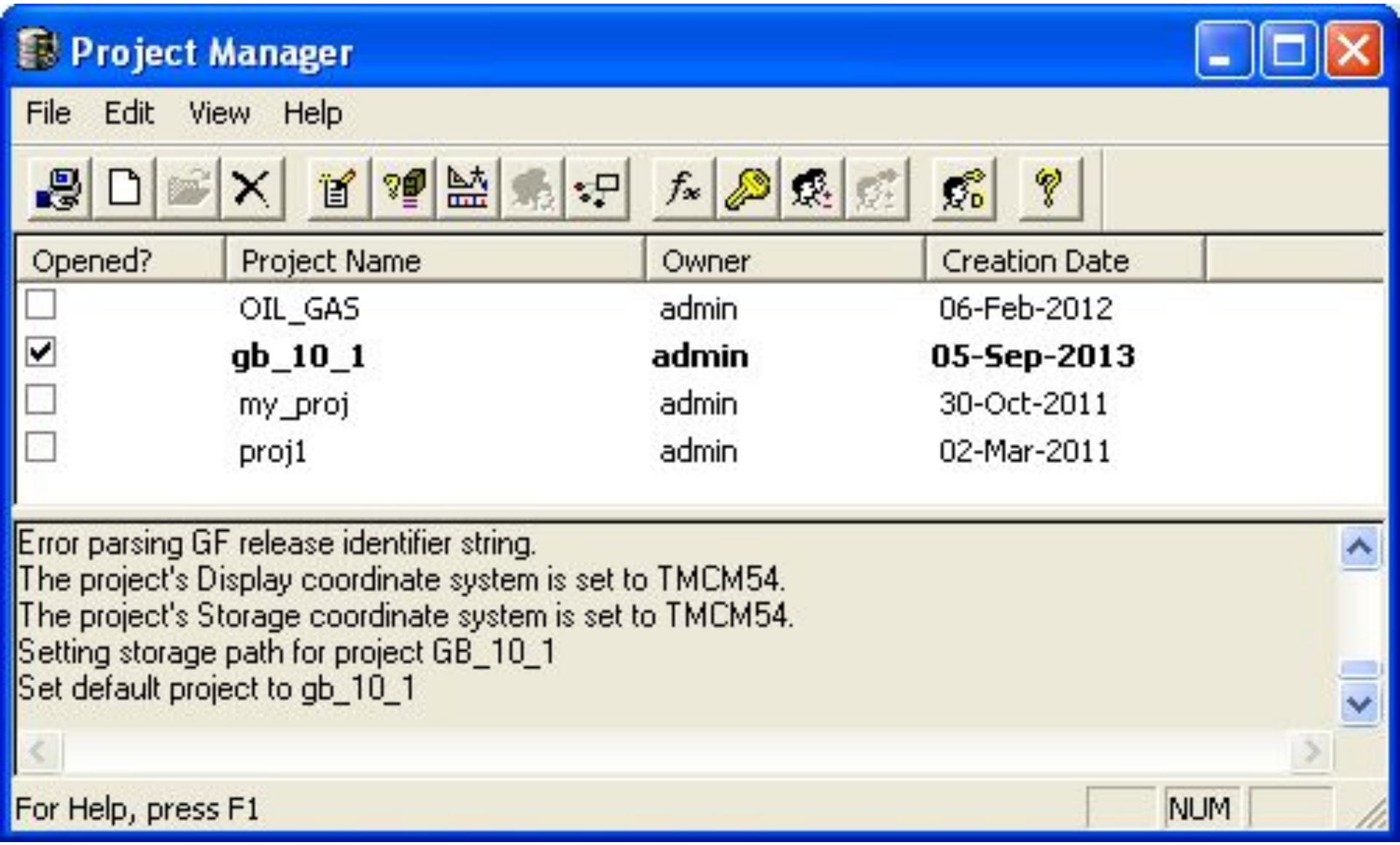
# PROJECT MANAGER – ЗАДАНИЕ КАТАЛОГА ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ ДЛЯ НОВОГО ПРОЕКТА



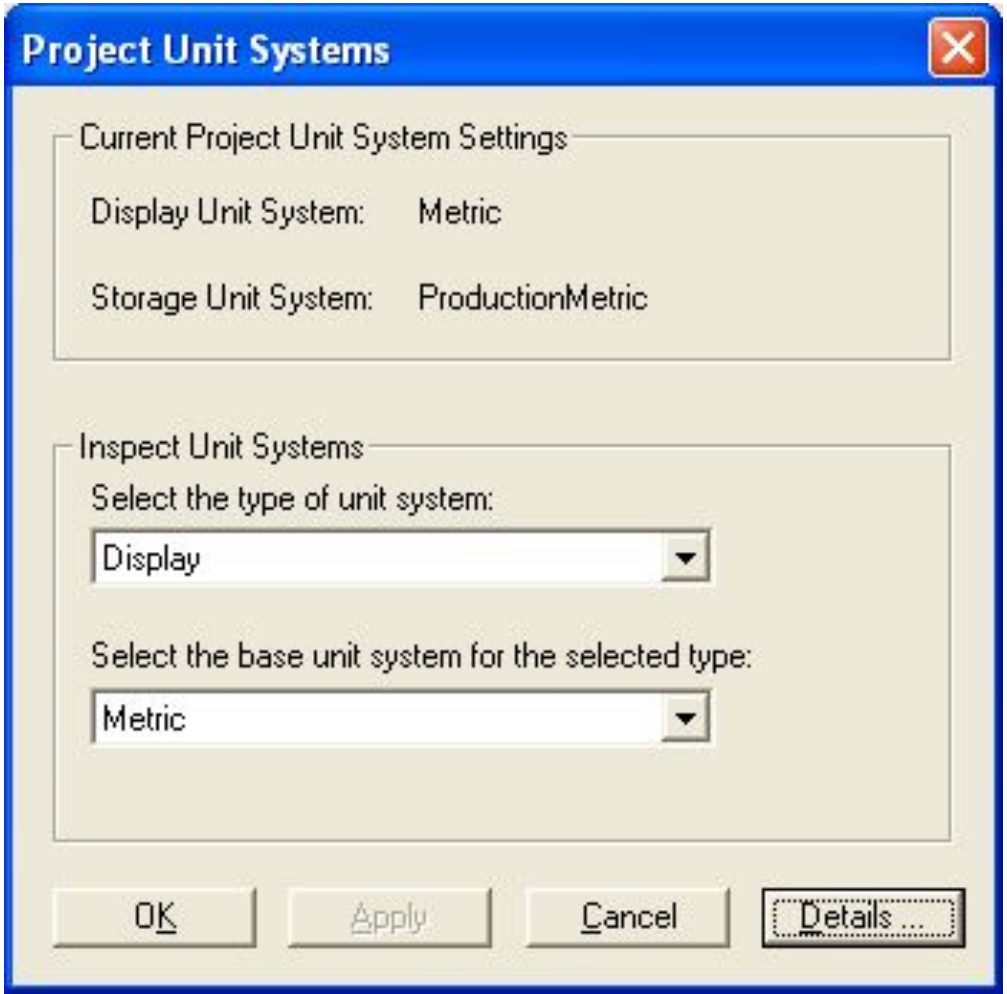
# PROJECT MANAGER – ЗАДАНИЕ УМОЛЧАНИЙ ДЛЯ НОВОГО ПРОЕКТА



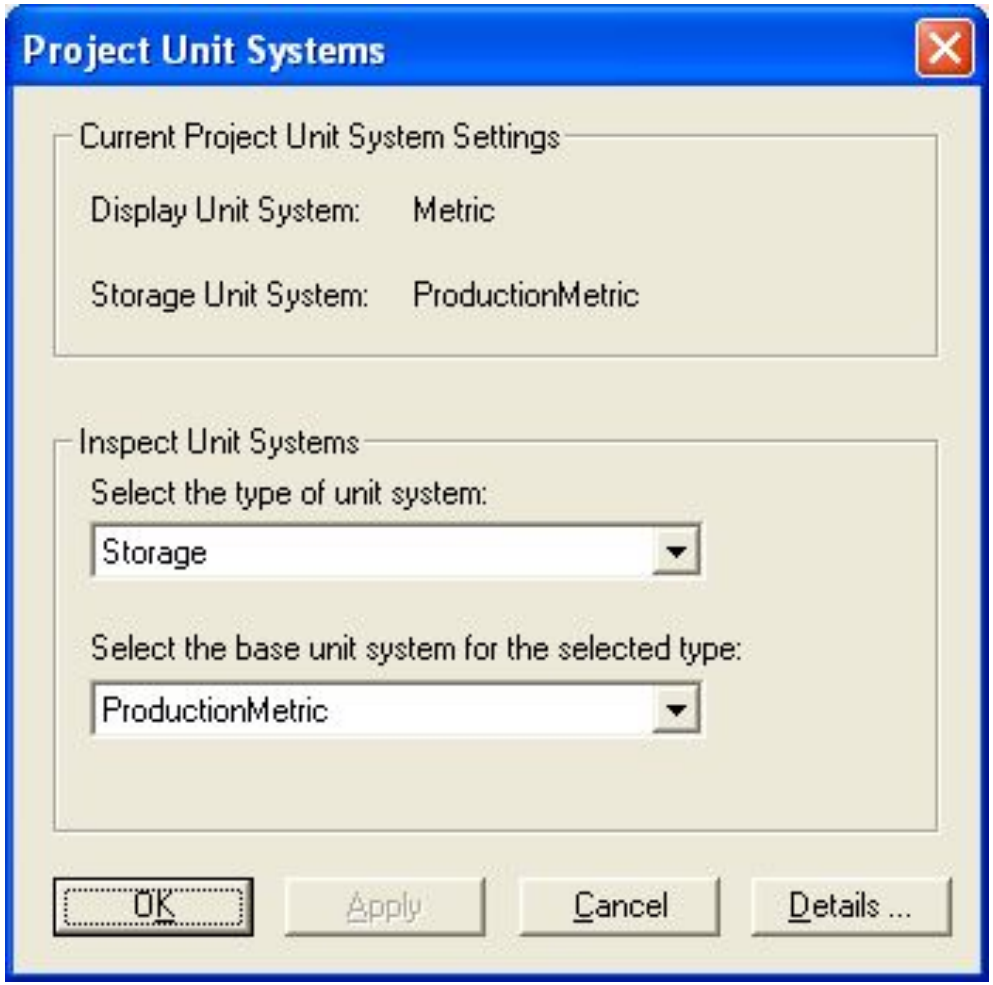
# PROJECT MANAGER – РЕЗУЛЬТАТ ОТКРЫТИЯ НОВОГО ПРОЕКТА



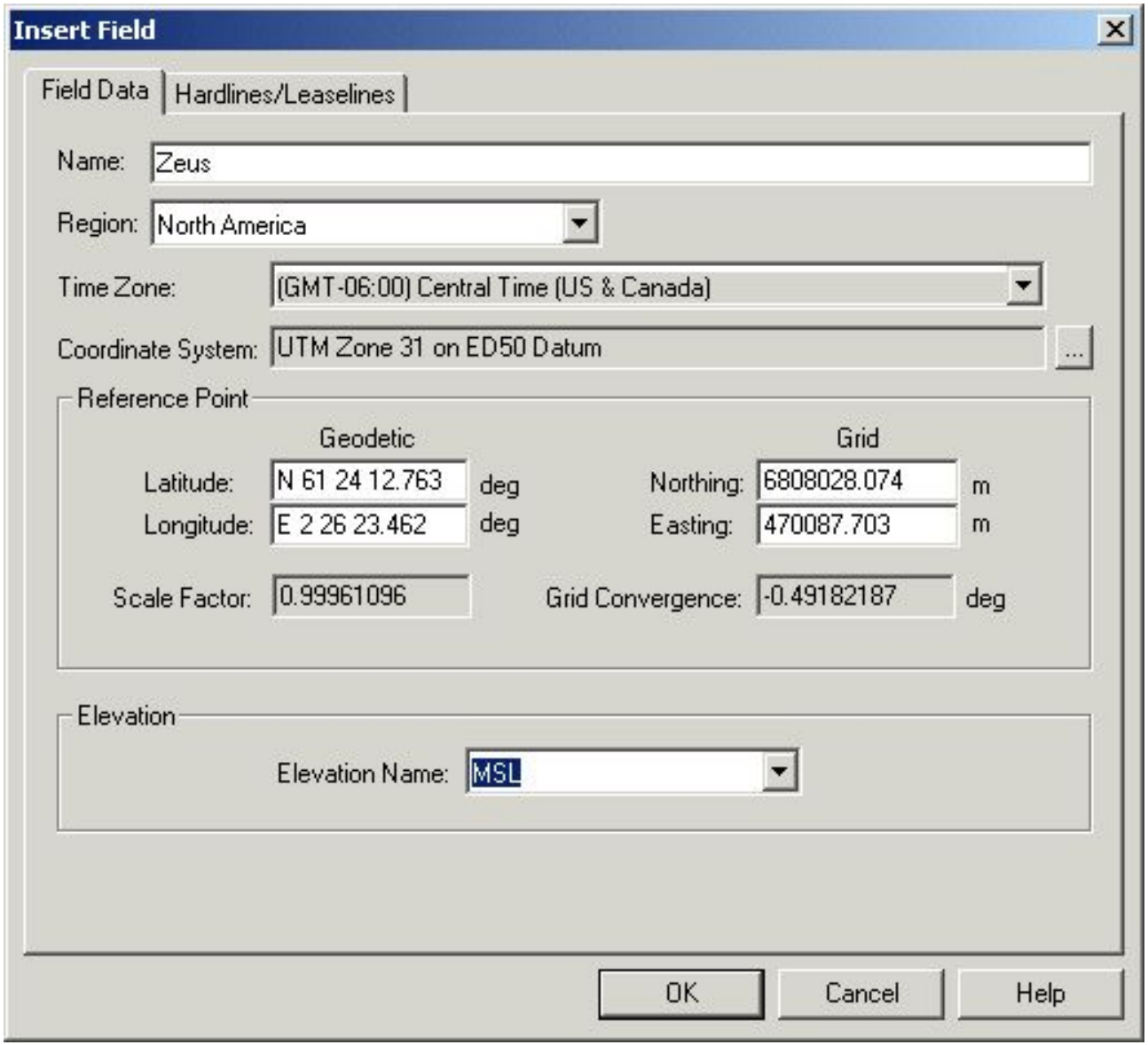
# PROJECT MANAGER – НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОЕКТА



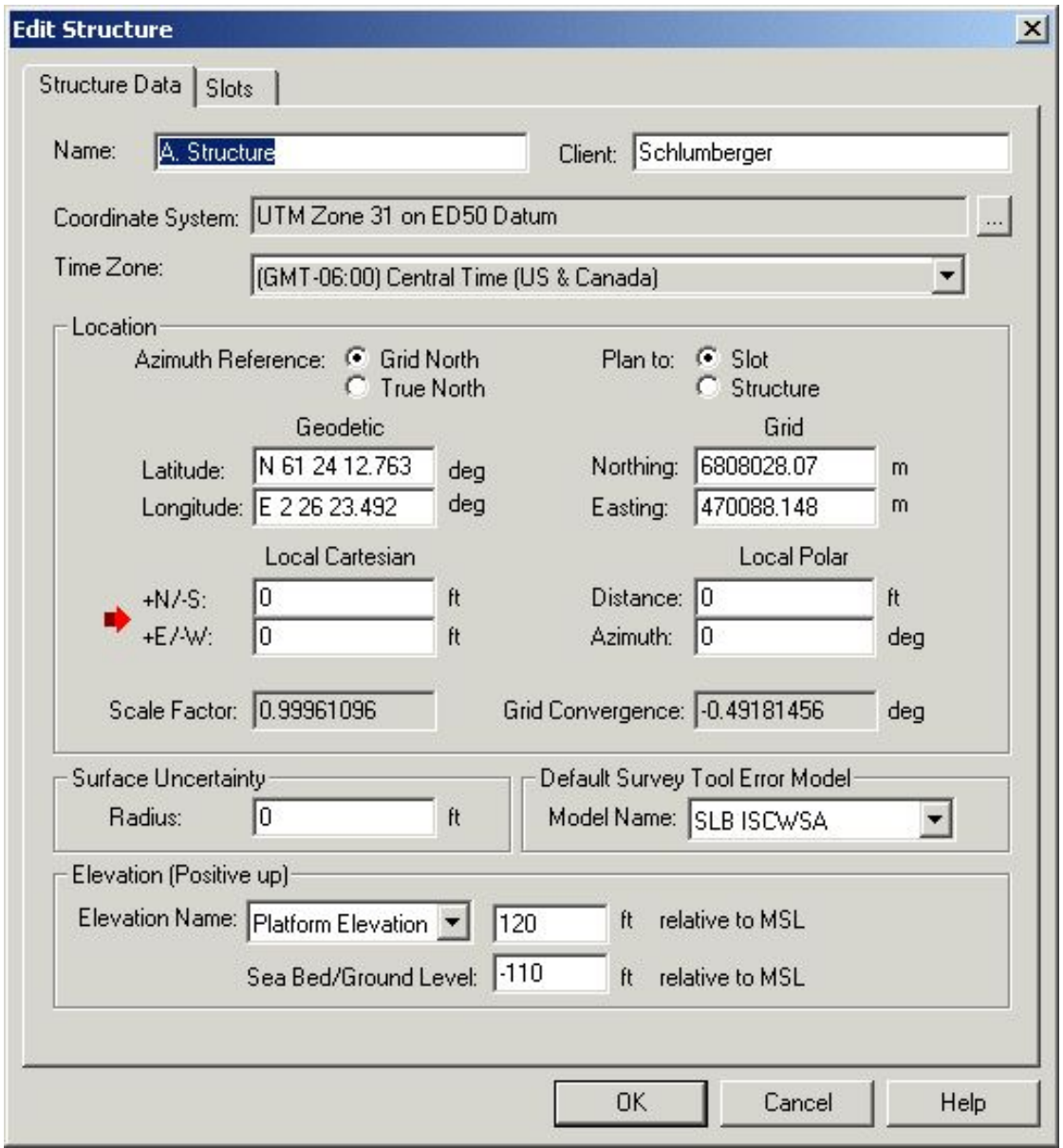
# PROJECT MANAGER – НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОЕКТА



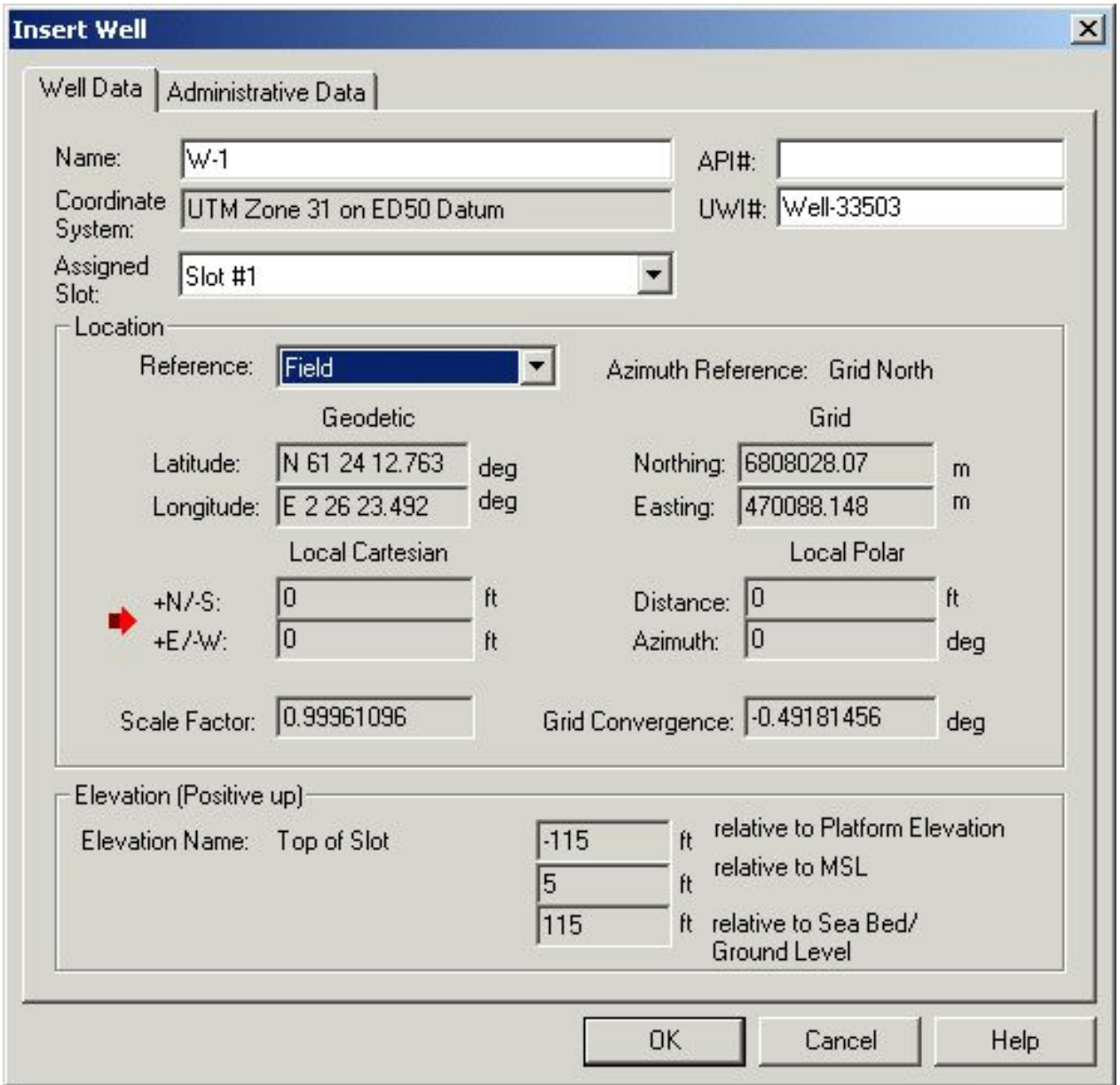
# ЗАДАНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ В МОДУЛЕ DATA BROWSER



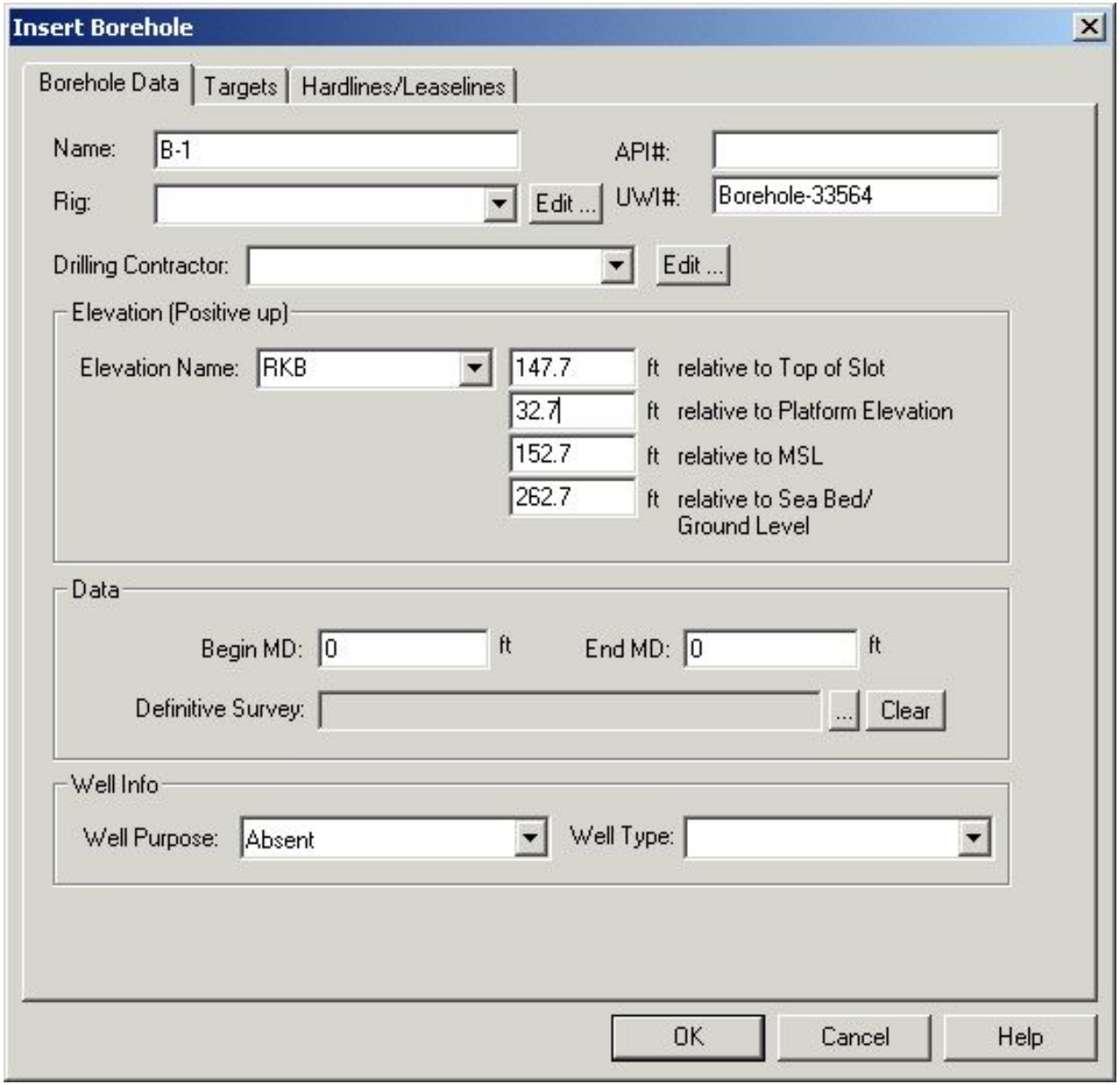
# ЗАДАНИЕ ПЛОЩАДИ В МОДУЛЕ DATA BROWSER



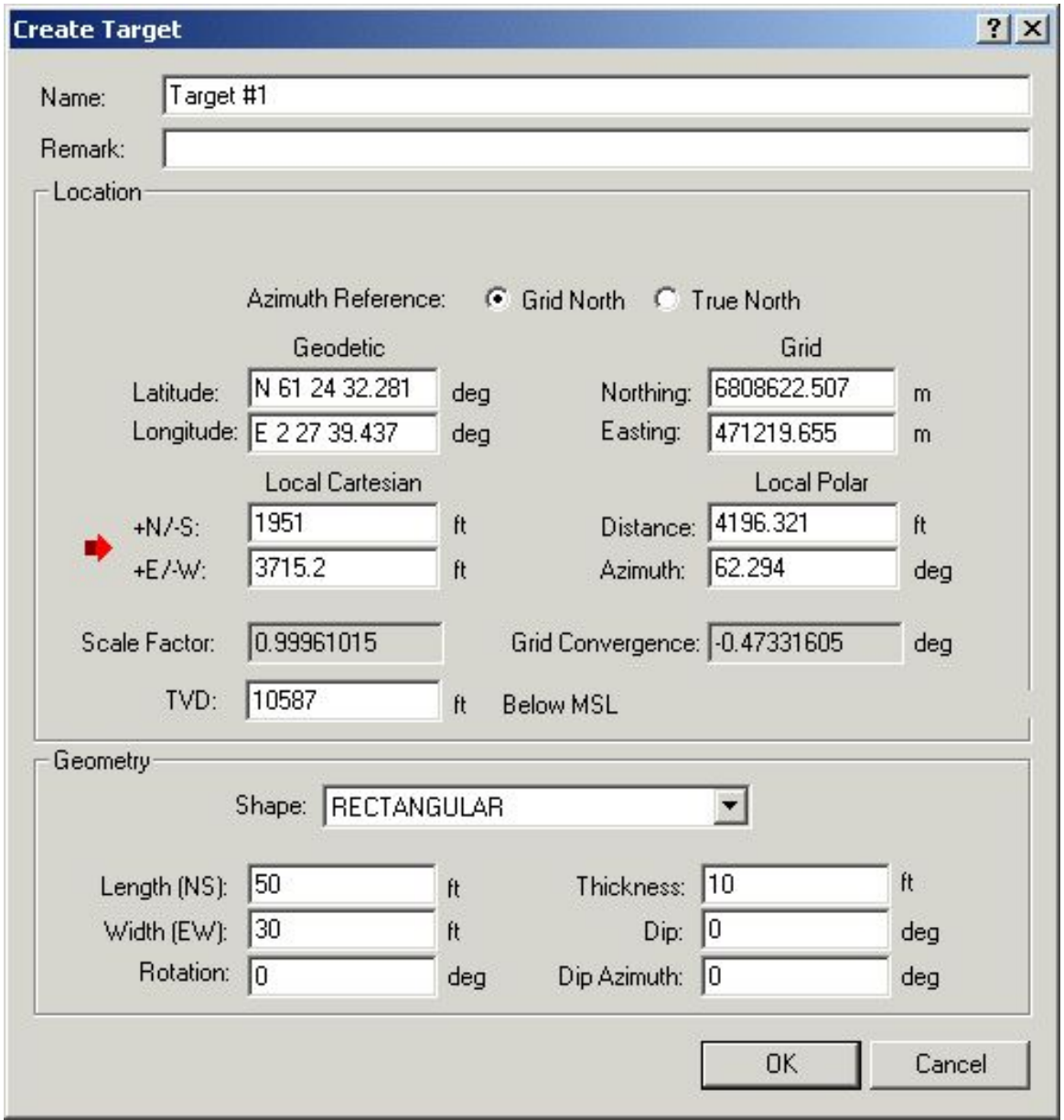
# ЗАДАНИЕ СКВАЖИНЫ В МОДУЛЕ DATA BROWSER



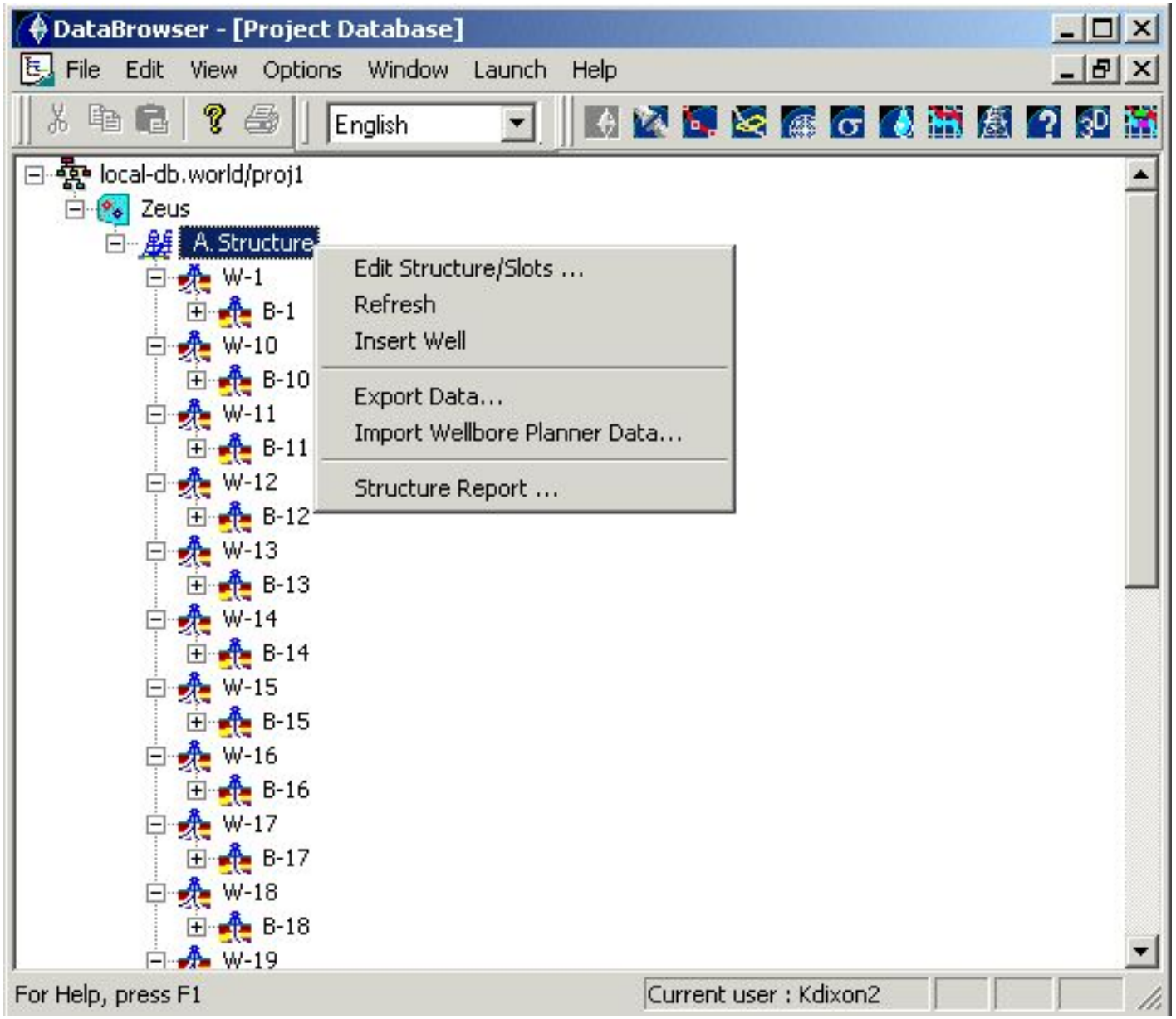
# ЗАДАНИЕ СТВОЛА В МОДУЛЕ DATA BROWSER



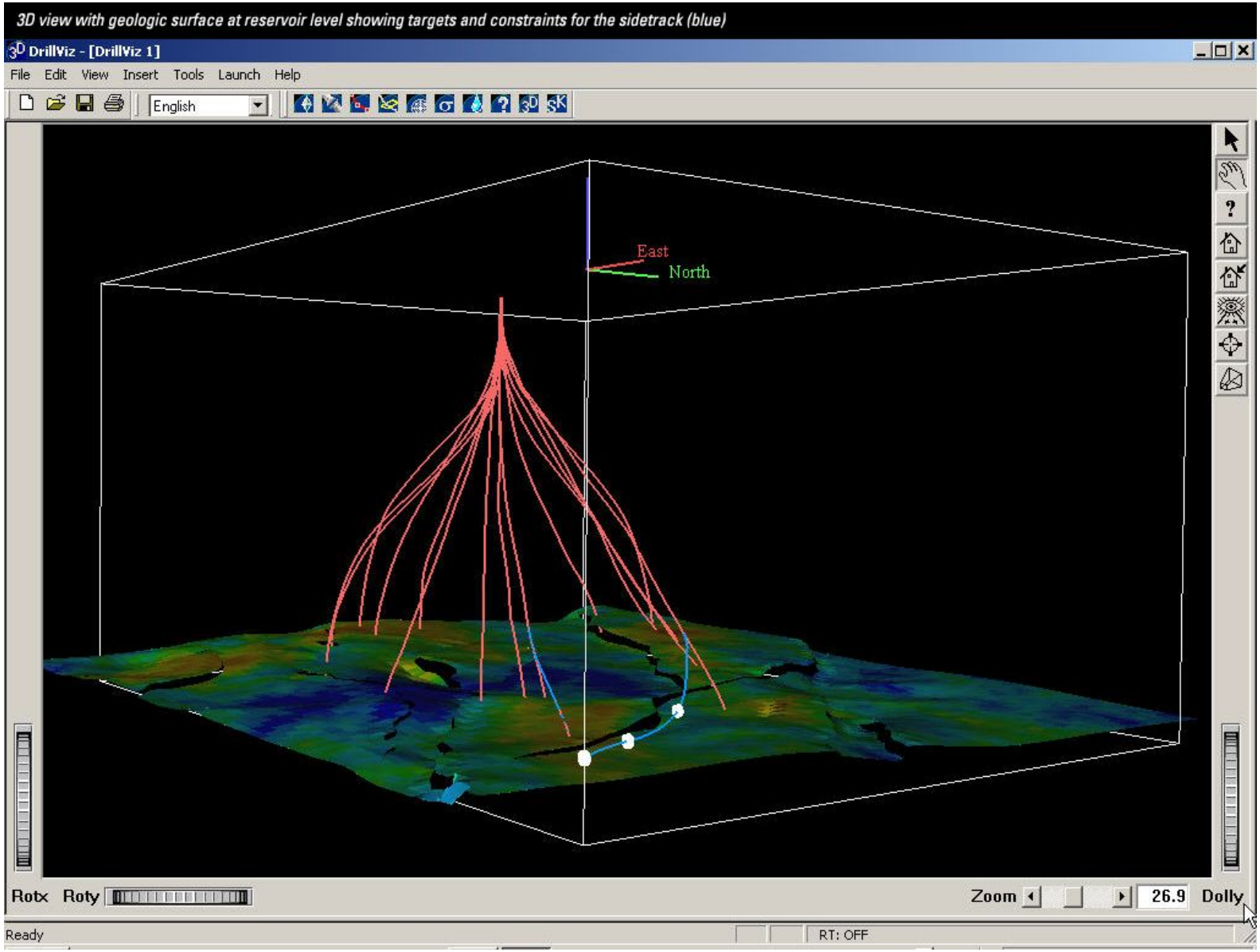
# ЗАДАНИЕ ЦЕЛИ БУРЕНИЯ В МОДУЛЕ DATA BROWSER



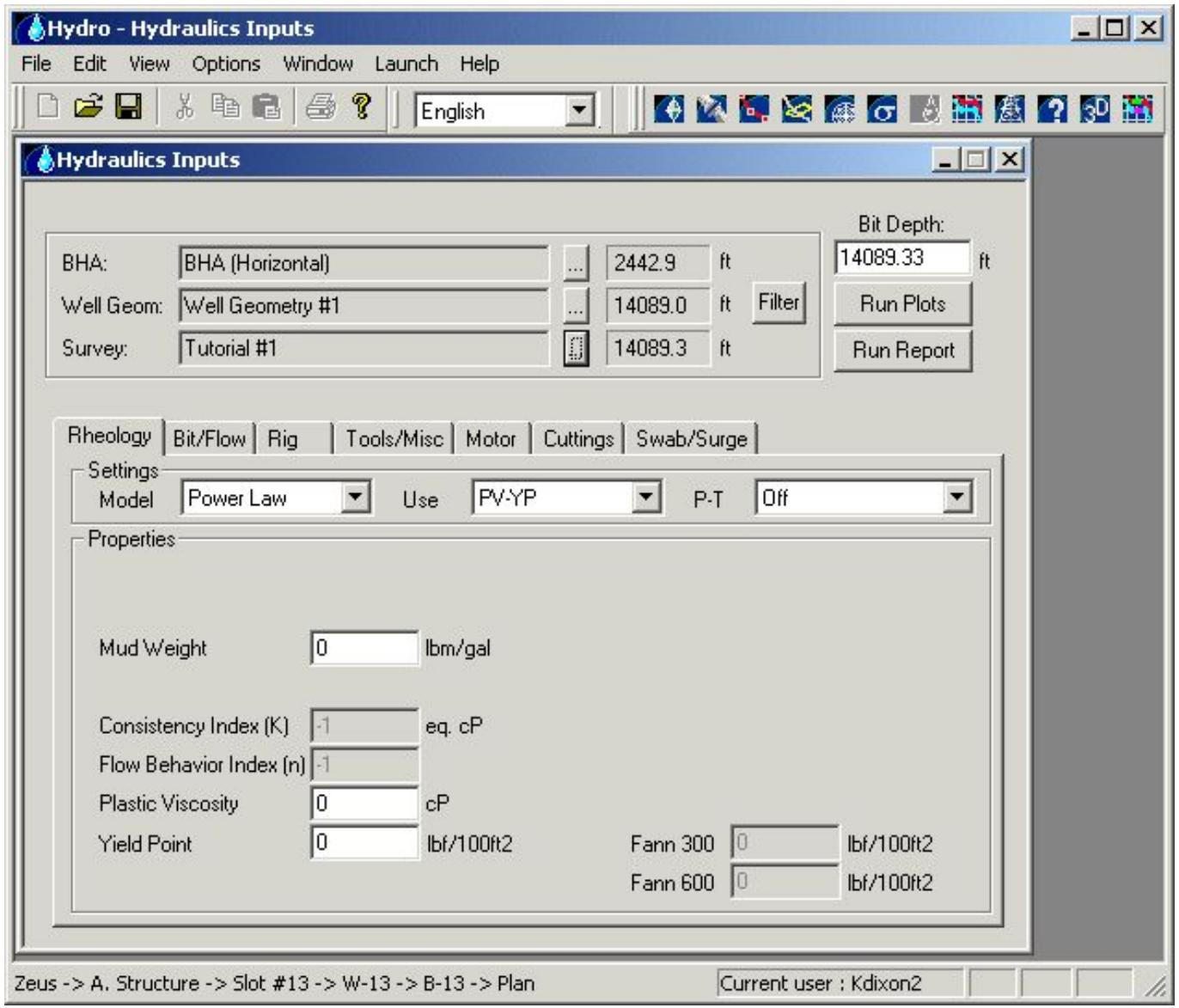
# СТРУКТУРА ДАННЫХ В МОДУЛЕ DATA BROWSER



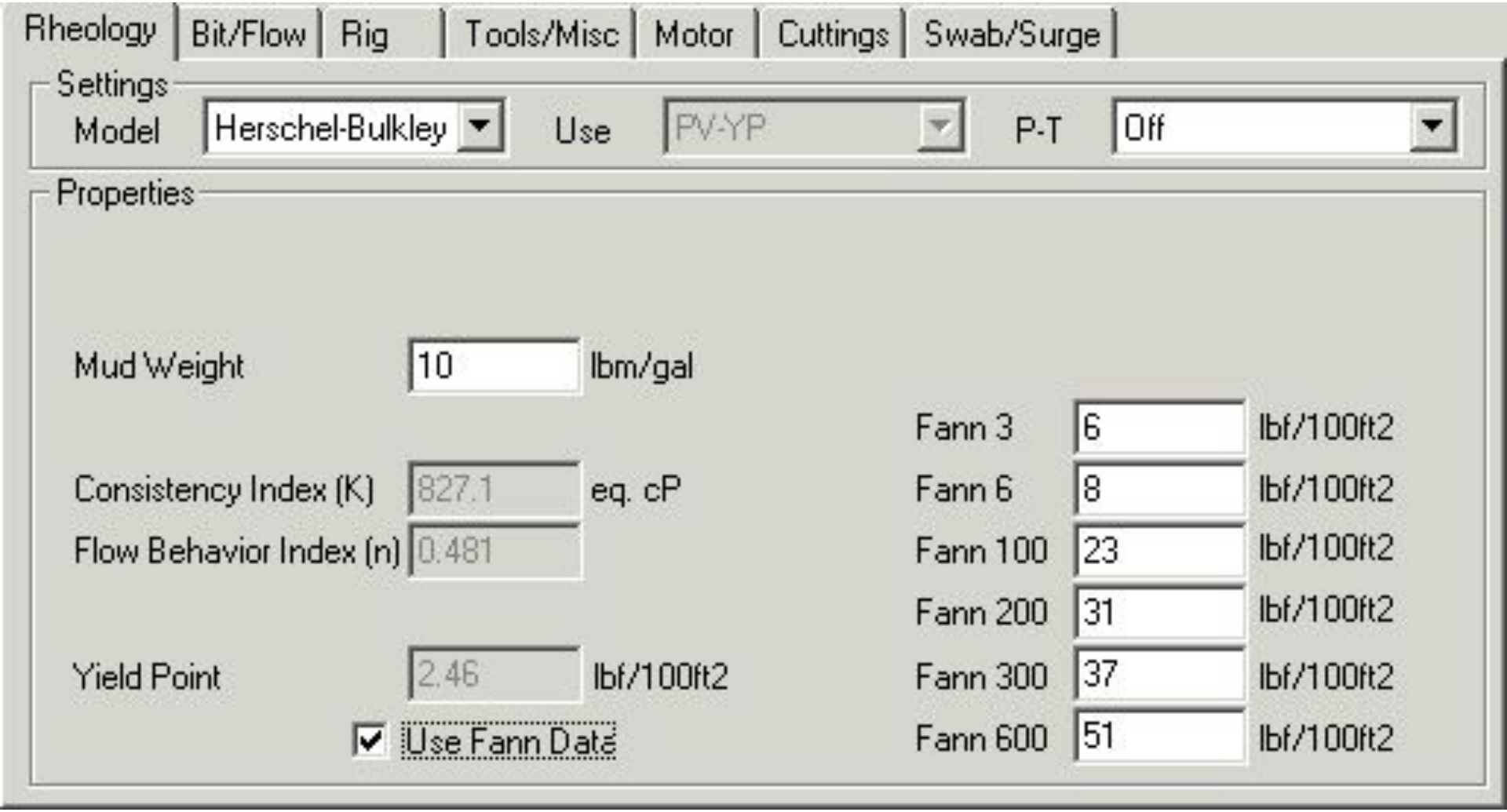
# РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ DRILLVIZ



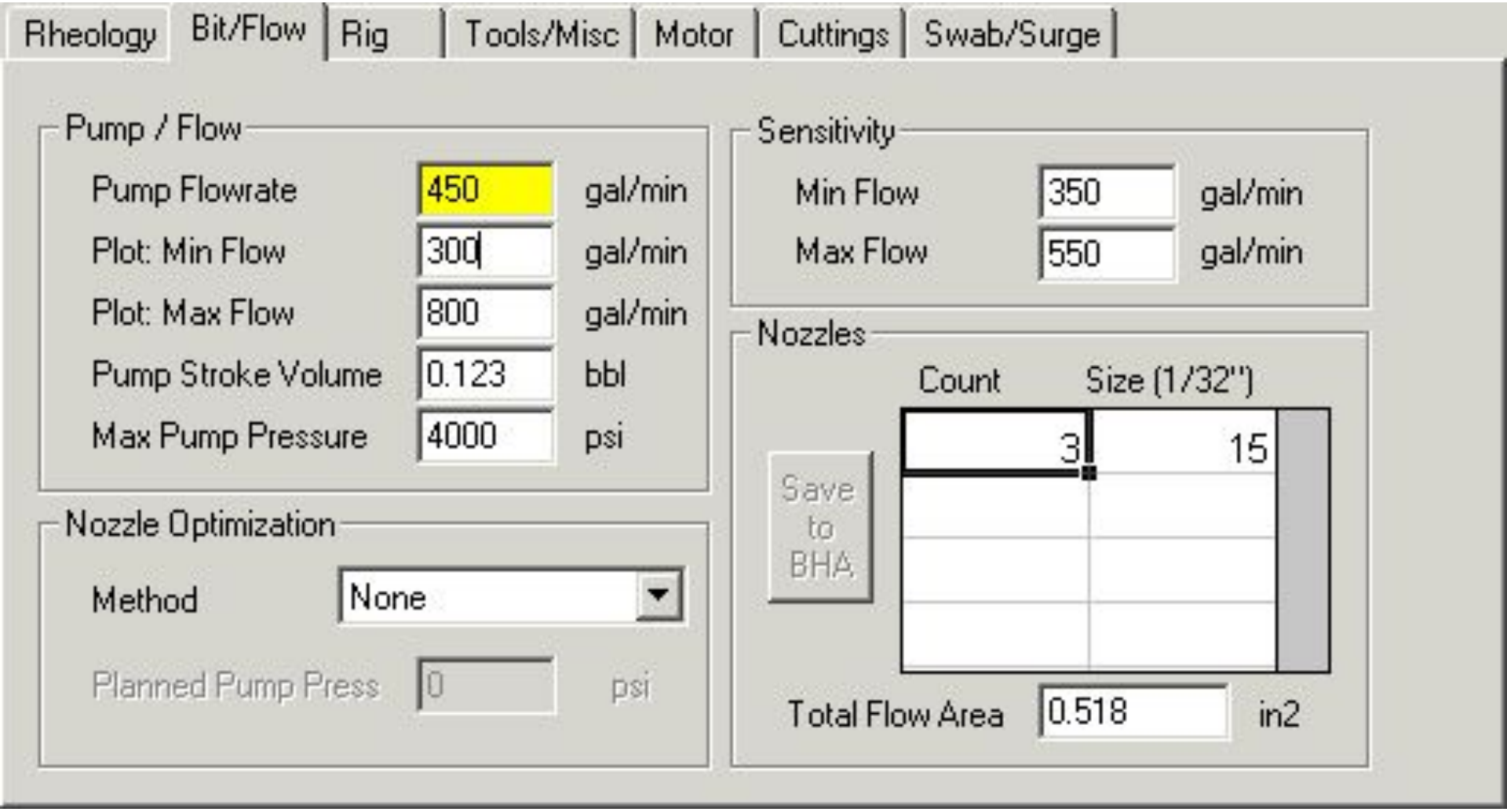
# ВВОД ДАННЫХ ПО СКВАЖИНЕ В МОДУЛЬ HYDRAULICS



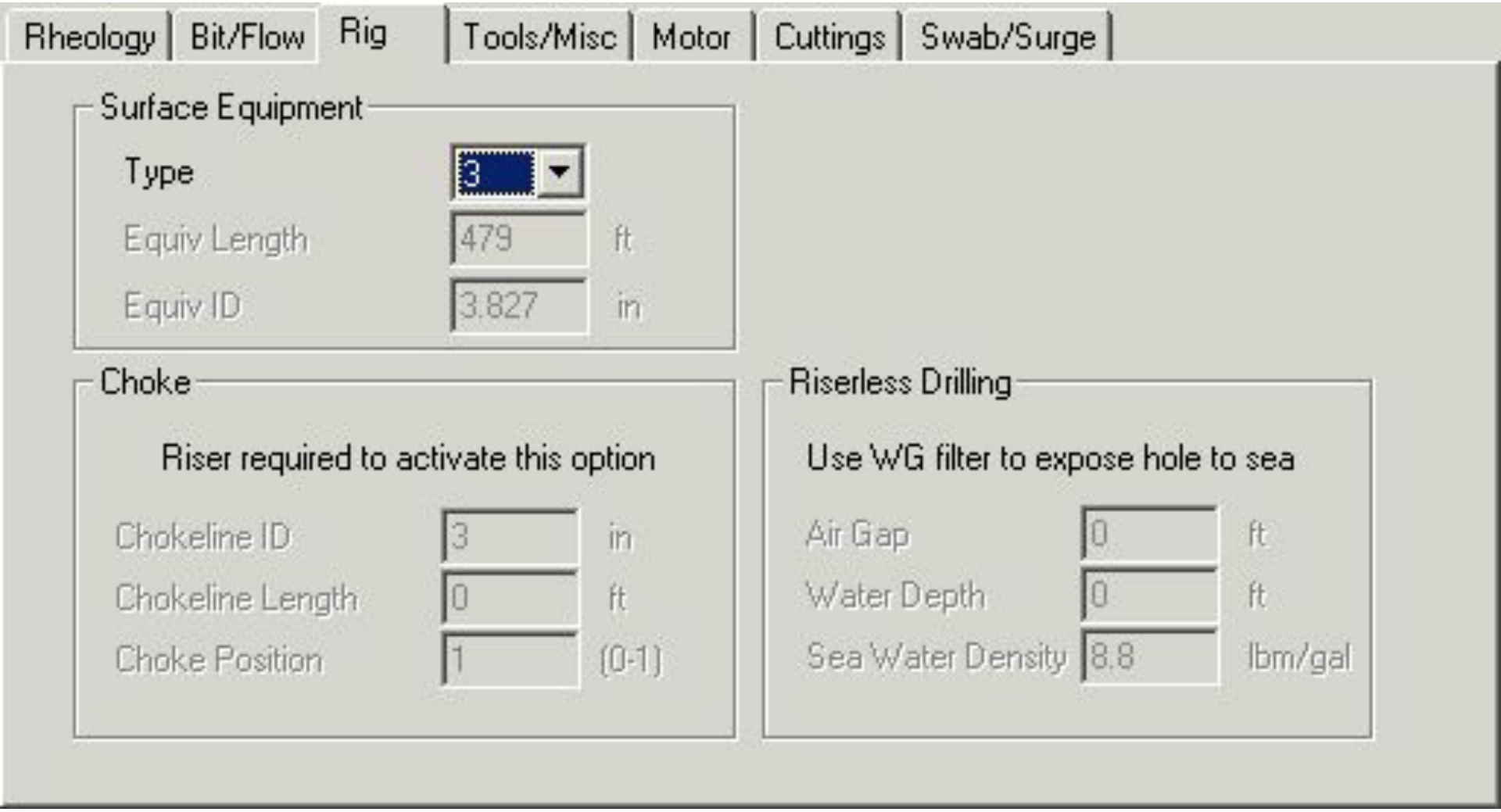
# ВВОД ДАННЫХ ПО РЕОЛОГИИ В МОДУЛЬ HYDRAULICS



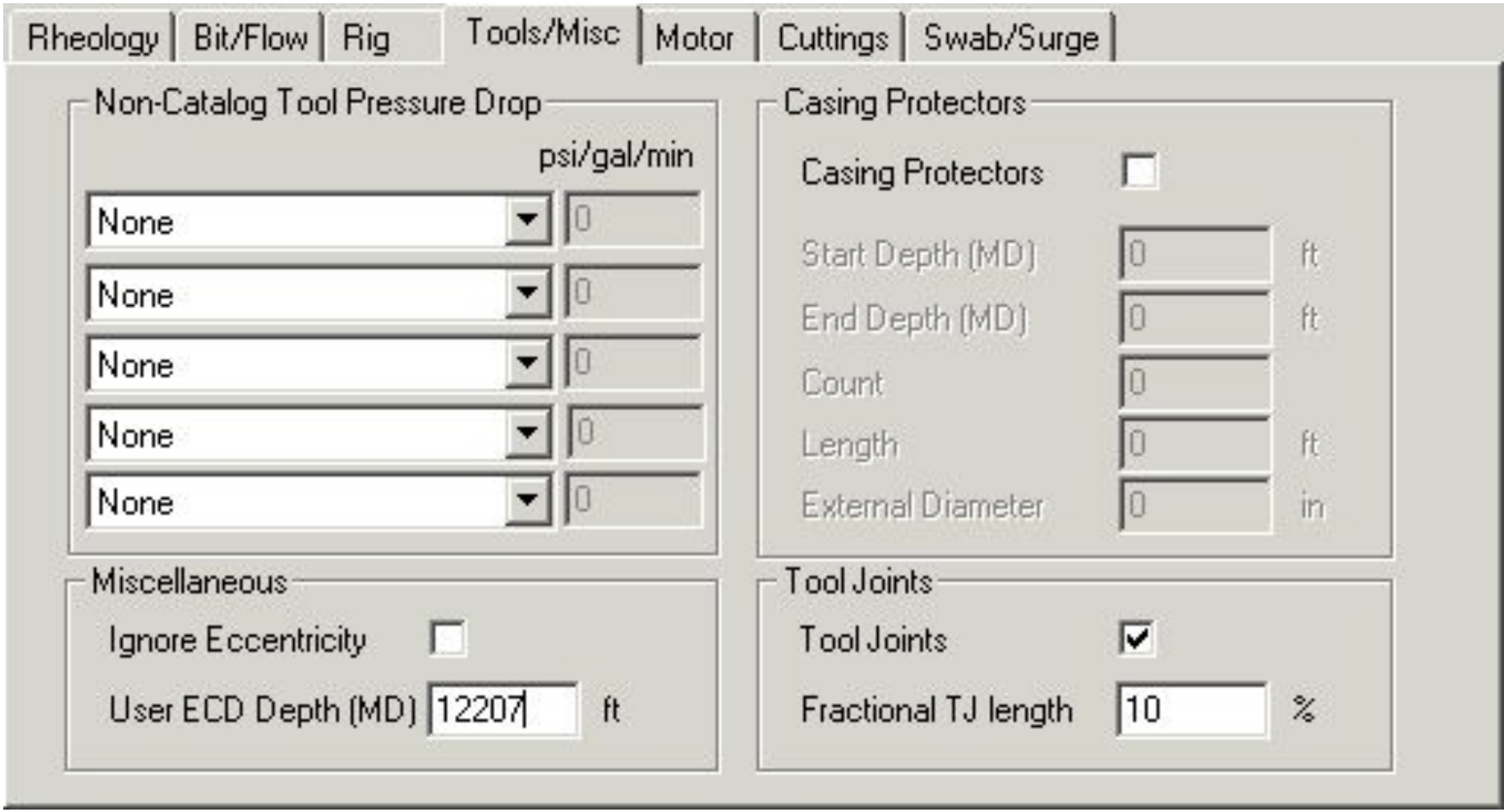
# ВВОД ДАННЫХ ПО РАСХОДАМ В МОДУЛЬ HYDRAULICS



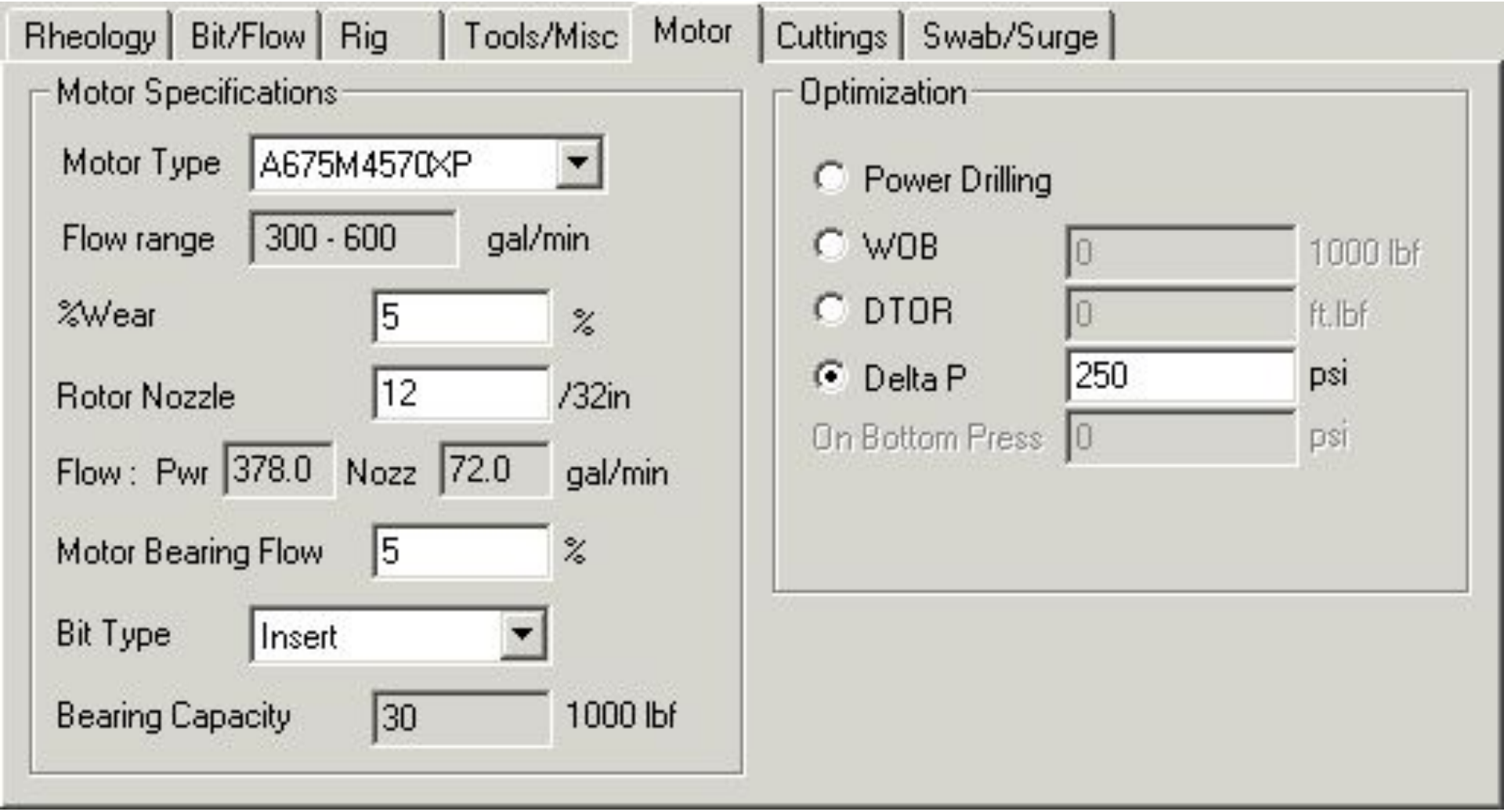
# ВВОД ДАННЫХ ПО ОБОРУДОВАНИЮ В МОДУЛЬ HYDRAULICS



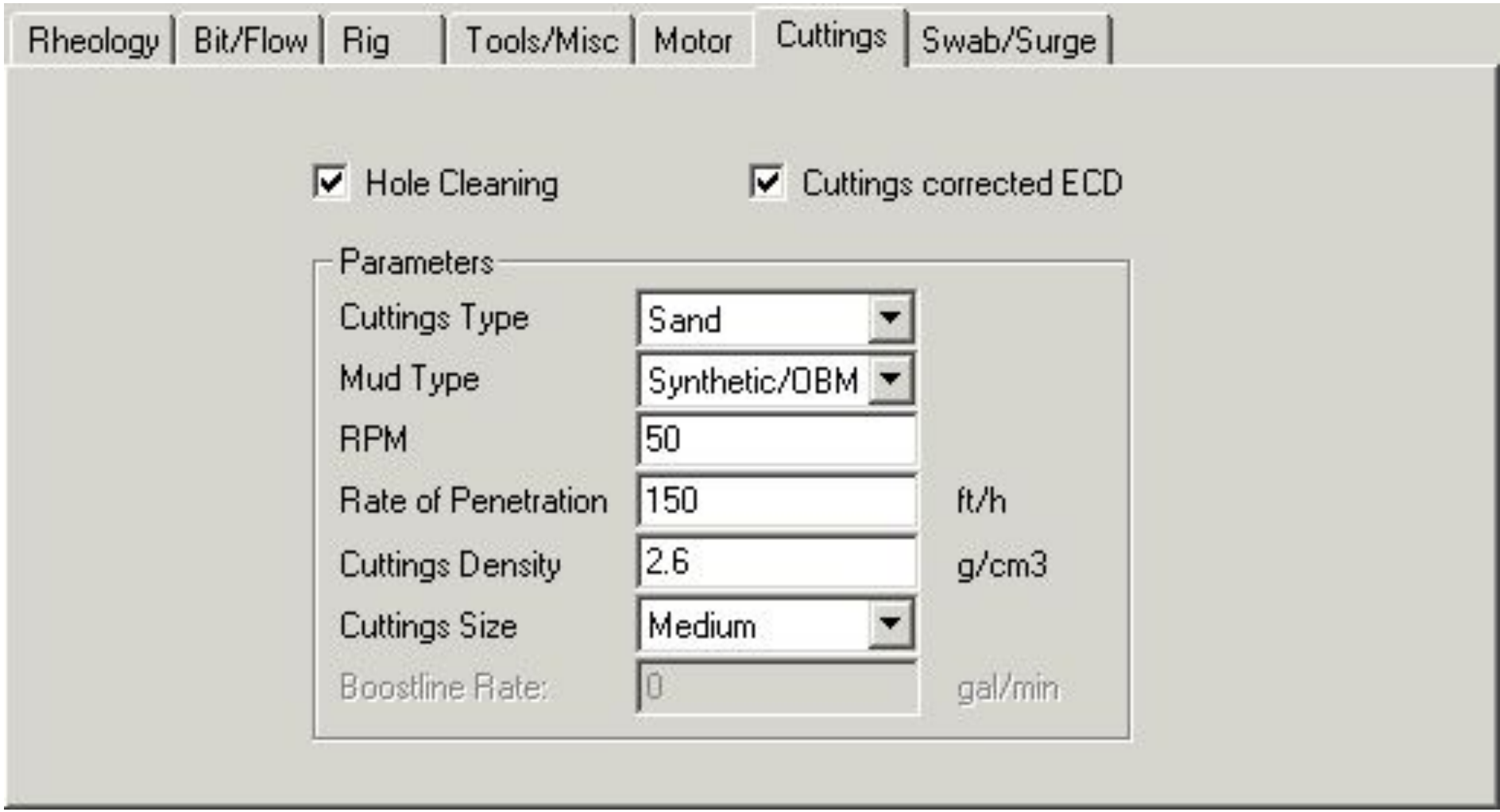
# ВВОД ДАННЫХ ПО ИНСТРУМЕНТУ В МОДУЛЬ HYDRAULICS



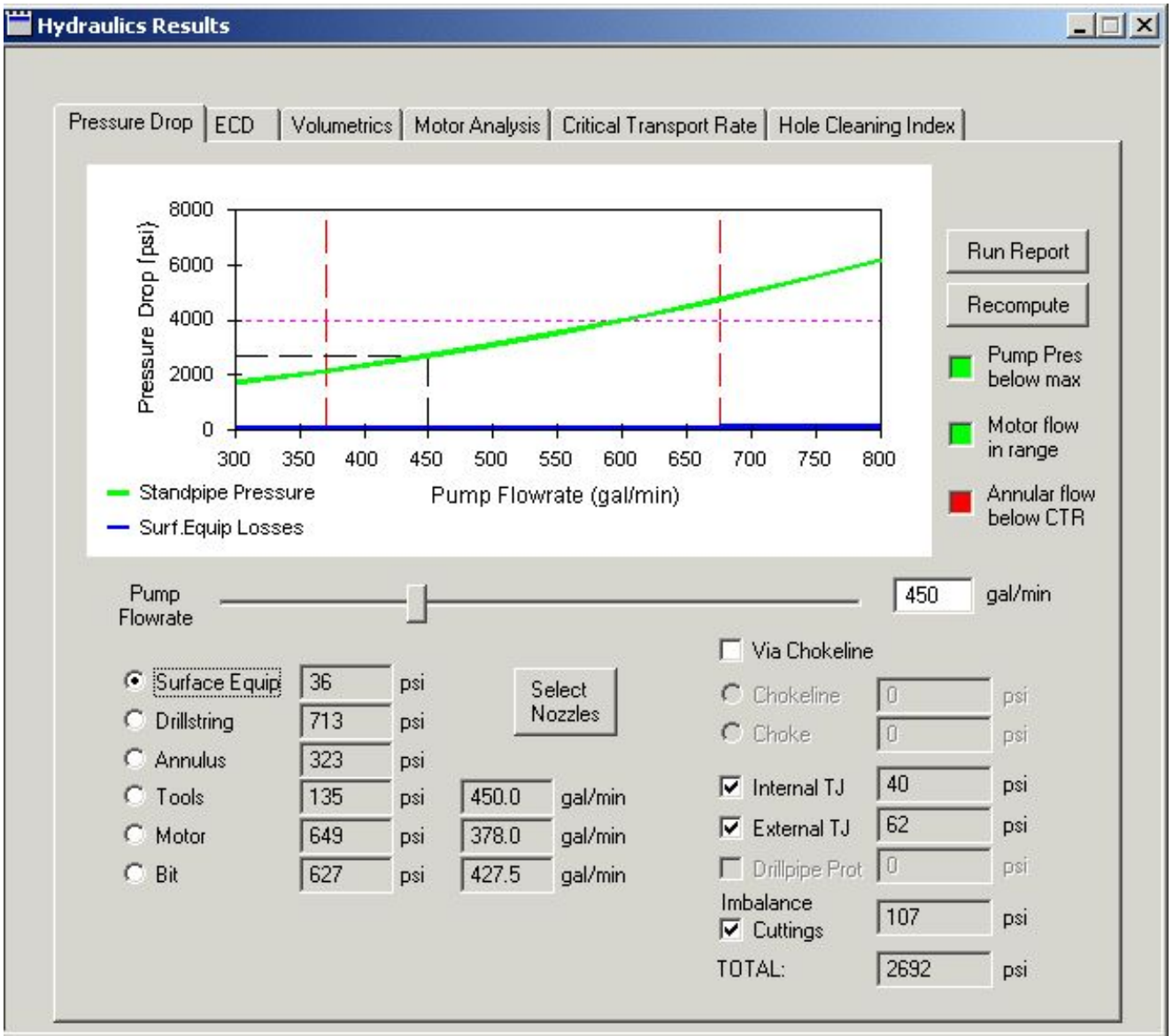
# ВВОД ДАННЫХ ПО ДВИГАТЕЛЮ В МОДУЛЬ HYDRAULICS



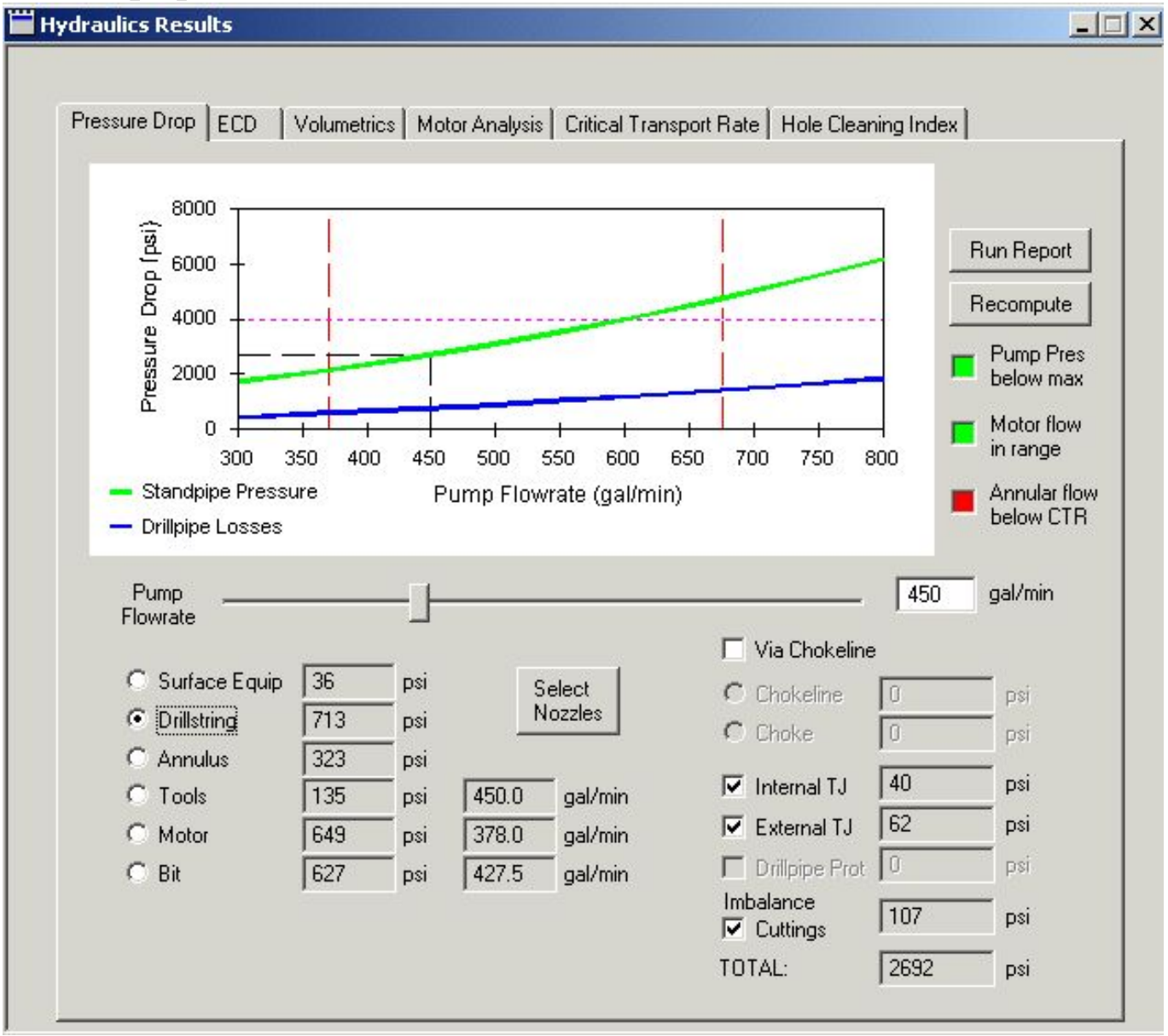
# ВВОД ДАННЫХ ПО ШЛАМУ В МОДУЛЬ HYDRAULICS



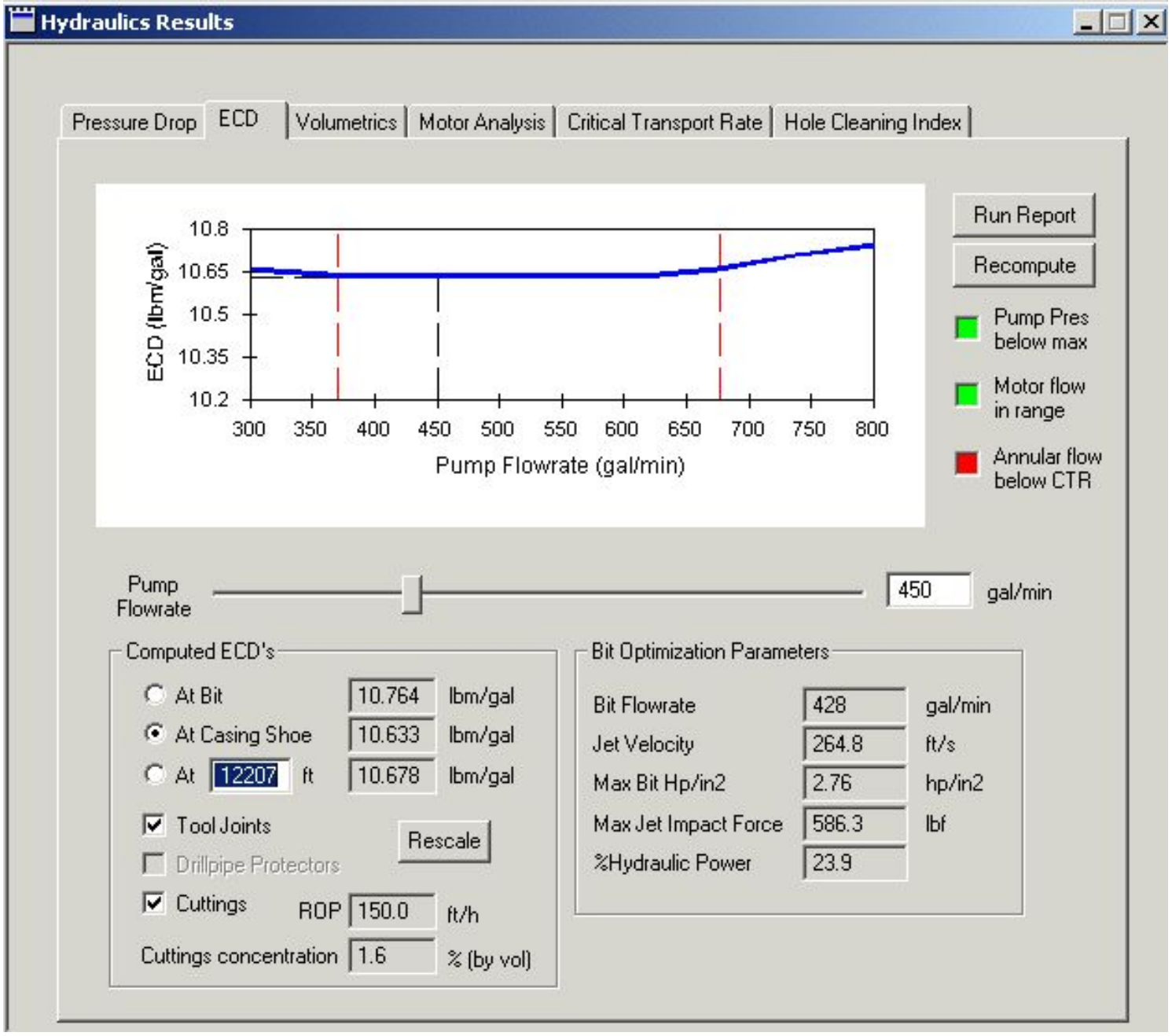
# РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ПОТЕРЬ ДАВЛЕНИЯ В ОБВЯЗКЕ



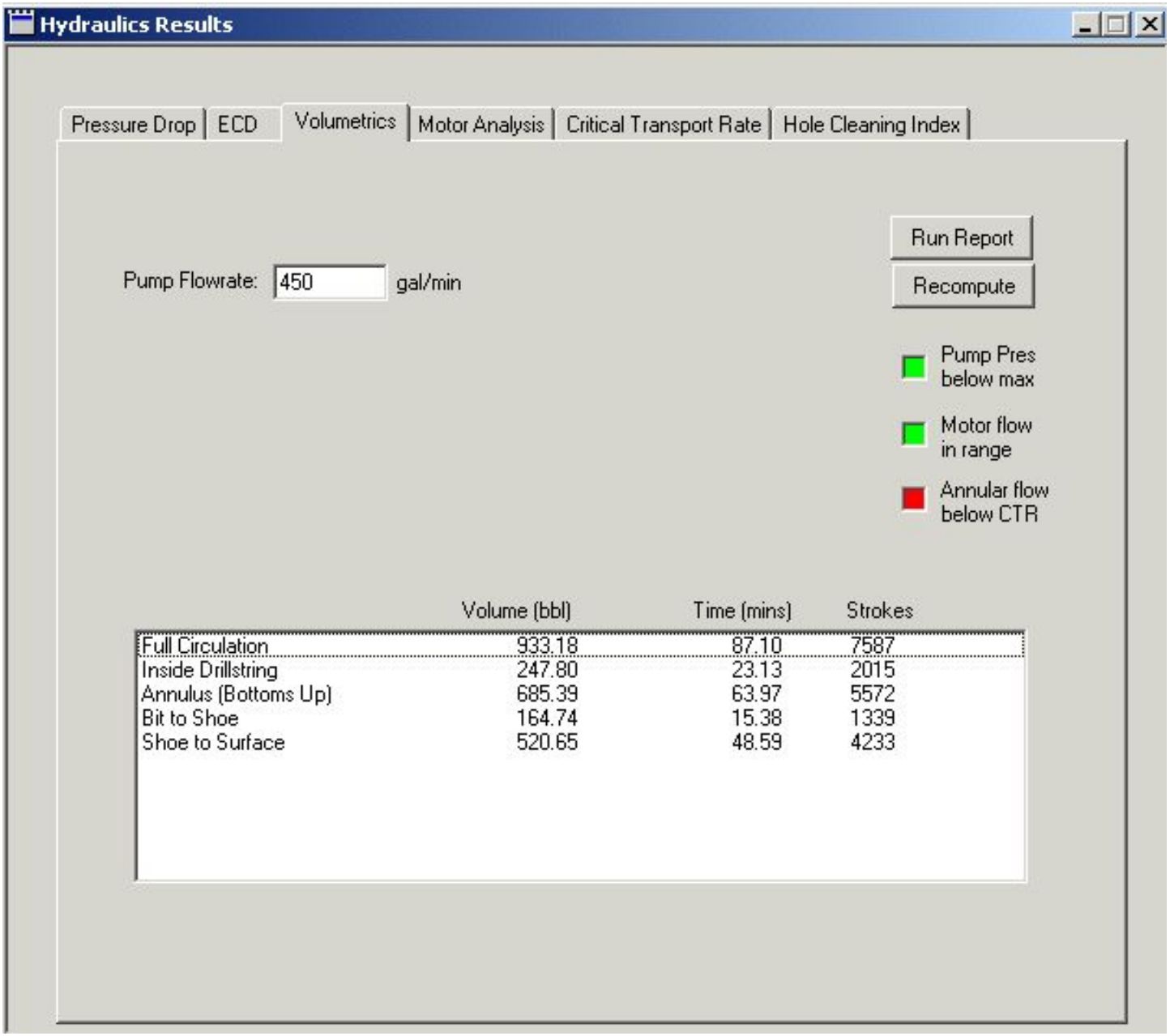
# РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ПОТЕРЬ ДАВЛЕНИЯ В ТРУБАХ



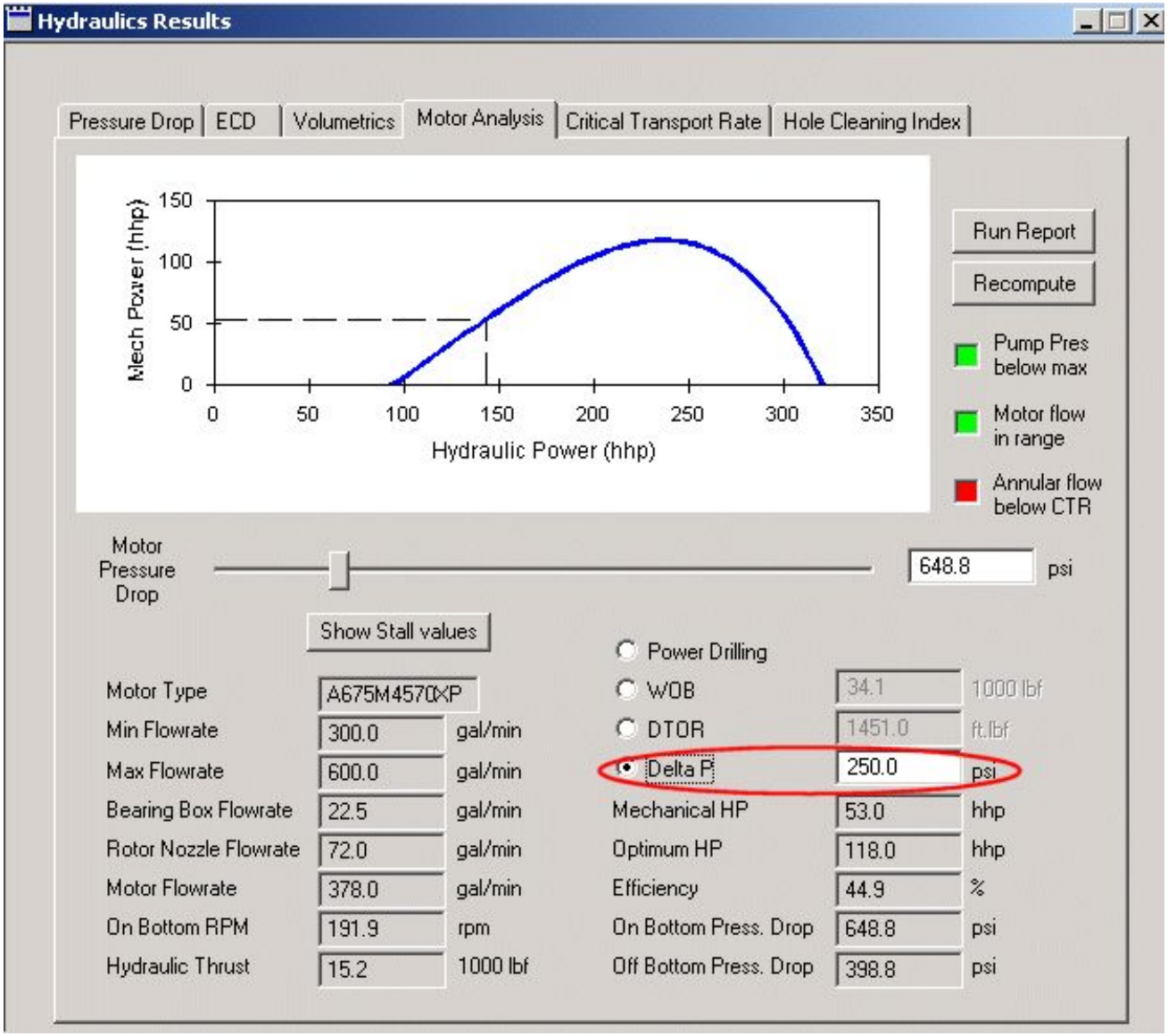
# РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ECD



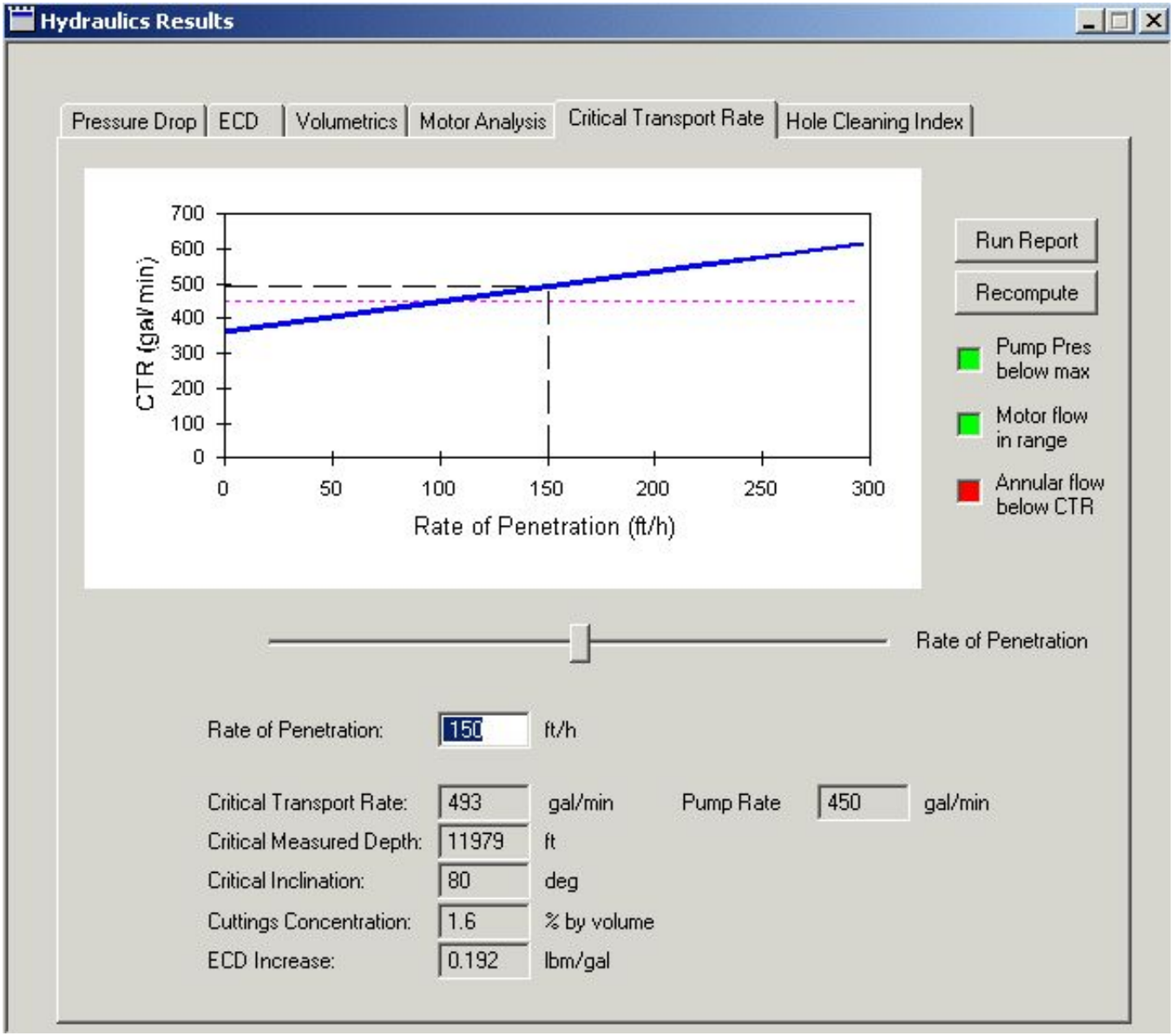
# РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ОБЪЕМОВ



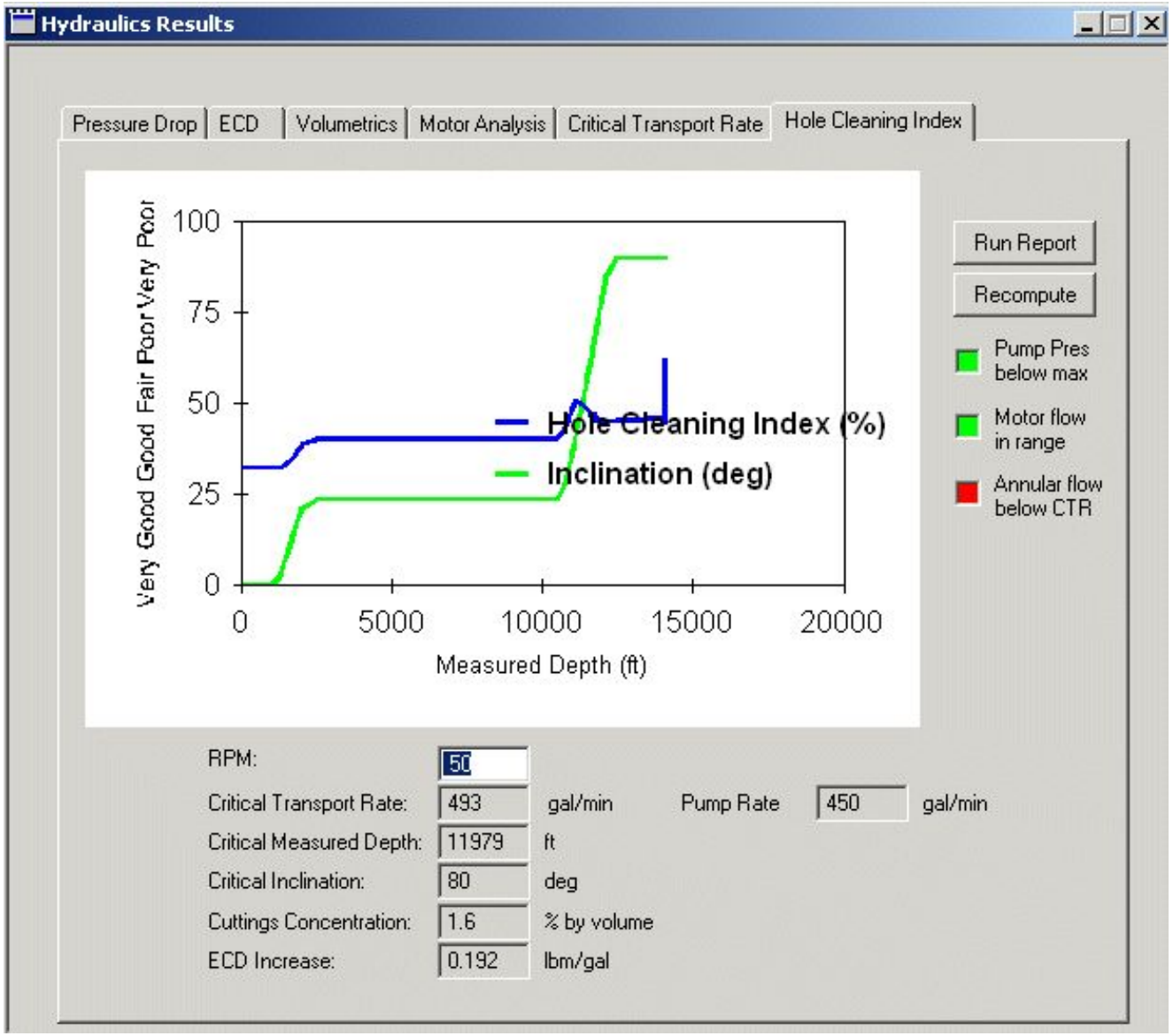
# РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА РАБОТЫ ВЗД



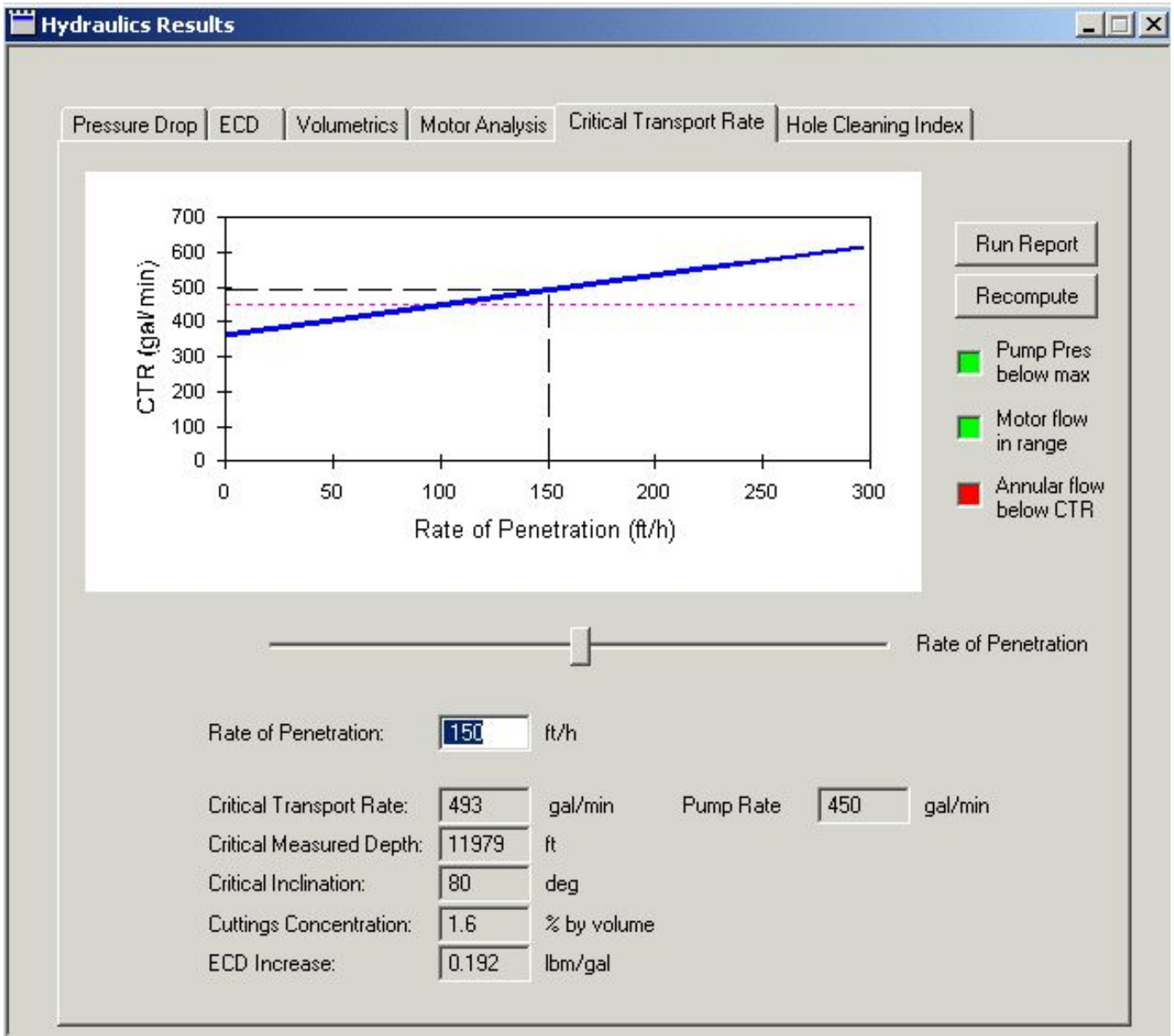
# РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ТРАНСПОРТА ШЛАМА



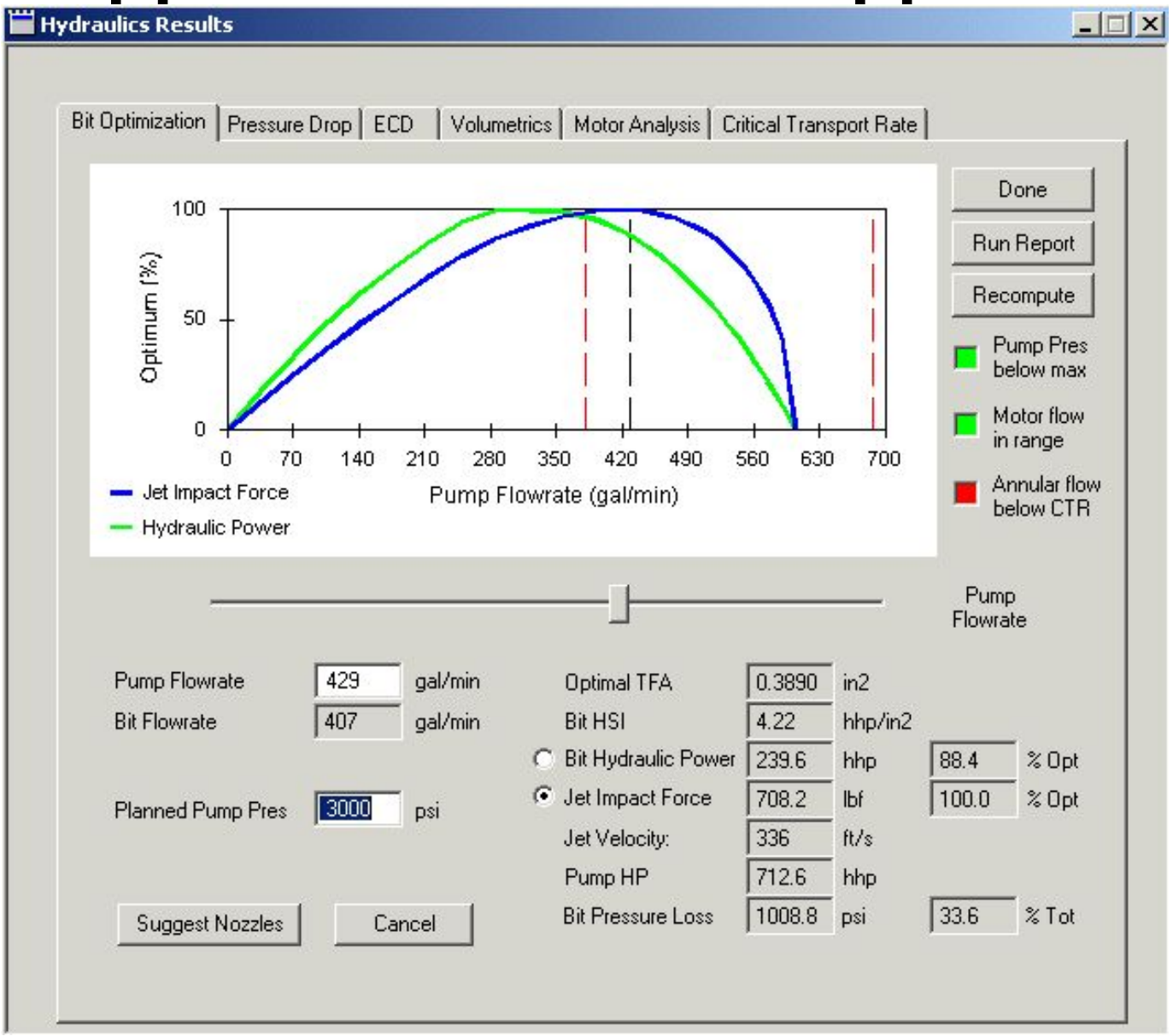
# РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ИНДЕКСА ОЧИСТКИ СТВОЛА



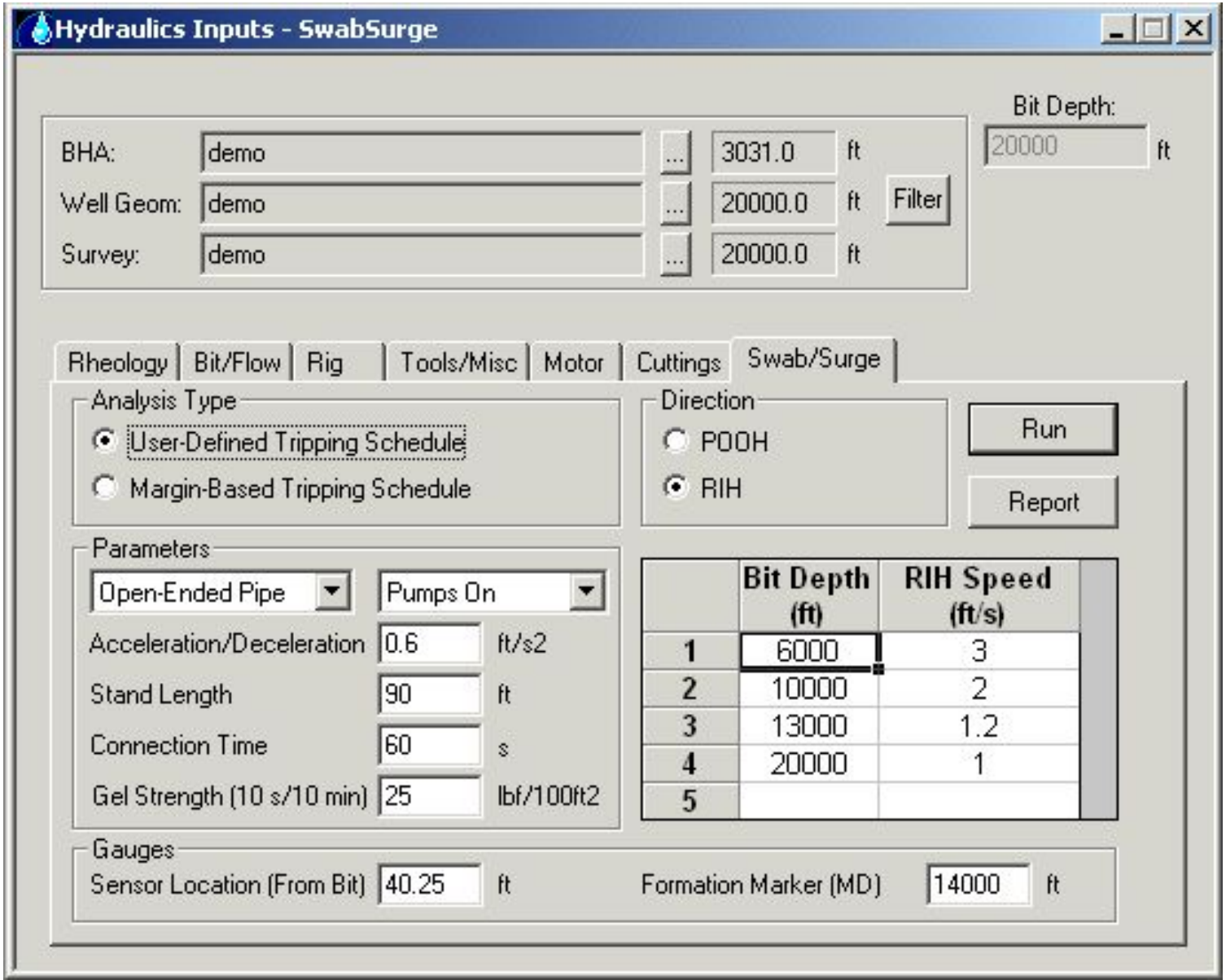
# ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАСХОДА НА СКОРОСТЬ БУРЕНИЯ



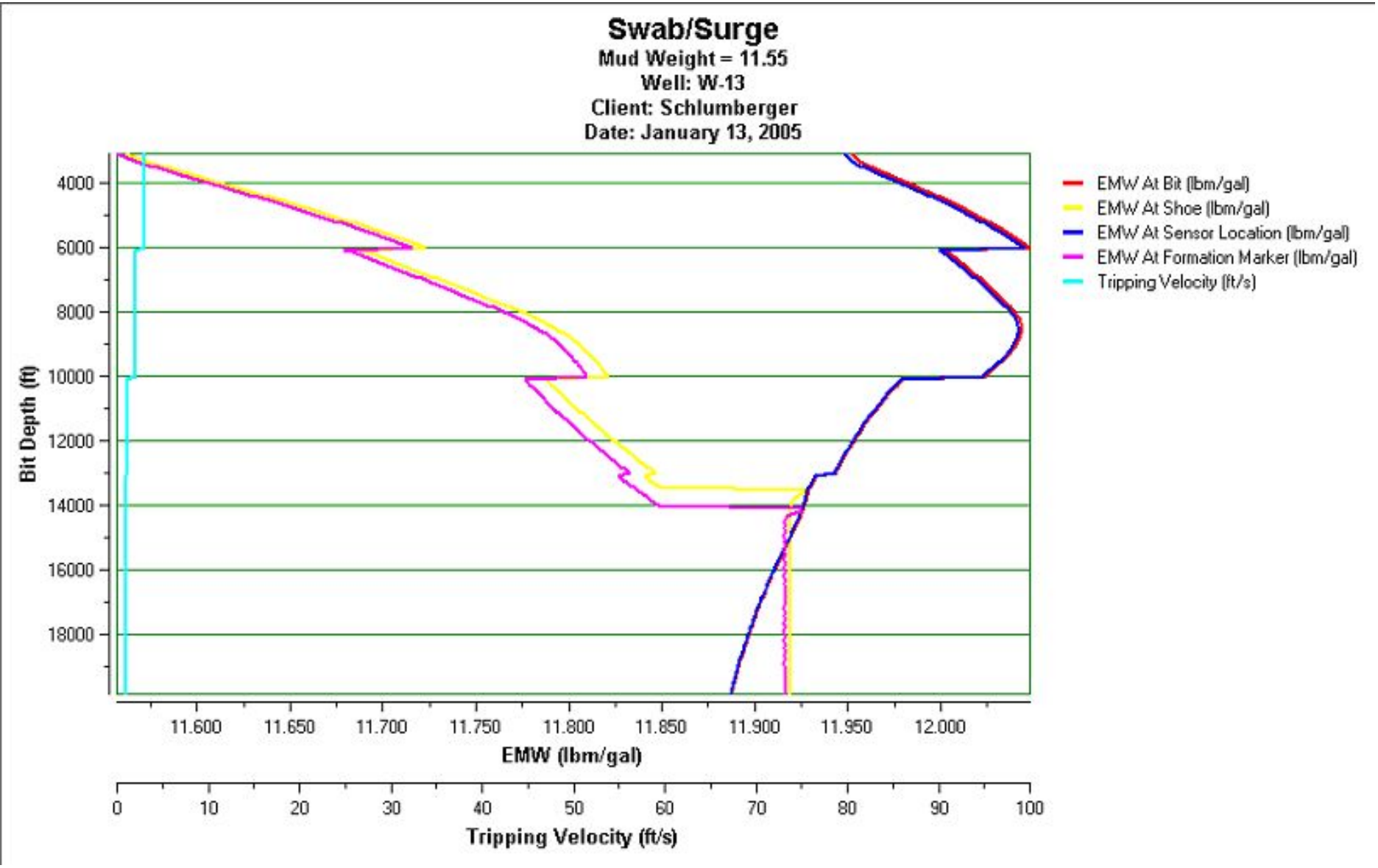
# РЕЗУЛЬТАТЫ ОПТИМИЗАЦИИ ДОЛОТНЫХ НАСАДОК



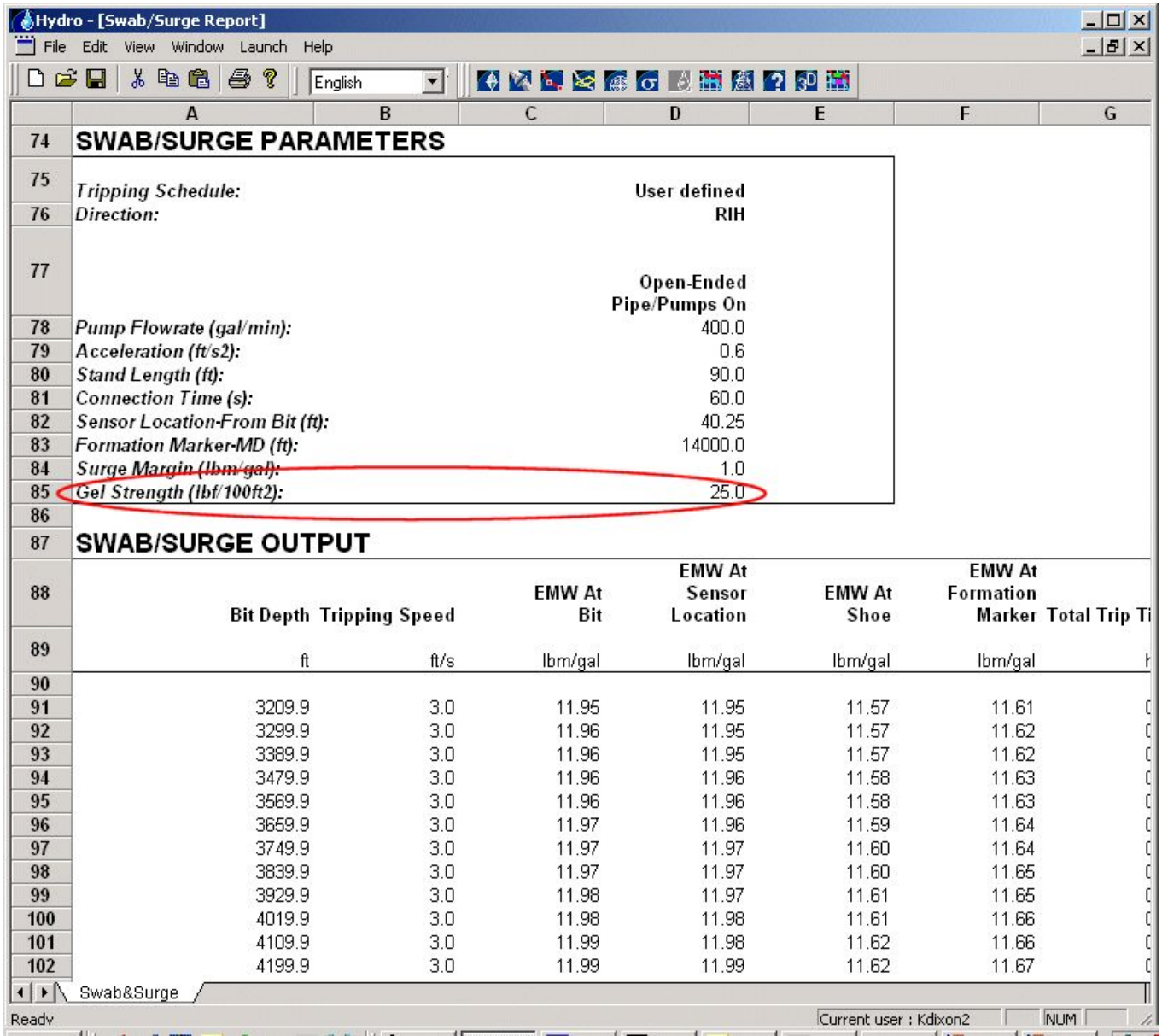
# ЗАДАНИЕ ОПЦИЙ РАСЧЕТА ДАВЛЕНИЙ ПРИ СПО



# РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ДАВЛЕНИЙ ПРИ СПО



# РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ДАВЛЕНИЙ ПРИ СПО



Hydro - [Swab/Surge Report]

File Edit View Window Launch Help

English

## SWAB/SURGE PARAMETERS

| | |
|---|---|
| *Tripping Schedule:* | User defined |
| *Direction:* | RIH |
| | Open-Ended Pipe/Pumps On |
| *Pump Flowrate (gal/min):* | 400.0 |
| *Acceleration (ft/s2):* | 0.6 |
| *Stand Length (ft):* | 90.0 |
| *Connection Time (s):* | 60.0 |
| *Sensor Location-From Bit (ft):* | 40.25 |
| *Formation Marker-MD (ft):* | 14000.0 |
| *Surge Margin (lbm/gal):* | 1.0 |
| *Gel Strength (lbf/100ft2):* | 25.0 |

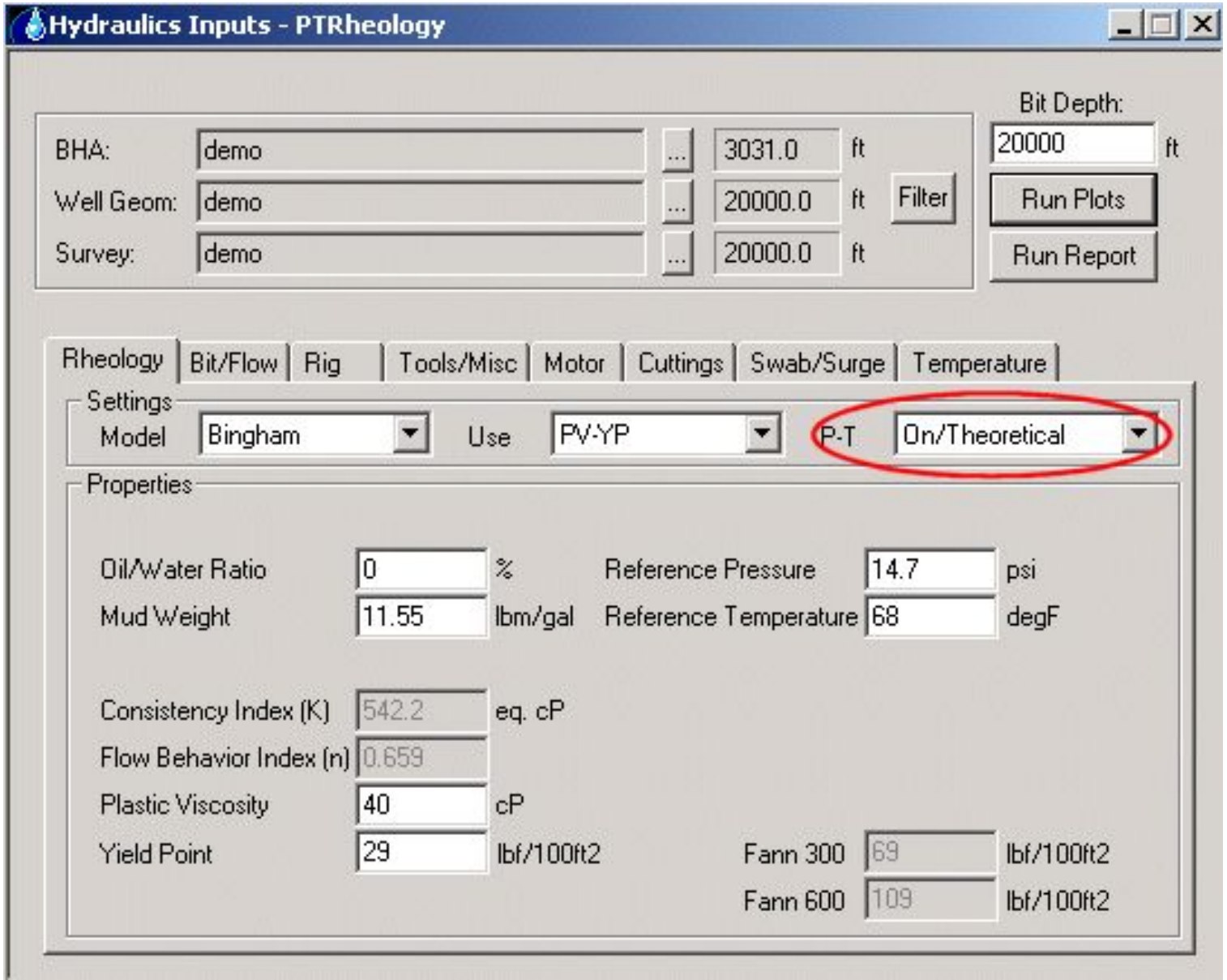
## SWAB/SURGE OUTPUT

| Bit Depth | Tripping Speed | EMW At Bit | EMW At Sensor Location | EMW At Shoe | EMW At Formation Marker | Total Trip Ti |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ft | ft/s | lbm/gal | lbm/gal | lbm/gal | lbm/gal | h |
| 3209.9 | 3.0 | 11.95 | 11.95 | 11.57 | 11.61 | 0 |
| 3299.9 | 3.0 | 11.96 | 11.95 | 11.57 | 11.62 | 0 |
| 3389.9 | 3.0 | 11.96 | 11.95 | 11.57 | 11.62 | 0 |
| 3479.9 | 3.0 | 11.96 | 11.96 | 11.58 | 11.63 | 0 |
| 3569.9 | 3.0 | 11.96 | 11.96 | 11.58 | 11.63 | 0 |
| 3659.9 | 3.0 | 11.97 | 11.96 | 11.59 | 11.64 | 0 |
| 3749.9 | 3.0 | 11.97 | 11.97 | 11.60 | 11.64 | 0 |
| 3839.9 | 3.0 | 11.97 | 11.97 | 11.60 | 11.65 | 0 |
| 3929.9 | 3.0 | 11.98 | 11.97 | 11.61 | 11.65 | 0 |
| 4019.9 | 3.0 | 11.98 | 11.98 | 11.61 | 11.66 | 0 |
| 4109.9 | 3.0 | 11.99 | 11.98 | 11.62 | 11.66 | 0 |
| 4199.9 | 3.0 | 11.99 | 11.99 | 11.62 | 11.67 | 0 |

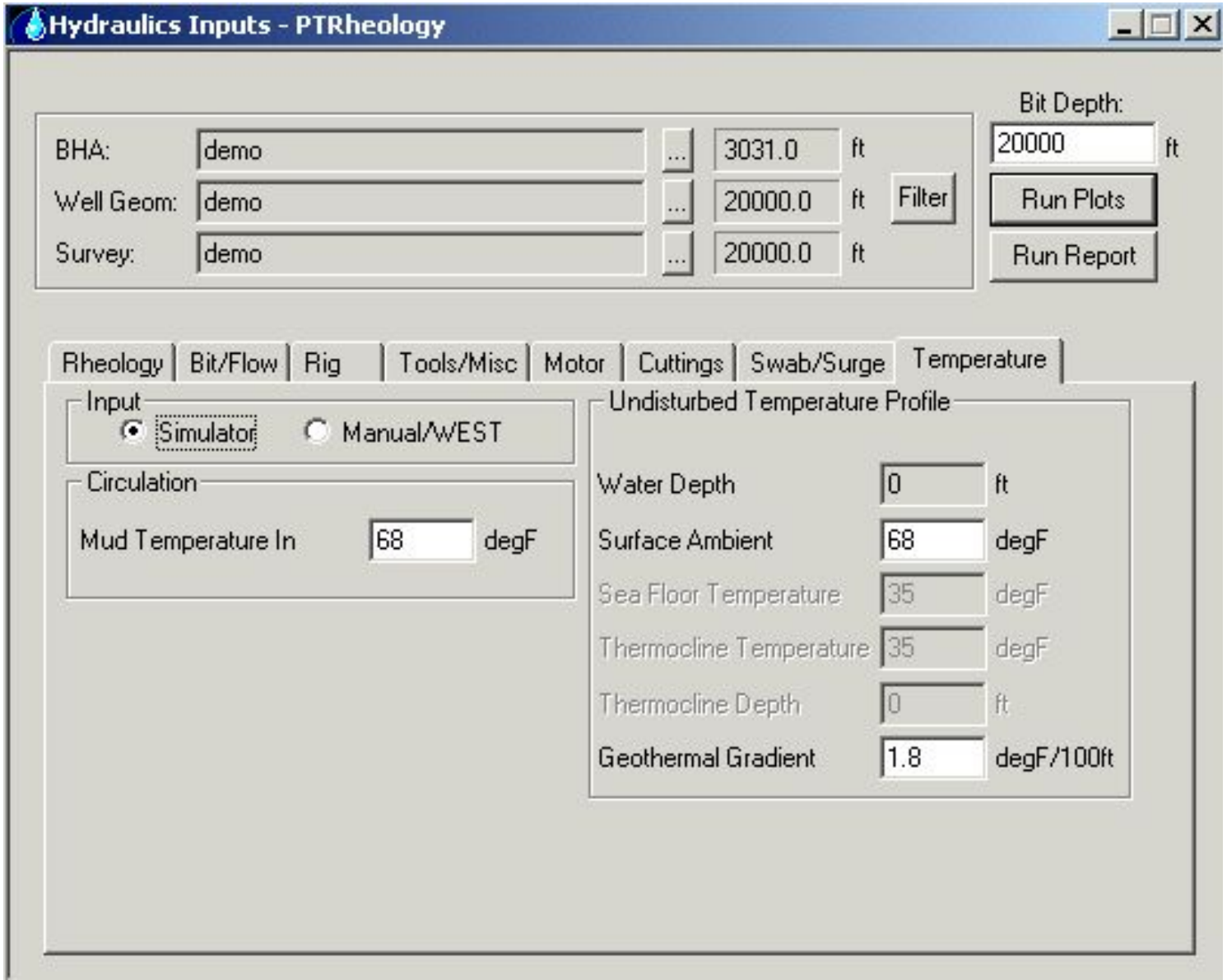
Swab&Surge

Ready Current user : Kdixon2 NUM

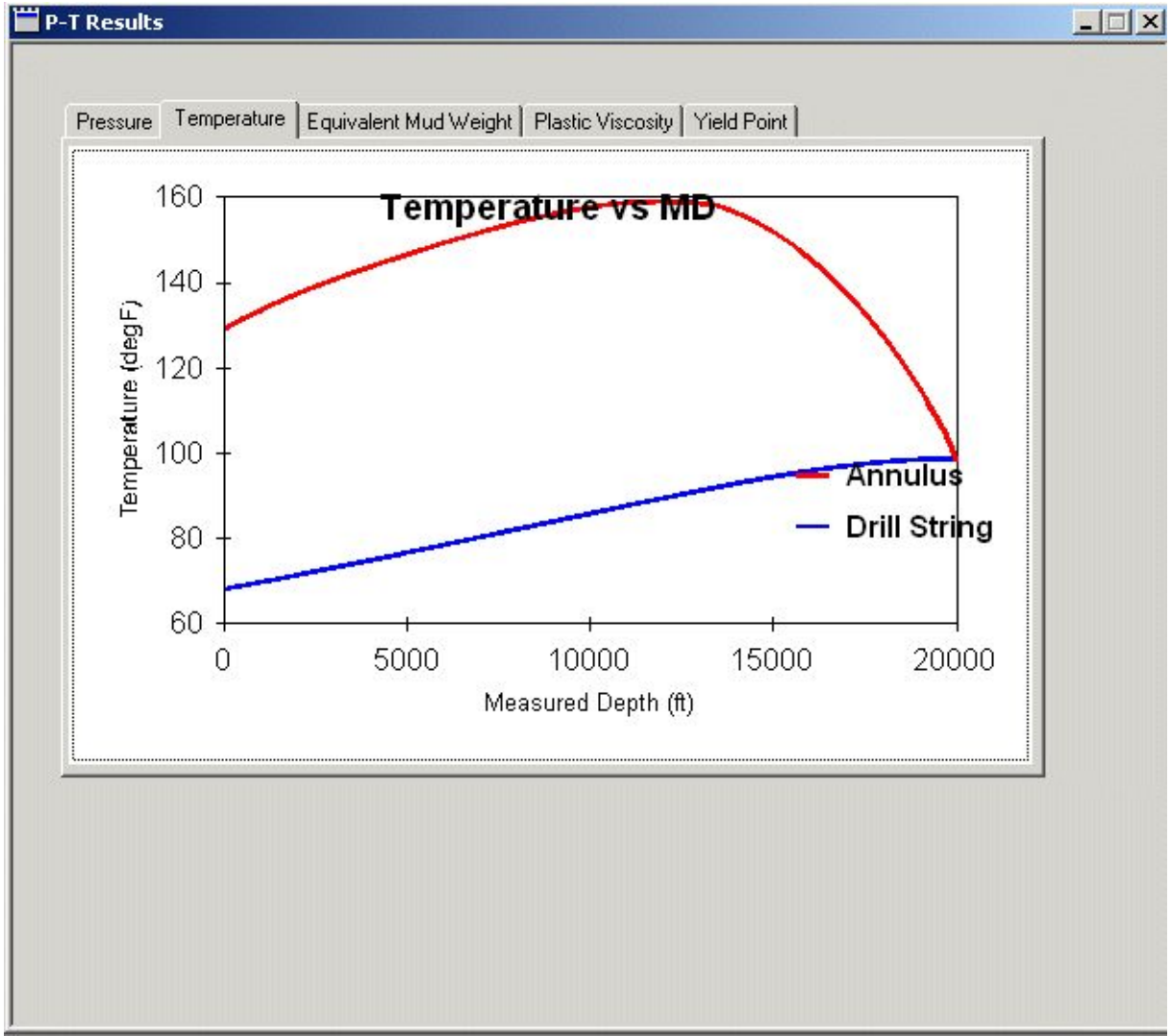
# ВКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ РАСЧЕТА С УЧЕТОМ ПОЛЯ ТЕМПЕРАТУР



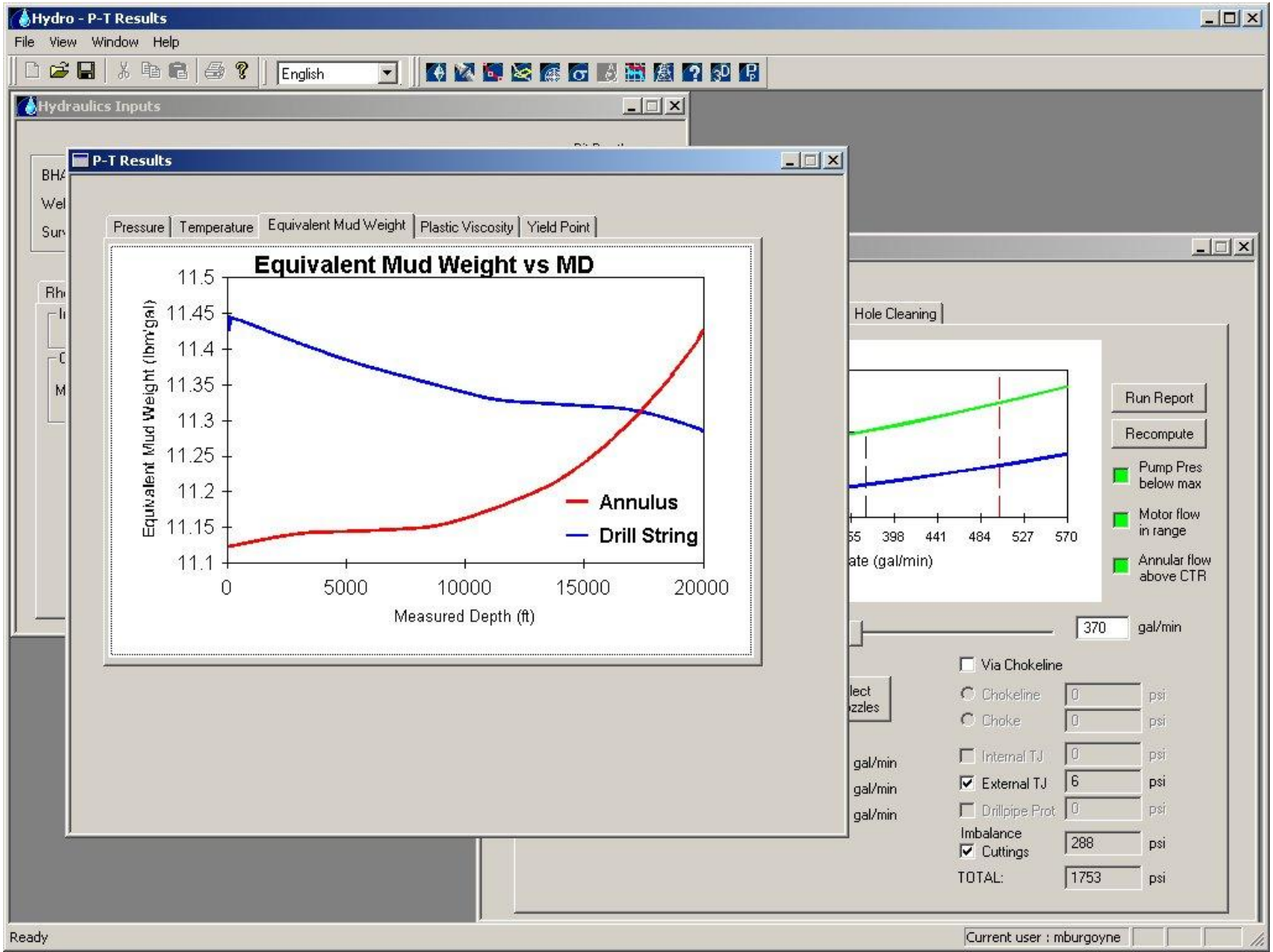
# ЗАДАНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО ГРАДИЕНТА



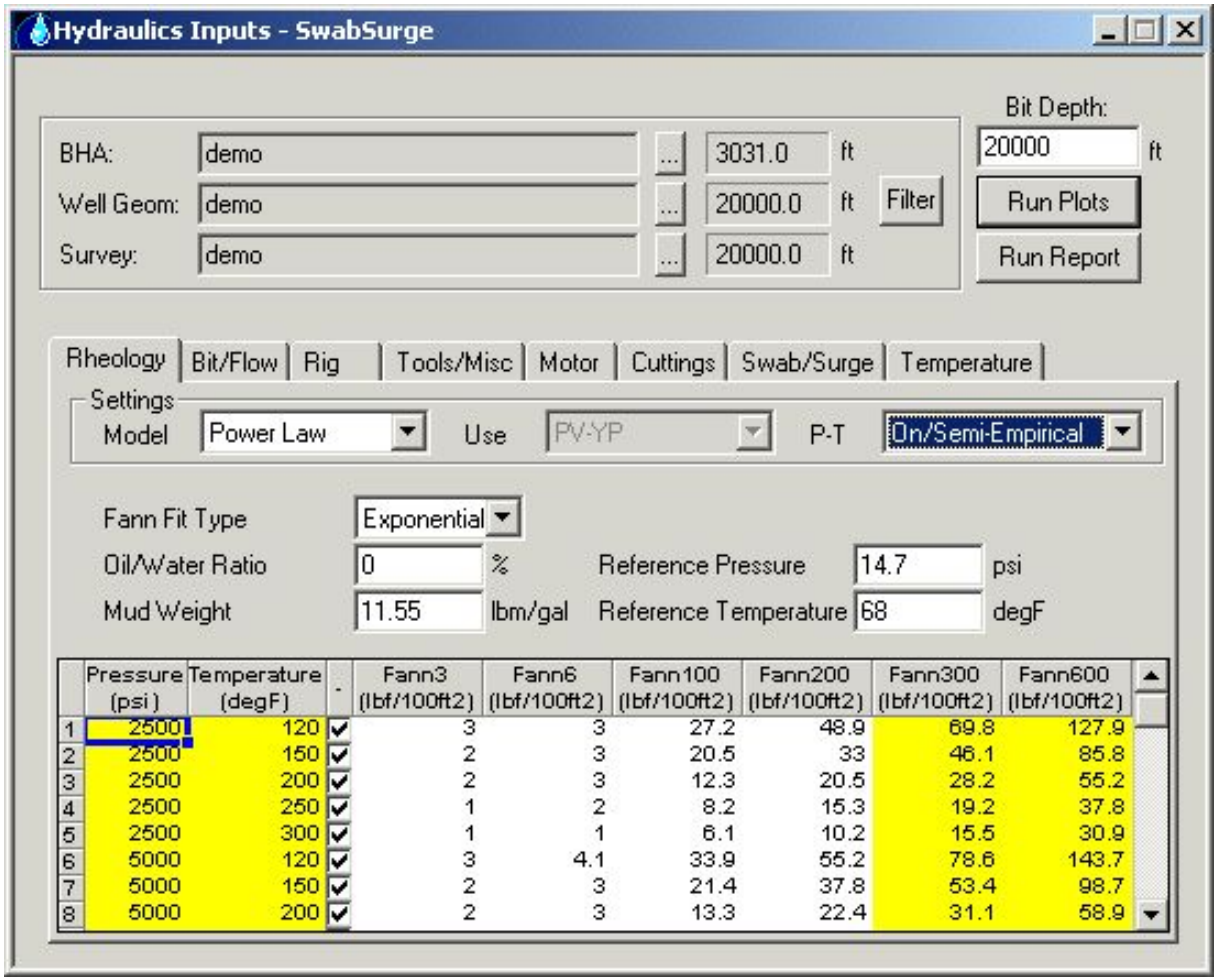
# РЕЗУЛЬТАТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ РАСТВОРА ПРИ ЦИРКУЛЯЦИИ В СКВАЖИНЕ



# РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ЭКВИВАЛЕНТНОЙ ПЛОТНОСТИ

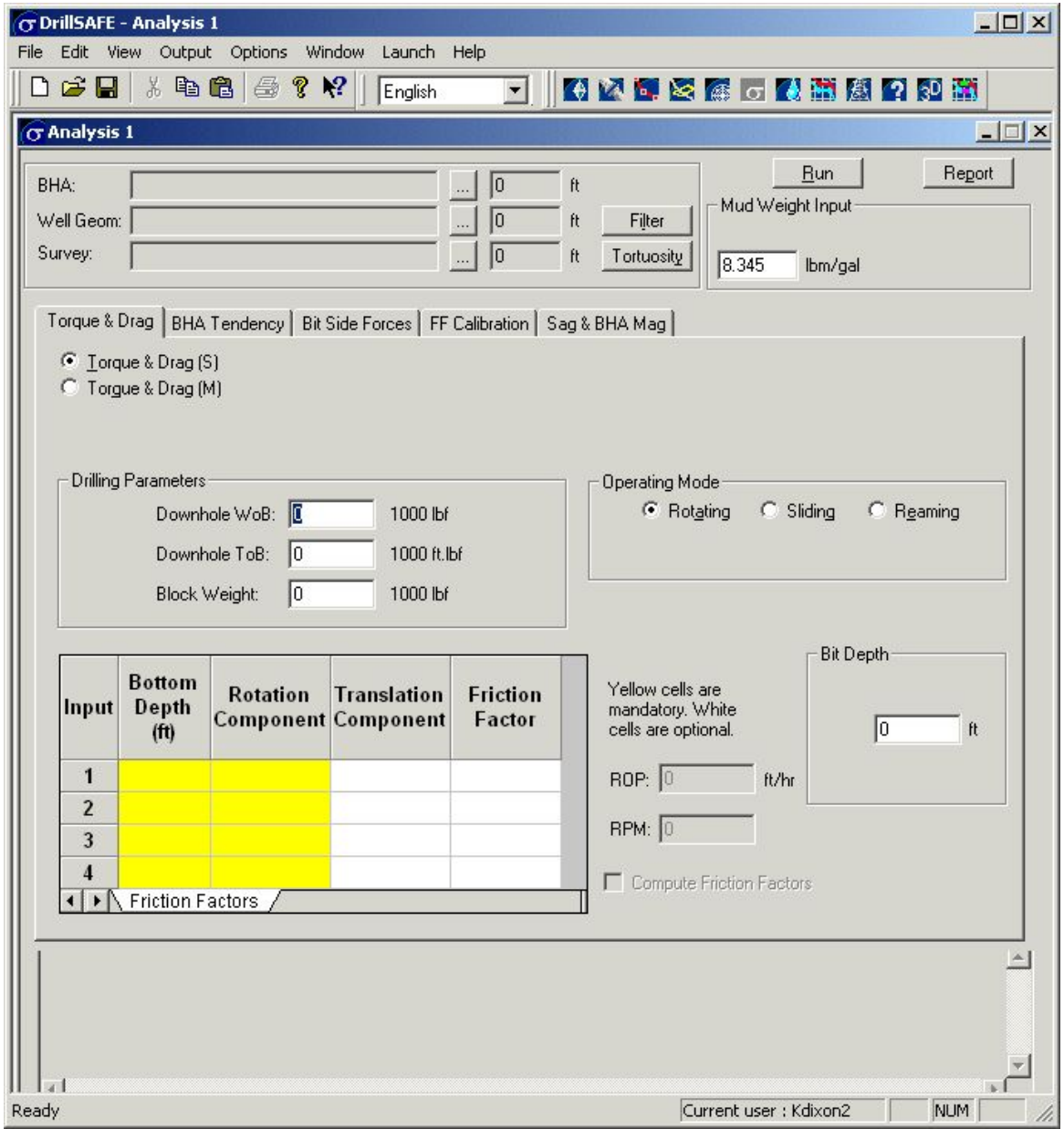


# ВКЛЮЧЕНИЕ ОПЦИИ ПОЛУЭМПИРИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР И ДАВЛЕНИЙ

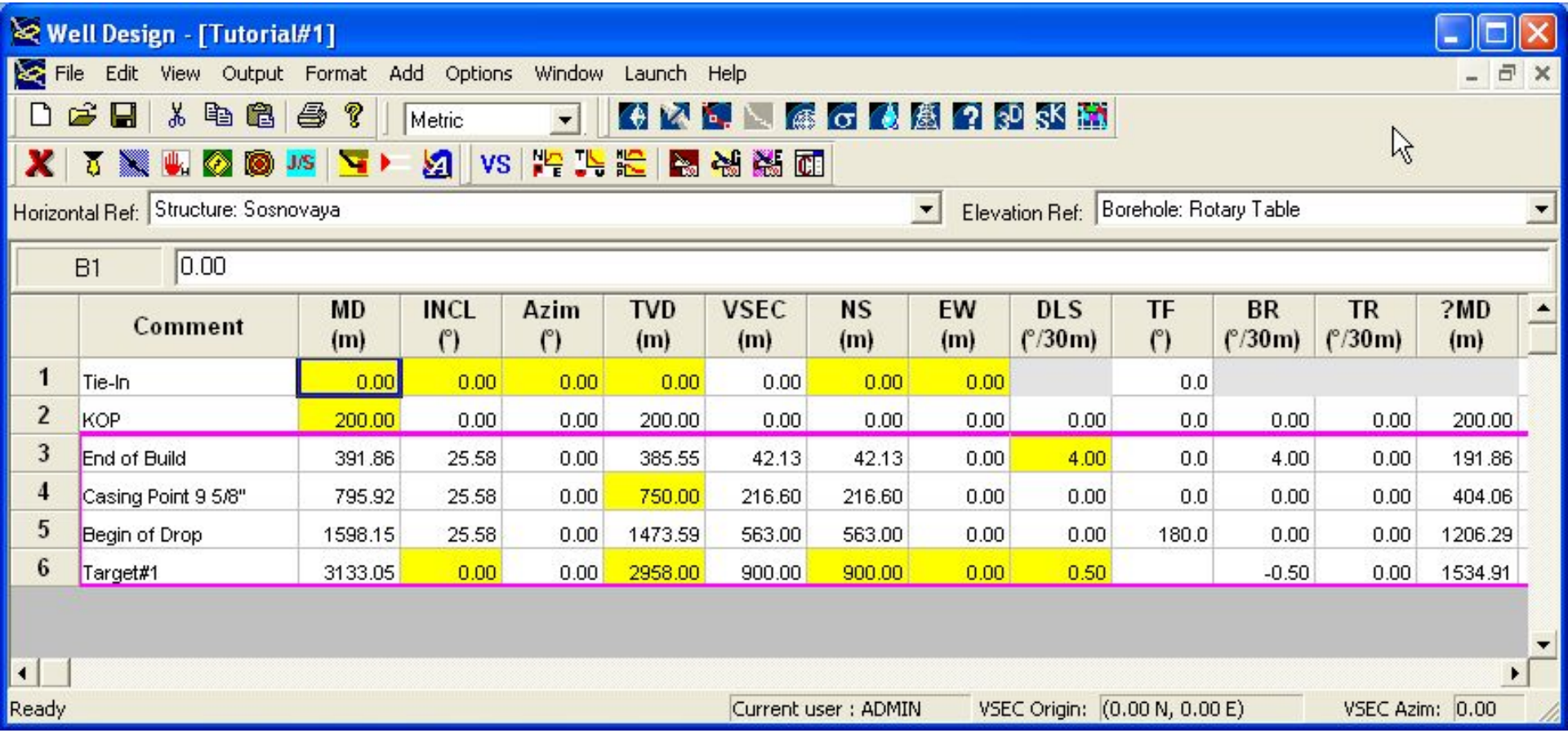



| | Pressure (psi) | Temperature (degF) | | Fann3 (lbf/100ft2) | Fann6 (lbf/100ft2) | Fann100 (lbf/100ft2) | Fann200 (lbf/100ft2) | Fann300 (lbf/100ft2) | Fann600 (lbf/100ft2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2500 | 120 | ✓ | 3 | 3 | 27.2 | 48.9 | 69.8 | 127.9 |
| 2 | 2500 | 150 | ✓ | 2 | 3 | 20.5 | 33 | 46.1 | 85.8 |
| 3 | 2500 | 200 | ✓ | 2 | 3 | 12.3 | 20.5 | 28.2 | 55.2 |
| 4 | 2500 | 250 | ✓ | 1 | 2 | 8.2 | 15.3 | 19.2 | 37.8 |
| 5 | 2500 | 300 | ✓ | 1 | 1 | 6.1 | 10.2 | 15.5 | 30.9 |
| 6 | 5000 | 120 | ✓ | 3 | 4.1 | 33.9 | 55.2 | 78.6 | 143.7 |
| 7 | 5000 | 150 | ✓ | 2 | 3 | 21.4 | 37.8 | 53.4 | 98.7 |
| 8 | 5000 | 200 | ✓ | 2 | 3 | 13.3 | 22.4 | 31.1 | 58.9 |

# ИСХОДНЫЙ ВИД ОКНА МОДУЛЯ DRILLSAFE

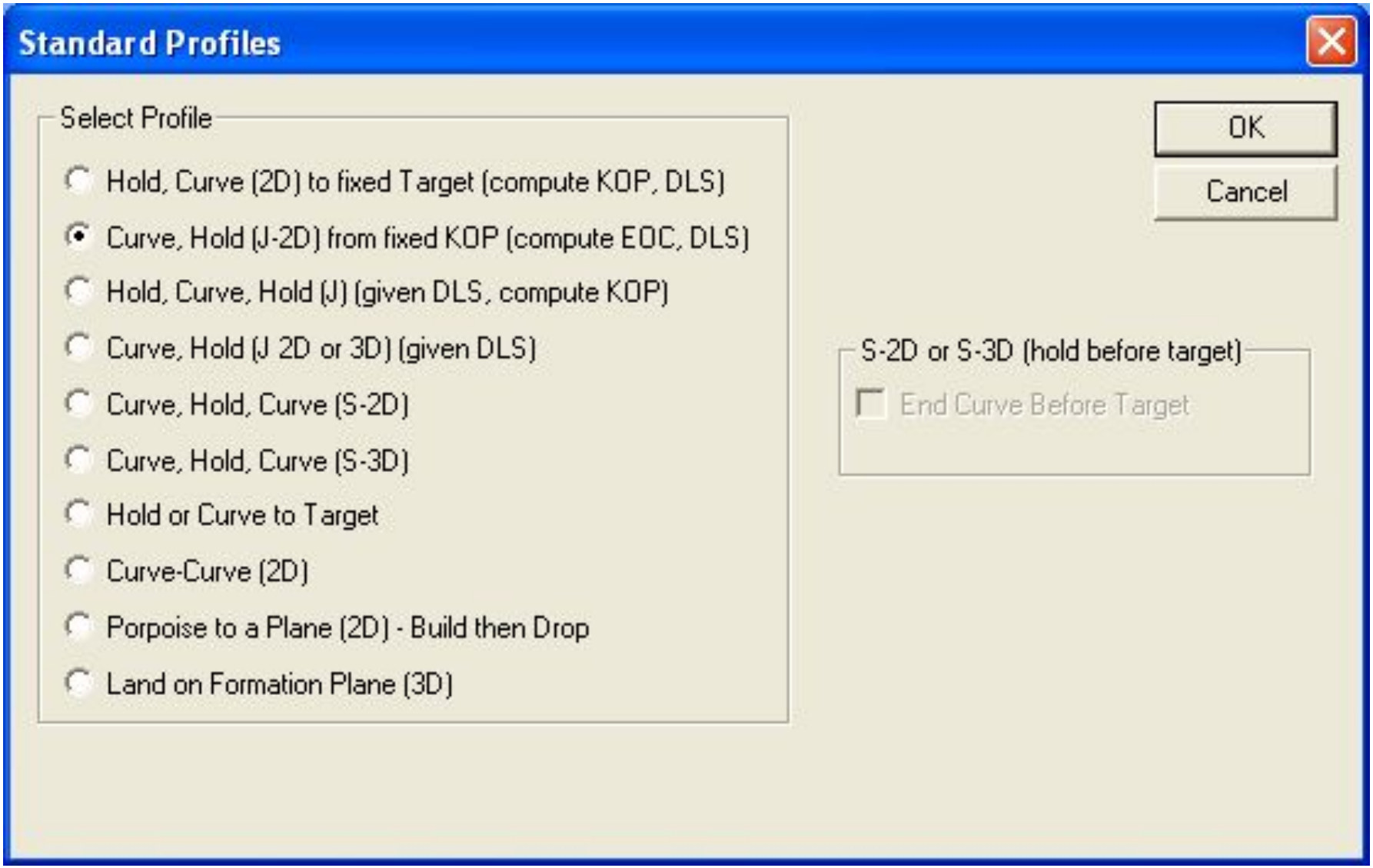


# СОЗДАНИЕ ТРАЕКТОРИИ СКВАЖИНЫ В МОДУЛЕ WELL DESIGN

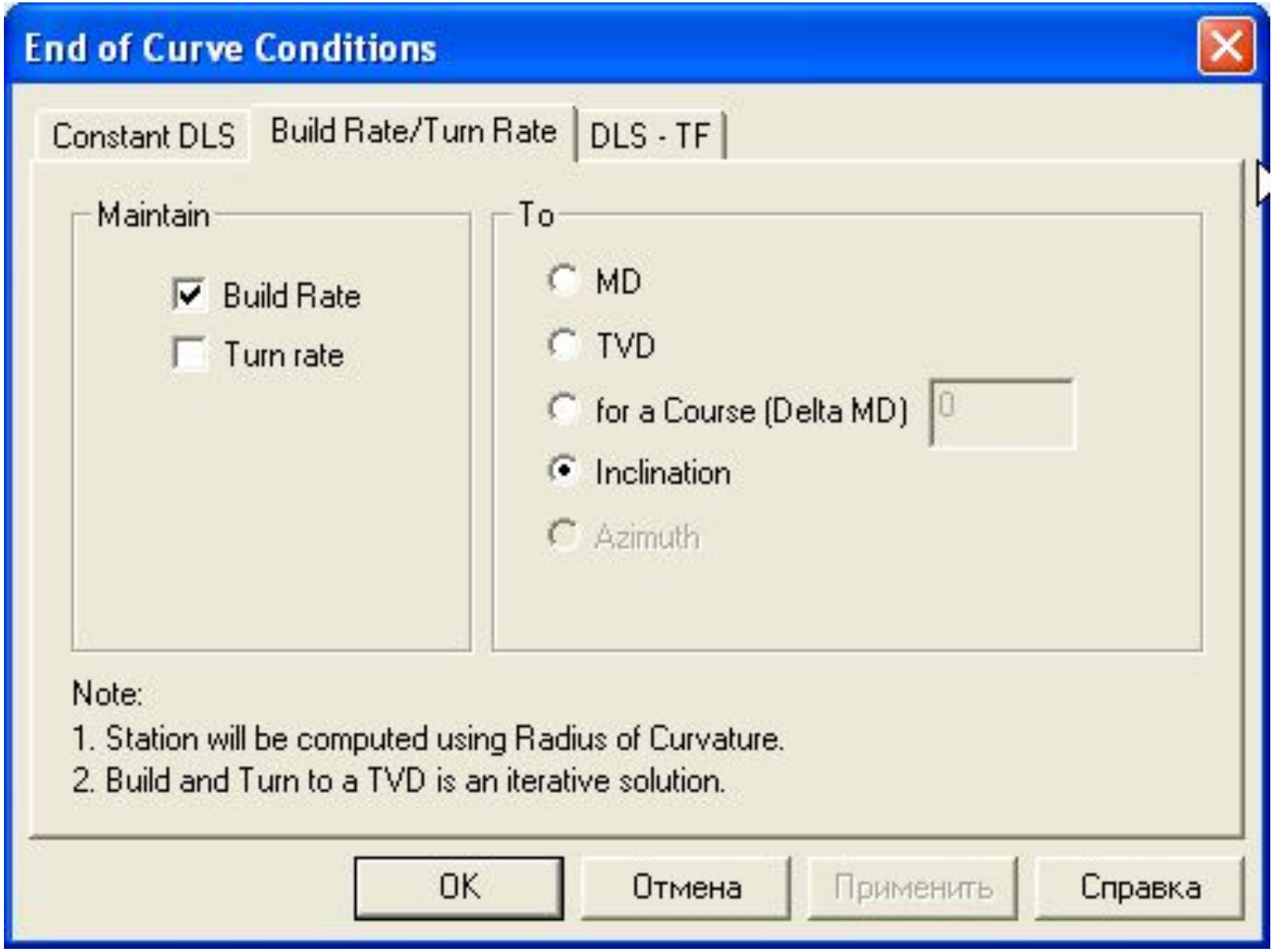



| | Comment | MD (m) | INCL (°) | Azim (°) | TVD (m) | VSEC (m) | NS (m) | EW (m) | DLS (°/30m) | TF (°) | BR (°/30m) | TR (°/30m) | ?MD (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tie-In | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | 0.0 | | | |
| 2 | KOP | 200.00 | 0.00 | 0.00 | 200.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 200.00 |
| 3 | End of Build | 391.86 | 25.58 | 0.00 | 385.55 | 42.13 | 42.13 | 0.00 | 4.00 | 0.0 | 4.00 | 0.00 | 191.86 |
| 4 | Casing Point 9 5/8" | 795.92 | 25.58 | 0.00 | 750.00 | 216.60 | 216.60 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 404.06 |
| 5 | Begin of Drop | 1598.15 | 25.58 | 0.00 | 1473.59 | 563.00 | 563.00 | 0.00 | 0.00 | 180.0 | 0.00 | 0.00 | 1206.29 |
| 6 | Target#1 | 3133.05 | 0.00 | 0.00 | 2958.00 | 900.00 | 900.00 | 0.00 | 0.50 | | -0.50 | 0.00 | 1534.91 |

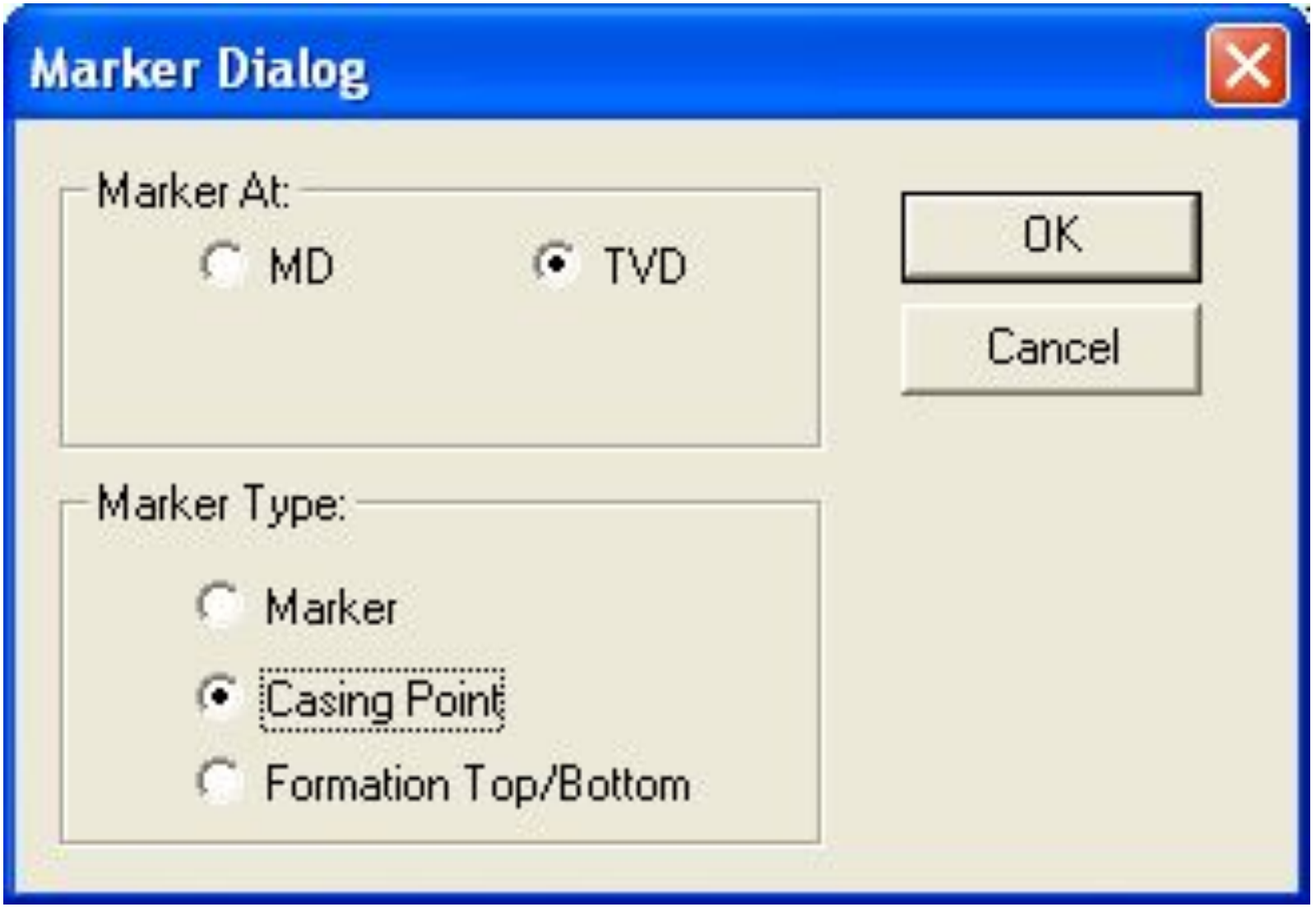
# СТАНДАРТНЫЕ ТРАЕКТОРИИ ДОСТУПНЫЕ В МОДУЛЕ WELL DESIGN



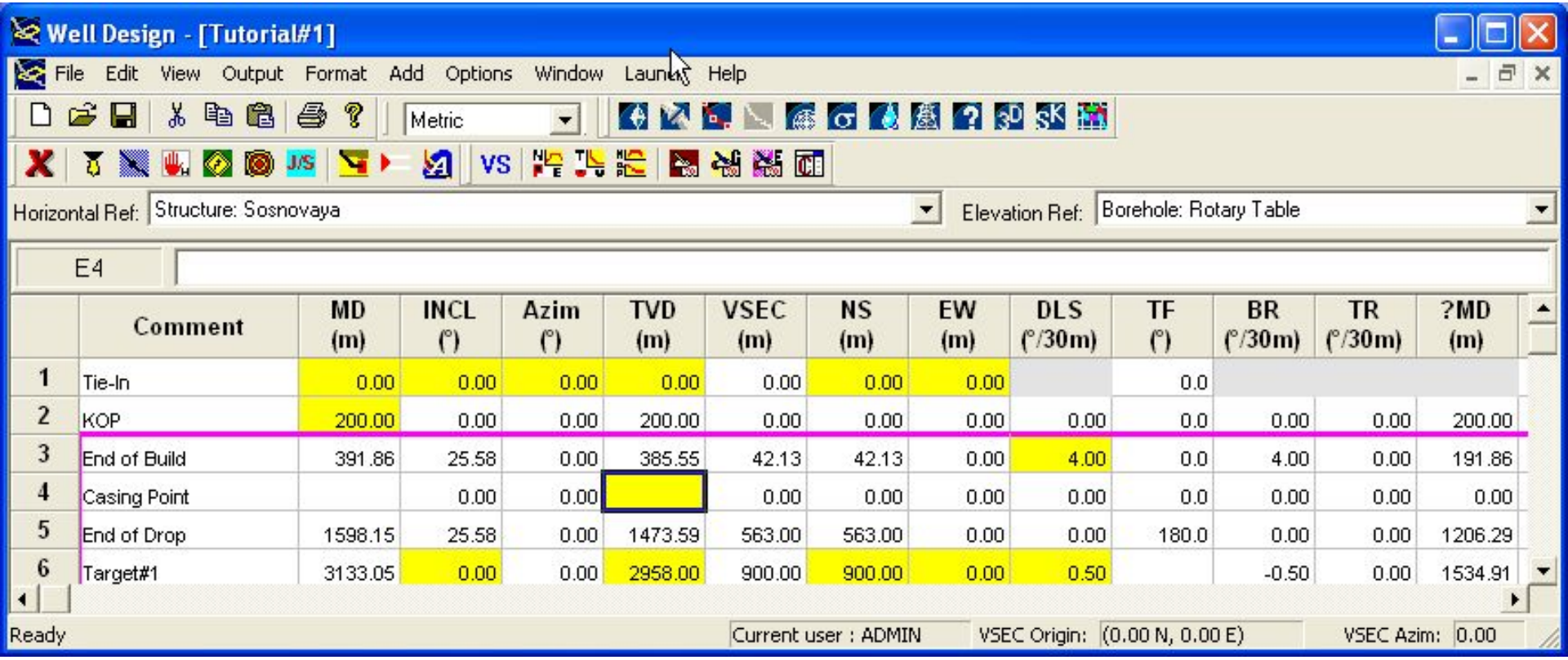
# ЗАДАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ИСКРИВЛЕННОГО УЧАСТКА В МОДУЛЕ WELL DESIGN



# ДОБАВЛЕНИЕ МАРКЕРОВ НА ТРАЕКТОРИЮ В МОДУЛЕ WELL DESIGN

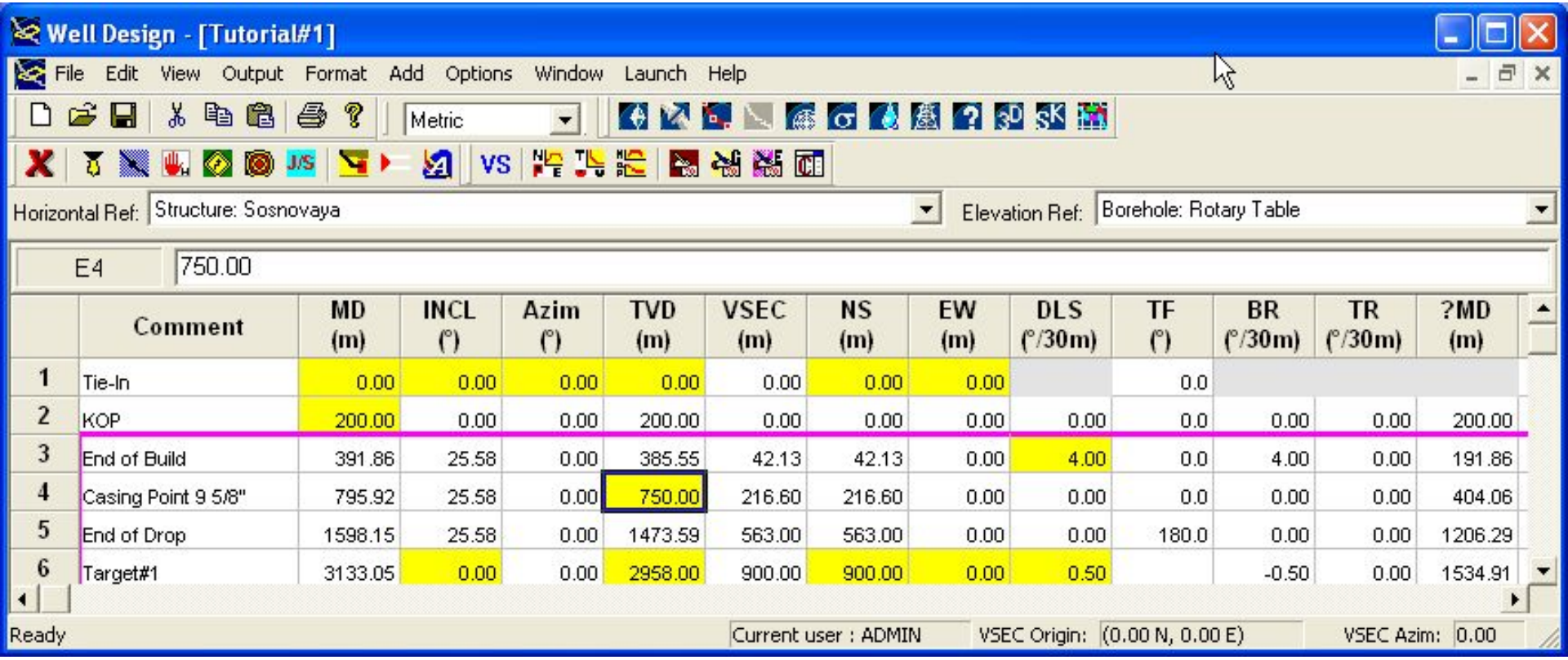


# ДОБАВЛЕНИЕ МАРКЕРОВ НА ТРАЕКТОРИЮ В МОДУЛЕ WELL DESIGN



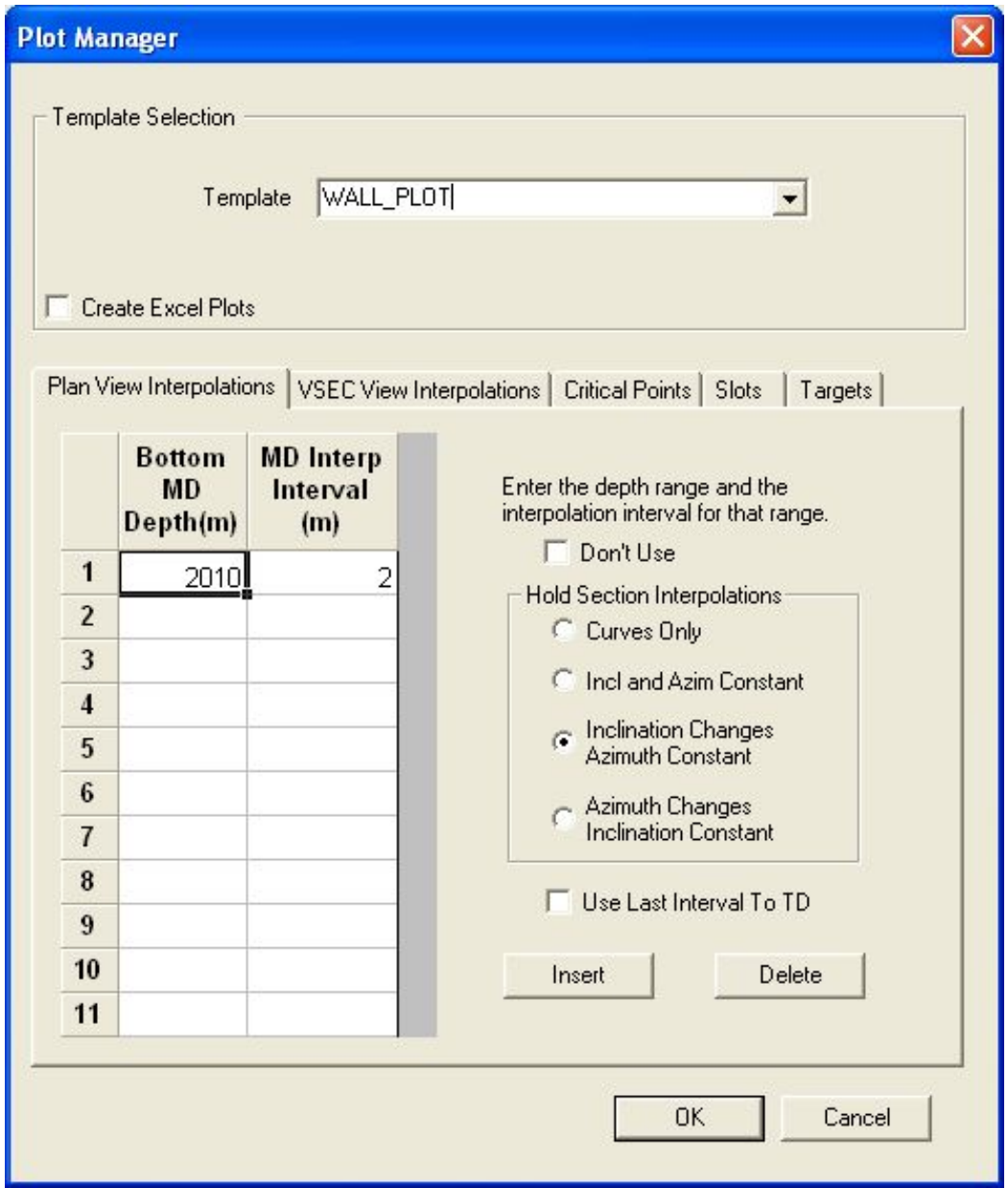

| | Comment | MD (m) | INCL (°) | Azim (°) | TVD (m) | VSEC (m) | NS (m) | EW (m) | DLS (°/30m) | TF (°) | BR (°/30m) | TR (°/30m) | ?MD (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tie-In | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | 0.0 | | | |
| 2 | KOP | 200.00 | 0.00 | 0.00 | 200.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 200.00 |
| 3 | End of Build | 391.86 | 25.58 | 0.00 | 385.55 | 42.13 | 42.13 | 0.00 | 4.00 | 0.0 | 4.00 | 0.00 | 191.86 |
| 4 | Casing Point | | 0.00 | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | End of Drop | 1598.15 | 25.58 | 0.00 | 1473.59 | 563.00 | 563.00 | 0.00 | 0.00 | 180.0 | 0.00 | 0.00 | 1206.29 |
| 6 | Target#1 | 3133.05 | 0.00 | 0.00 | 2958.00 | 900.00 | 900.00 | 0.00 | 0.50 | | -0.50 | 0.00 | 1534.91 |

# ДОБАВЛЕНИЕ МАРКЕРОВ НА ТРАЕКТОРИЮ В МОДУЛЕ WELL DESIGN



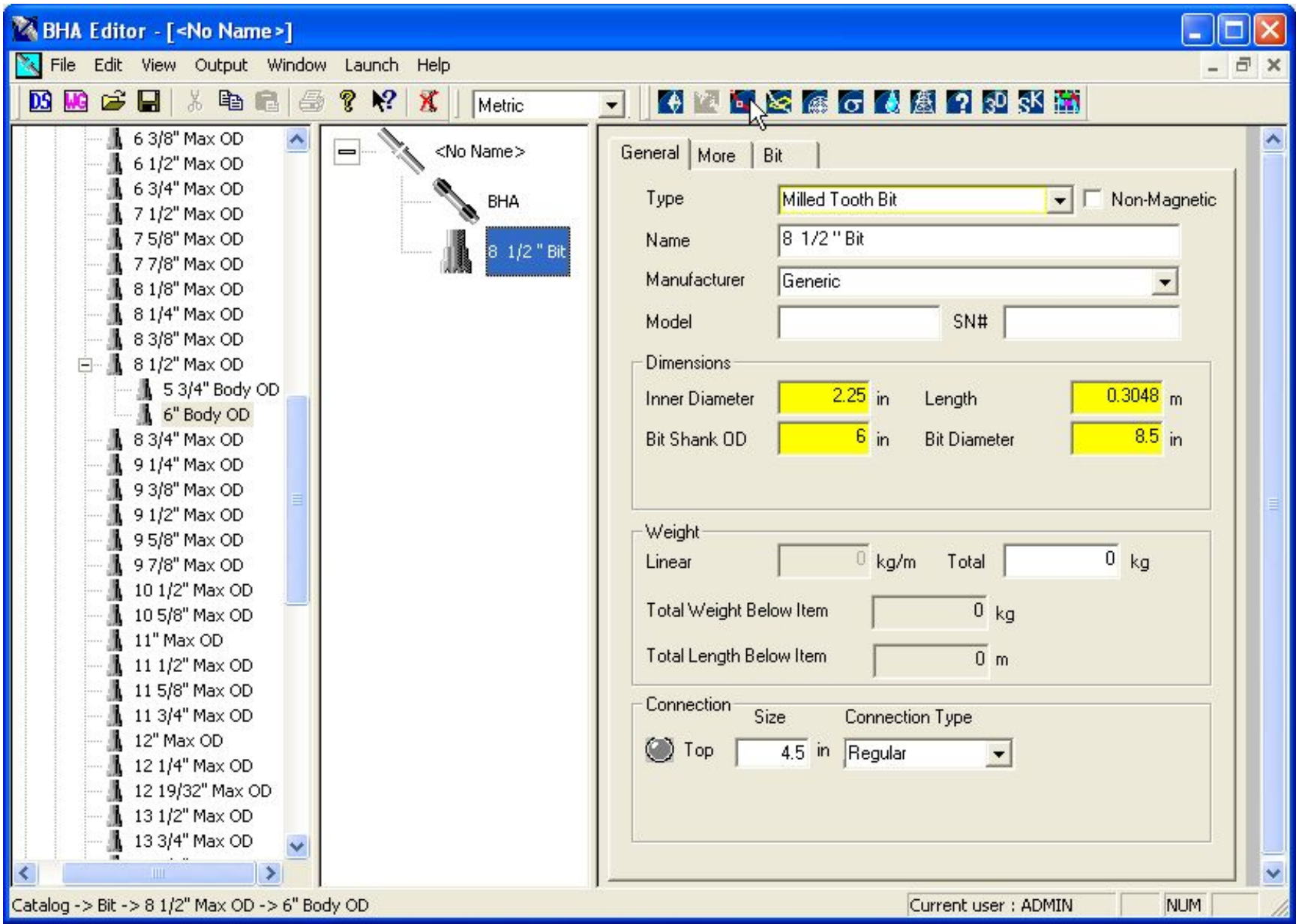

| | Comment | MD (m) | INCL (°) | Azim (°) | TVD (m) | VSEC (m) | NS (m) | EW (m) | DLS (°/30m) | TF (°) | BR (°/30m) | TR (°/30m) | ?MD (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tie-In | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | 0.0 | | | |
| 2 | KOP | 200.00 | 0.00 | 0.00 | 200.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 200.00 |
| 3 | End of Build | 391.86 | 25.58 | 0.00 | 385.55 | 42.13 | 42.13 | 0.00 | 4.00 | 0.0 | 4.00 | 0.00 | 191.86 |
| 4 | Casing Point 9 5/8" | 795.92 | 25.58 | 0.00 | 750.00 | 216.60 | 216.60 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 404.06 |
| 5 | End of Drop | 1598.15 | 25.58 | 0.00 | 1473.59 | 563.00 | 563.00 | 0.00 | 0.00 | 180.0 | 0.00 | 0.00 | 1206.29 |
| 6 | Target#1 | 3133.05 | 0.00 | 0.00 | 2958.00 | 900.00 | 900.00 | 0.00 | 0.50 | | -0.50 | 0.00 | 1534.91 |

# СОЗДАНИЕ ОТЧЕТА ПО ТРАЕКТОРИИ В МОДУЛЕ WELL DESIGN

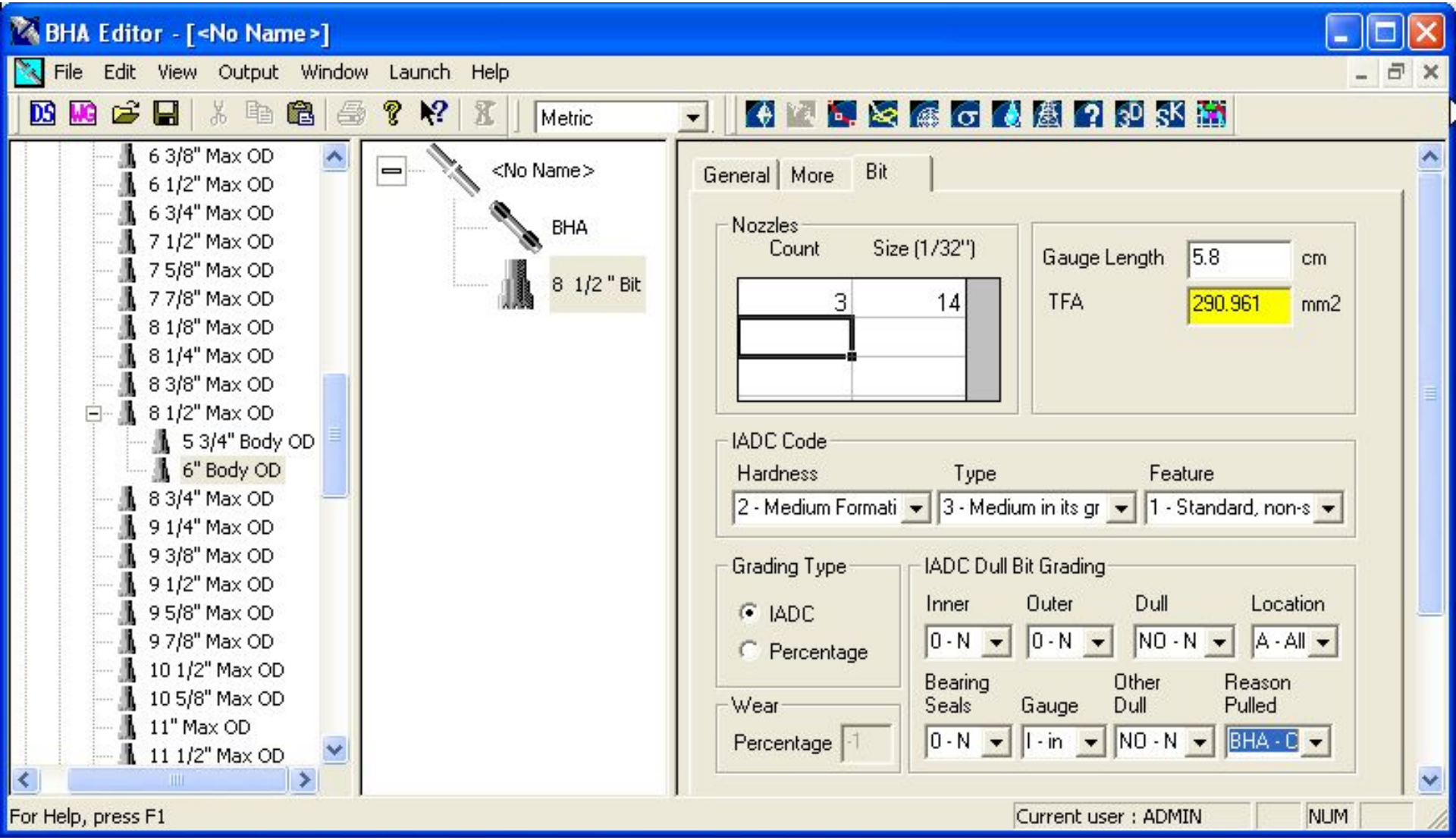


# СОЗДАНИЕ ОТЧЕТА ПО ТРАЕКТОРИИ В МОДУЛЕ WELL DESIGN

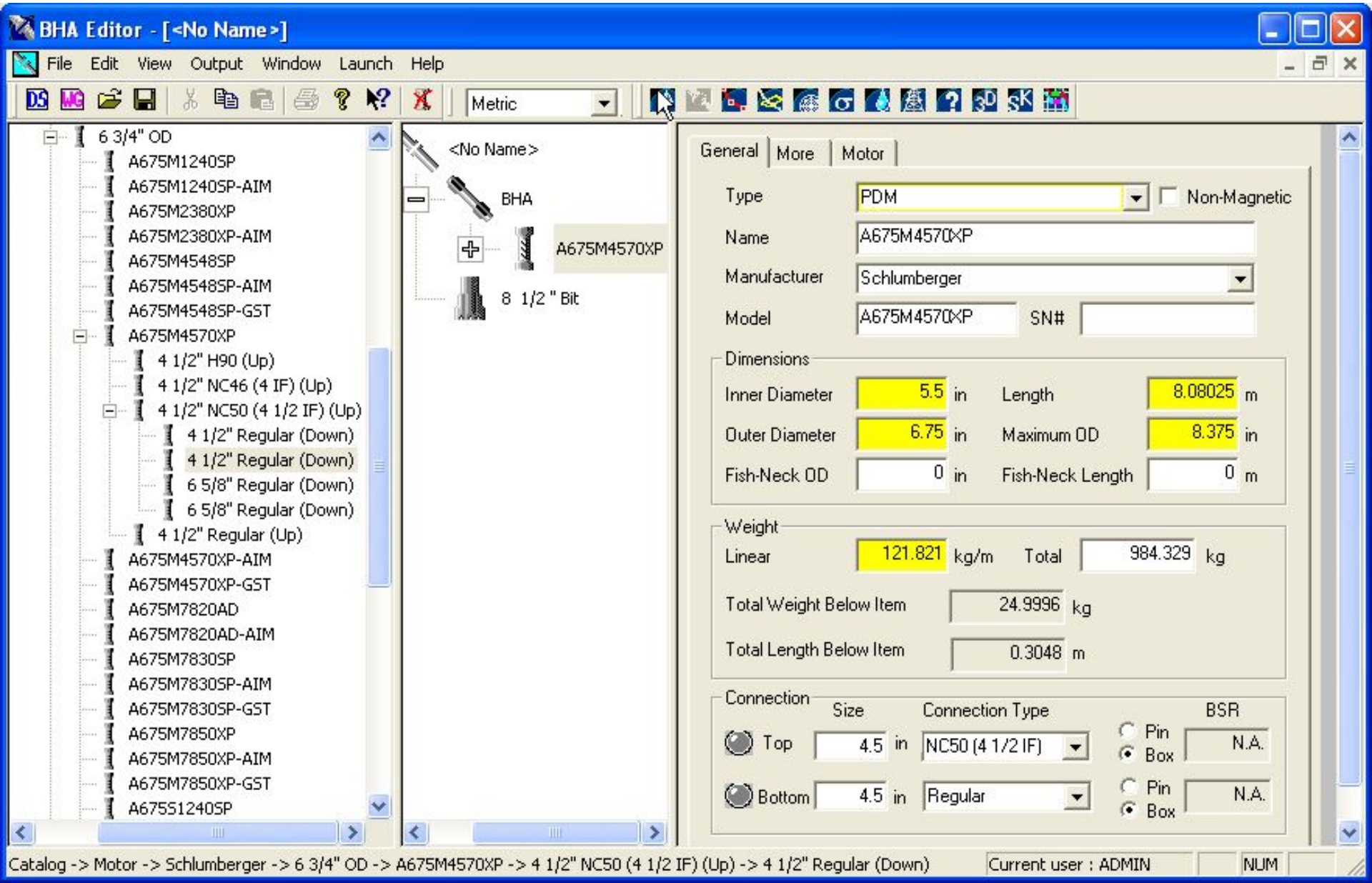
# РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ДОЛОТА В МОДУЛЕ BHA EDITOR



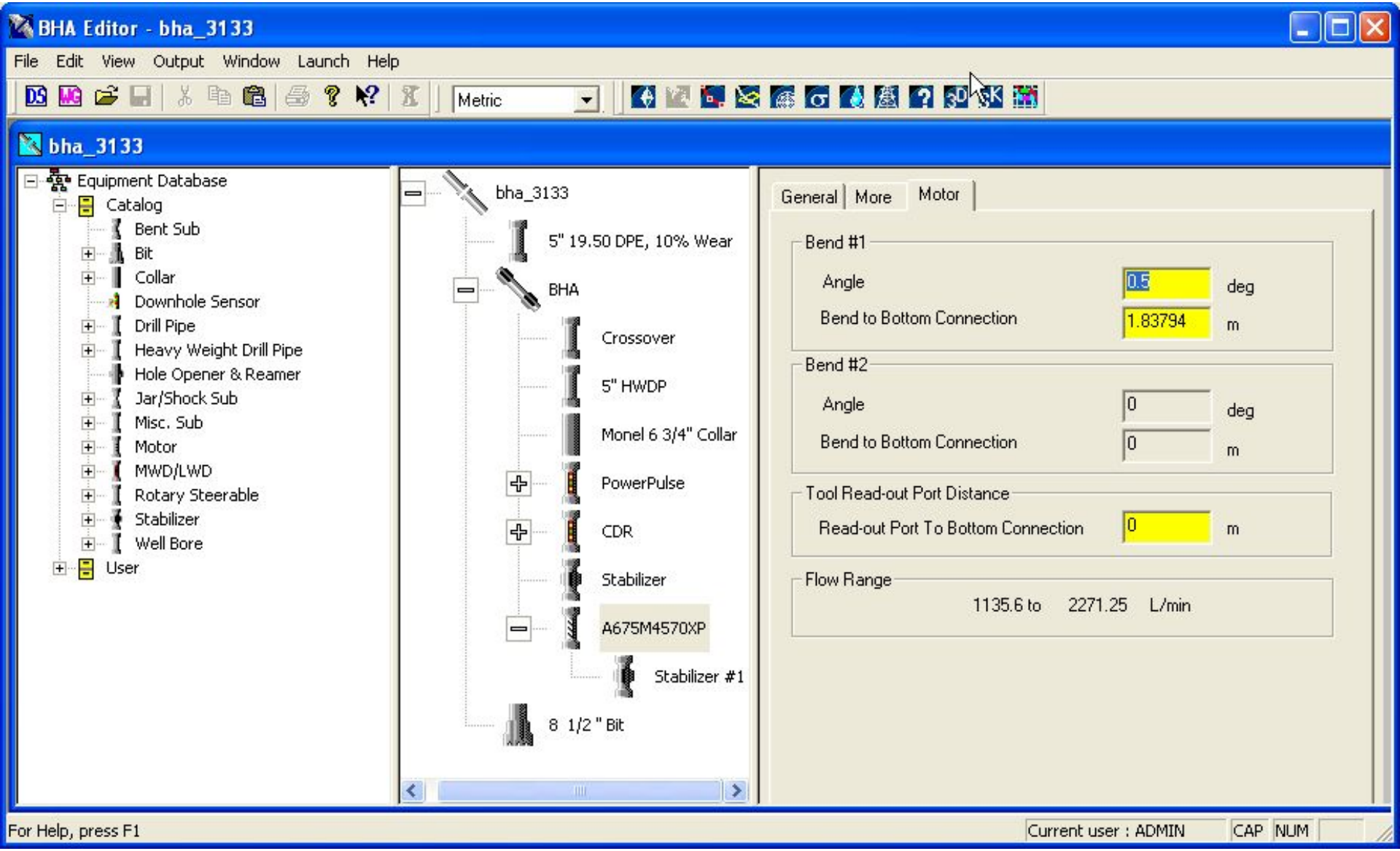
# РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ДОЛОТА В МОДУЛЕ BHA EDITOR



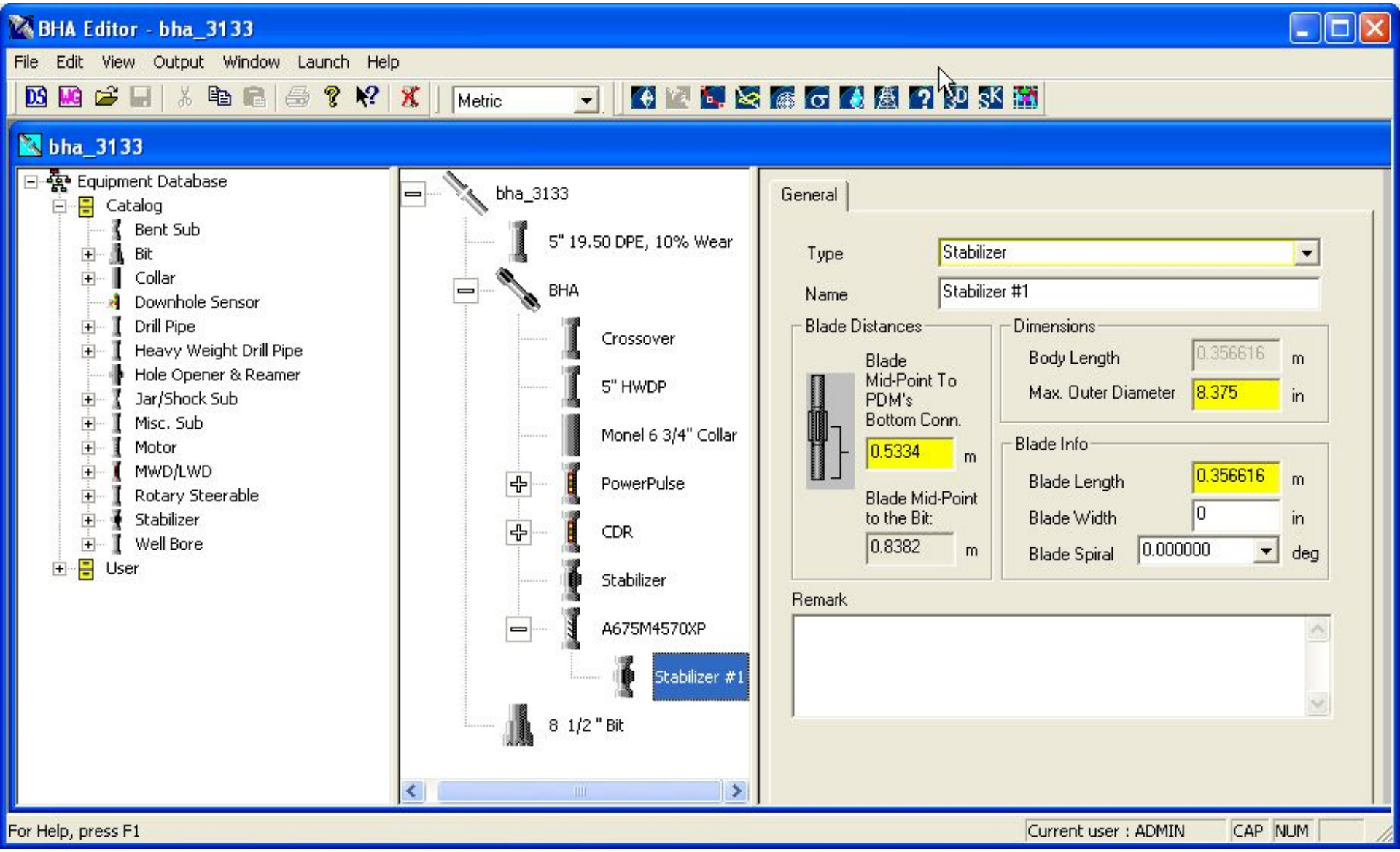
# РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОТКЛОНИТЕЛЯ В МОДУЛЕ BHA EDITOR



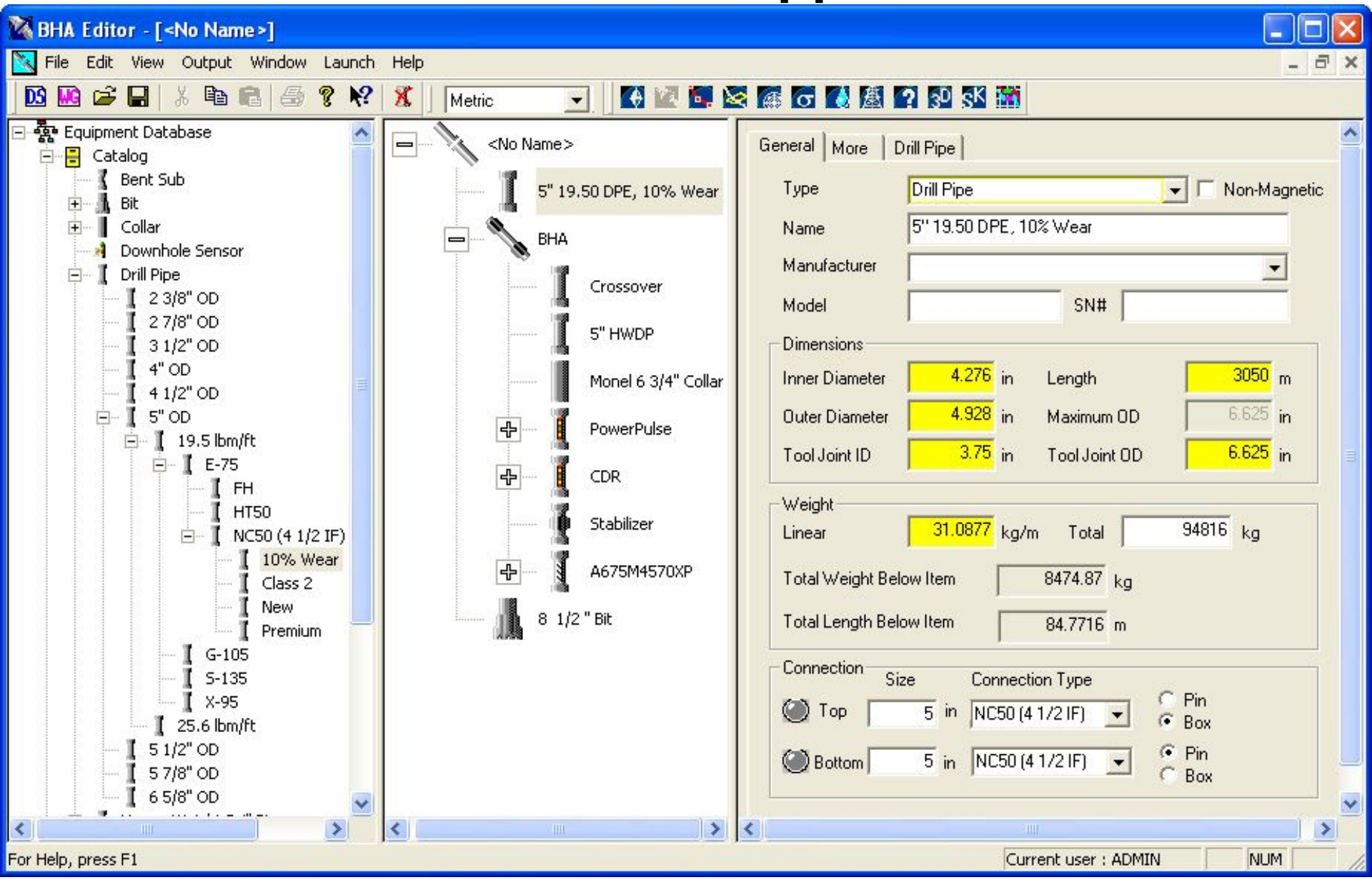
# РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОТКЛОНИТЕЛЯ В МОДУЛЕ BHA EDITOR



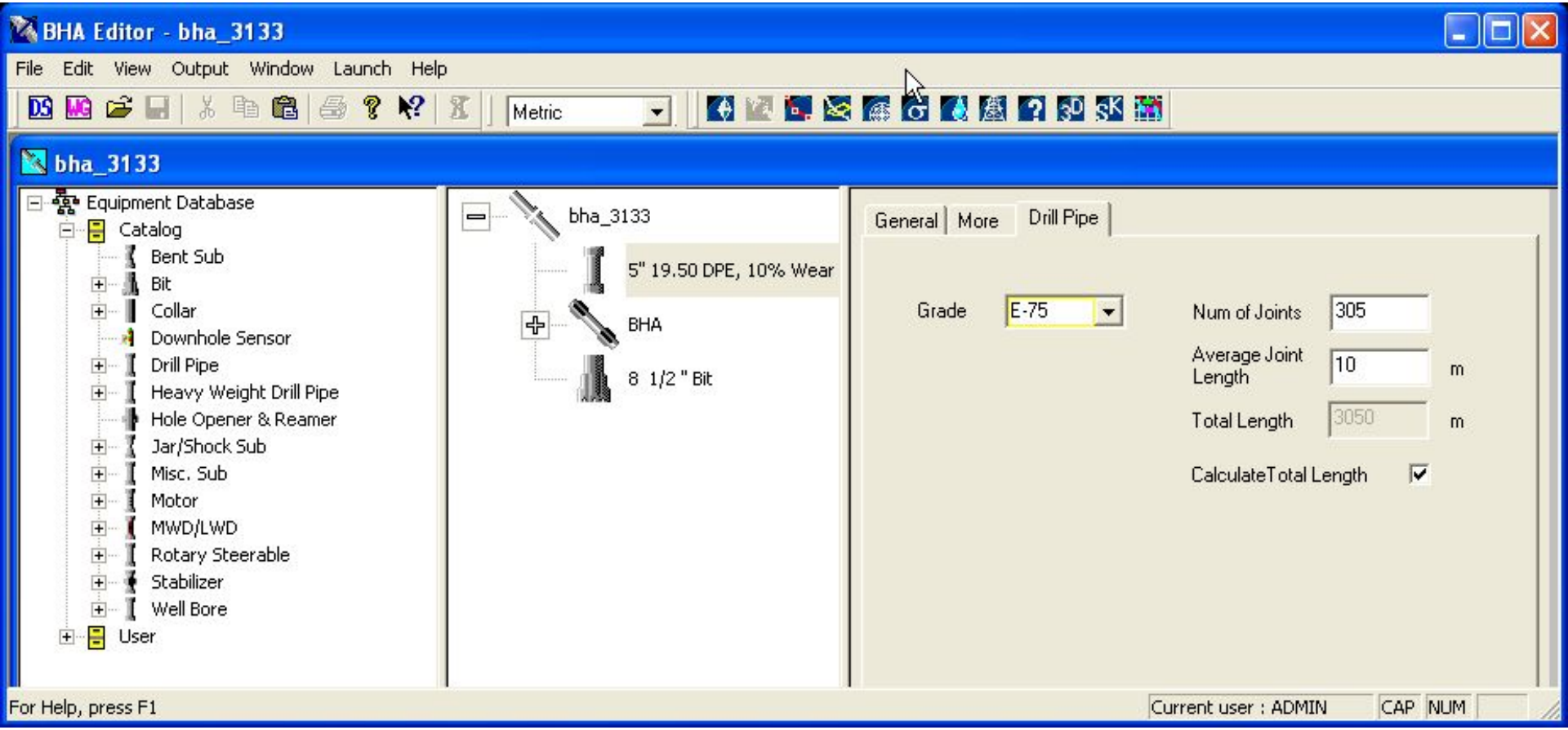
# РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОТКЛОНИТЕЛЯ В МОДУЛЕ BHA EDITOR



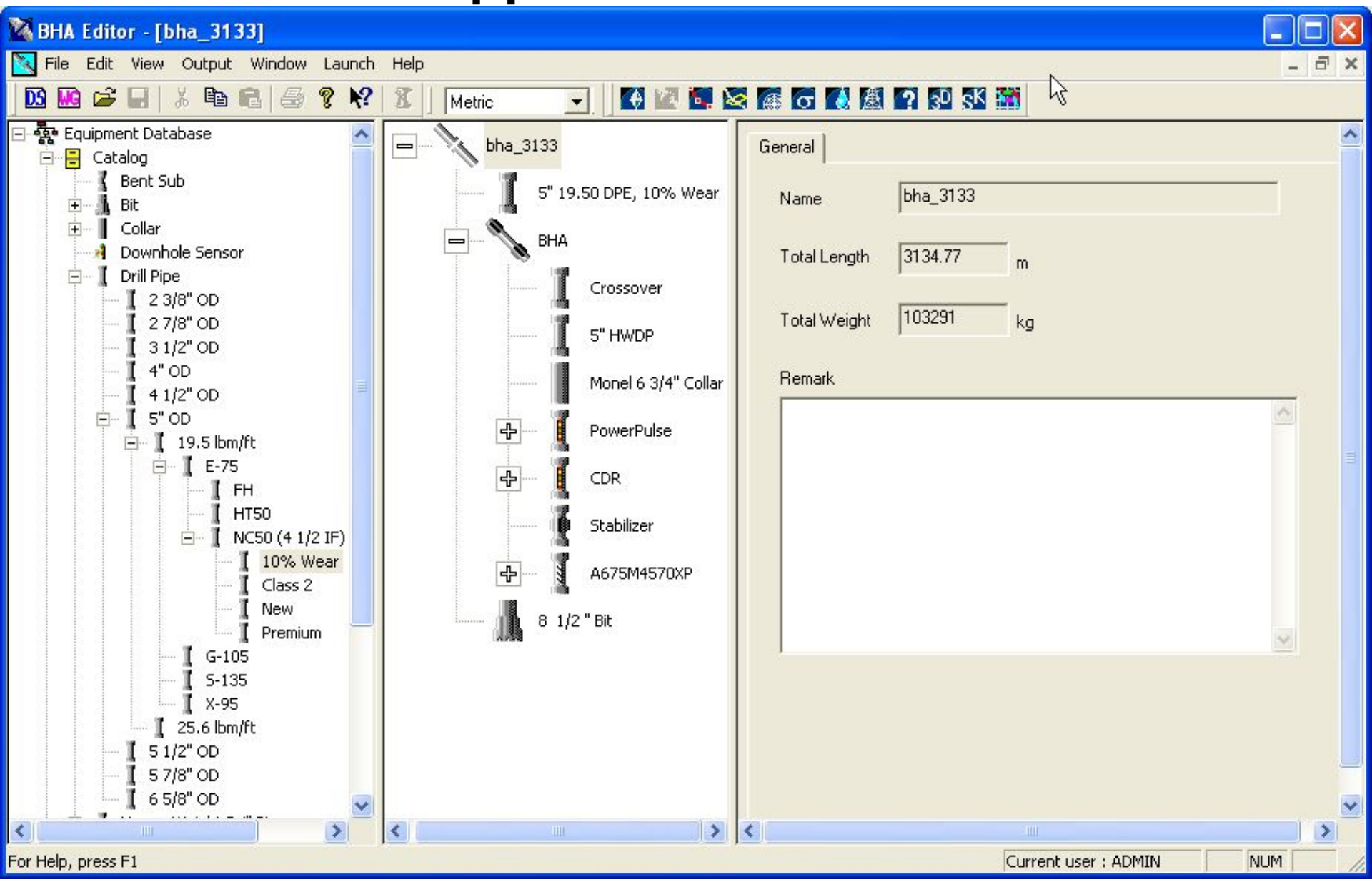
# РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ БУРИЛЬНЫХ ТРУБ В МОДУЛЕ BHA EDITOR



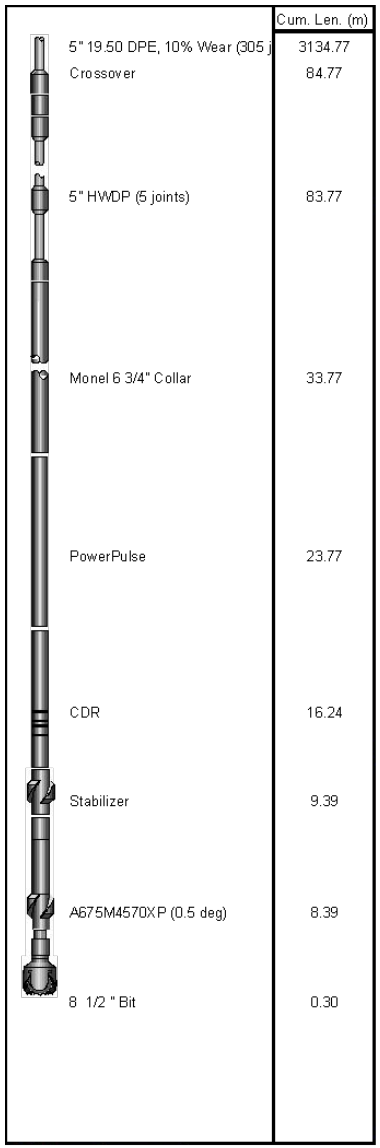
# РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ БУРИЛЬНЫХ ТРУБ В МОДУЛЕ BHA EDITOR



# КОМПОНОВКА БК, СОЗДАННАЯ В МОДУЛЕ BHA EDITOR



# СХЕМА КОМПОНОВКИ БК, СОЗДАННАЯ В МОДУЛЕ BHA EDITOR




**BNGS**
**1024**
**Sosnovaya**
**Malobalykscoe**
**B-1**
**bha_3133**

BHA DESCRIPTION

| ELEMENT | LENGTH (m) | OD (in) | ID (in) | MAX OD (in) |
|---|---|---|---|---|
| **8 1/2 " Bit** | 0.30 | 8.50 | 2.25 | 8.50 |
| **A675M4570XP (0.5 deg)** | 8.08 | 6.75 | 5.50 | 8.38 |
| **Stabilizer** | 1.00 | 6.75 | 3.00 | 8.25 |
| **CDR** | 6.86 | 6.75 | 4.87 | 6.75 |
| **PowerPulse** | 7.53 | 6.75 | 5.11 | 6.89 |
| **Monel 6 3/4" Collar** | 10.00 | 6.75 | 3.00 | 6.75 |
| **5" HWDP (5 joints)** | 50.00 | 5.00 | 3.00 | 6.50 |
| **Crossover** | 1.00 | 6.75 | 2.25 | 6.75 |
| **5" 19.50 DPE, 10% Wear (3** | 3050.00 | 4.93 | 4.28 | 6.63 |

Bit to Gamma Ray Sensor = 14.4904 m
Bit to Resistivity Sensor = 11.1376 m
Bit to Direction & Inclination Sensor = 19.8488 m

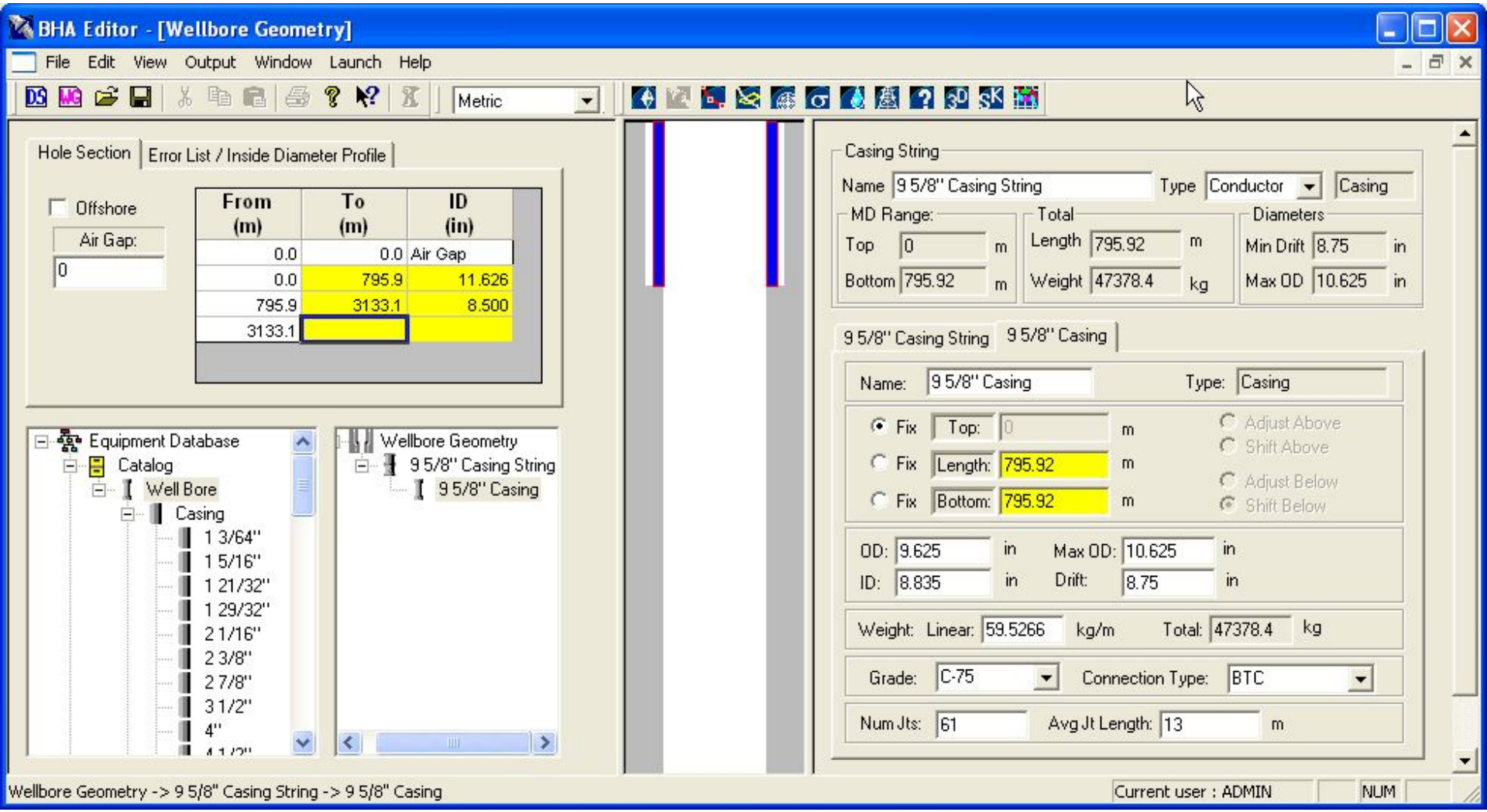
DRILLING OVERVIEW

| | | | |
|---|---|---|---|
| Depth in: | 1598.00 m | Depth out: | 3133.00 m |
| Inclination in: | | To: | |
| Direction in: | | To: | |
| Total Drilled | 1535.00 m | Dogleg: | |

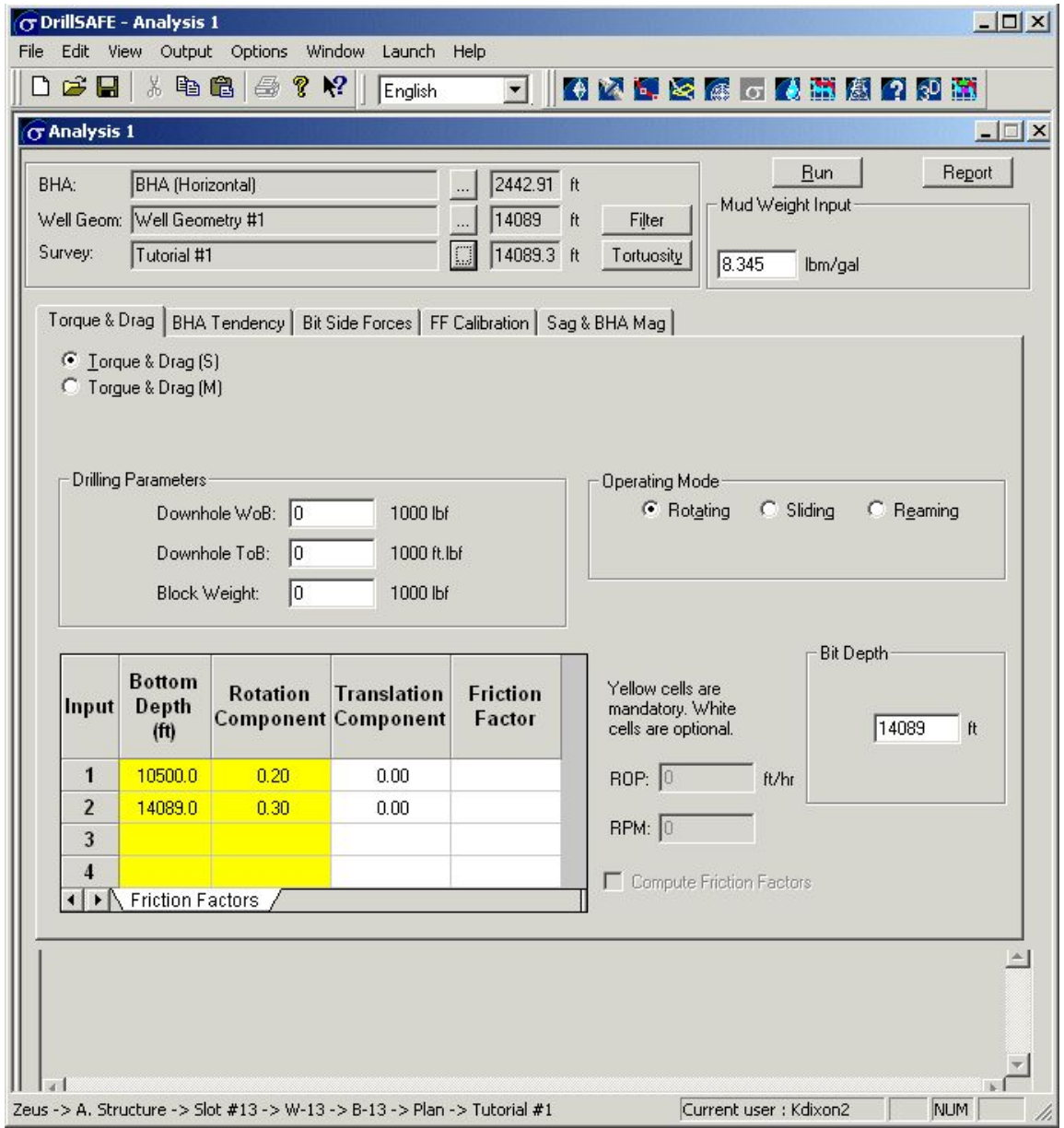
Schlumberger

Quality Control
Created by: ADMIN Date: 2011-10-17
Checked by: Date:

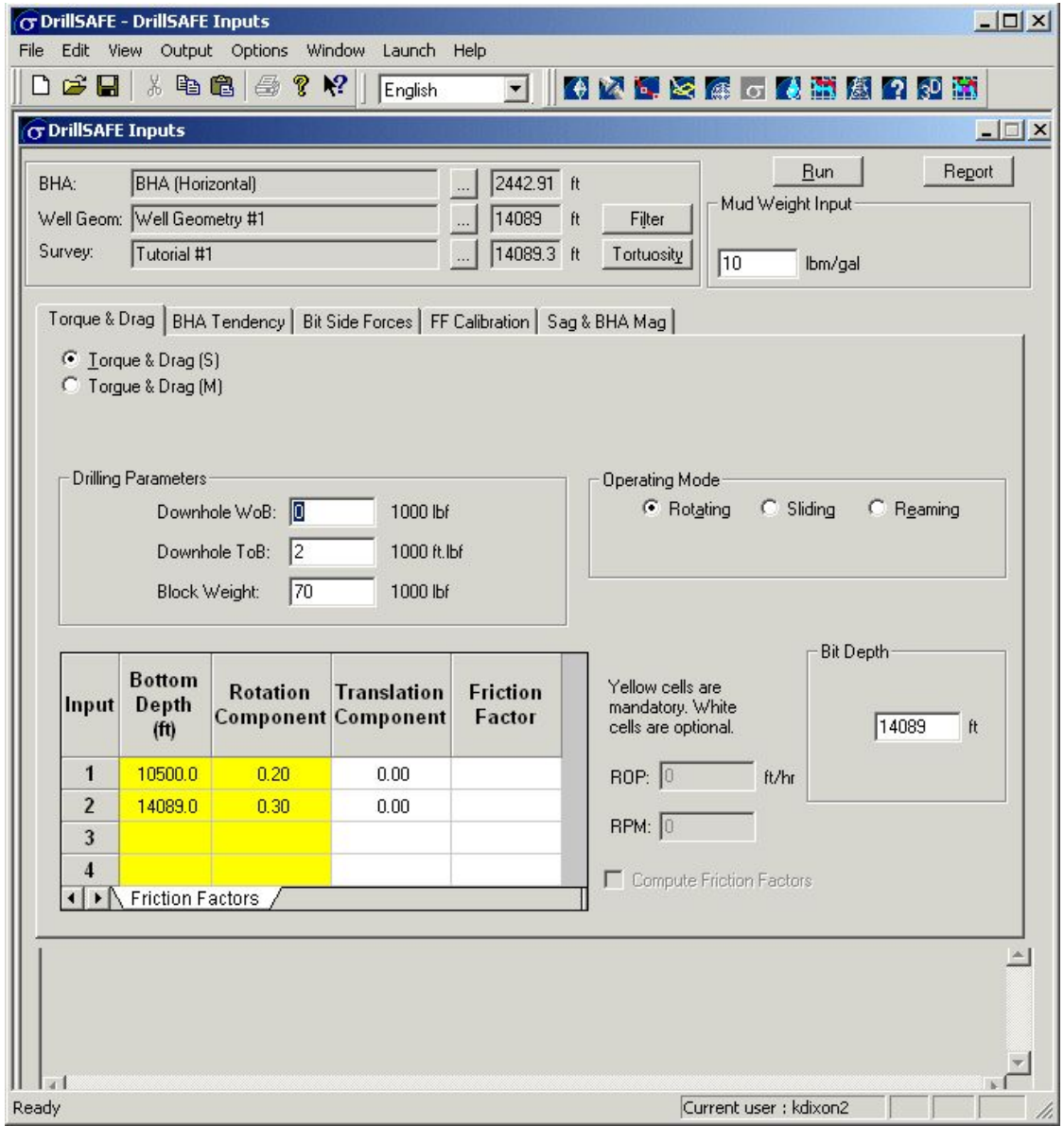
# ВВОД ДАННЫХ ПО ОБСАДНОЙ КОЛОННЕ В МОДУЛЕ BHA EDITOR



# ОКНО МОДУЛЯ DRILLSAFE ПОСЛЕ ВВОДА ДАННЫХ ПО СКВАЖИНЕ



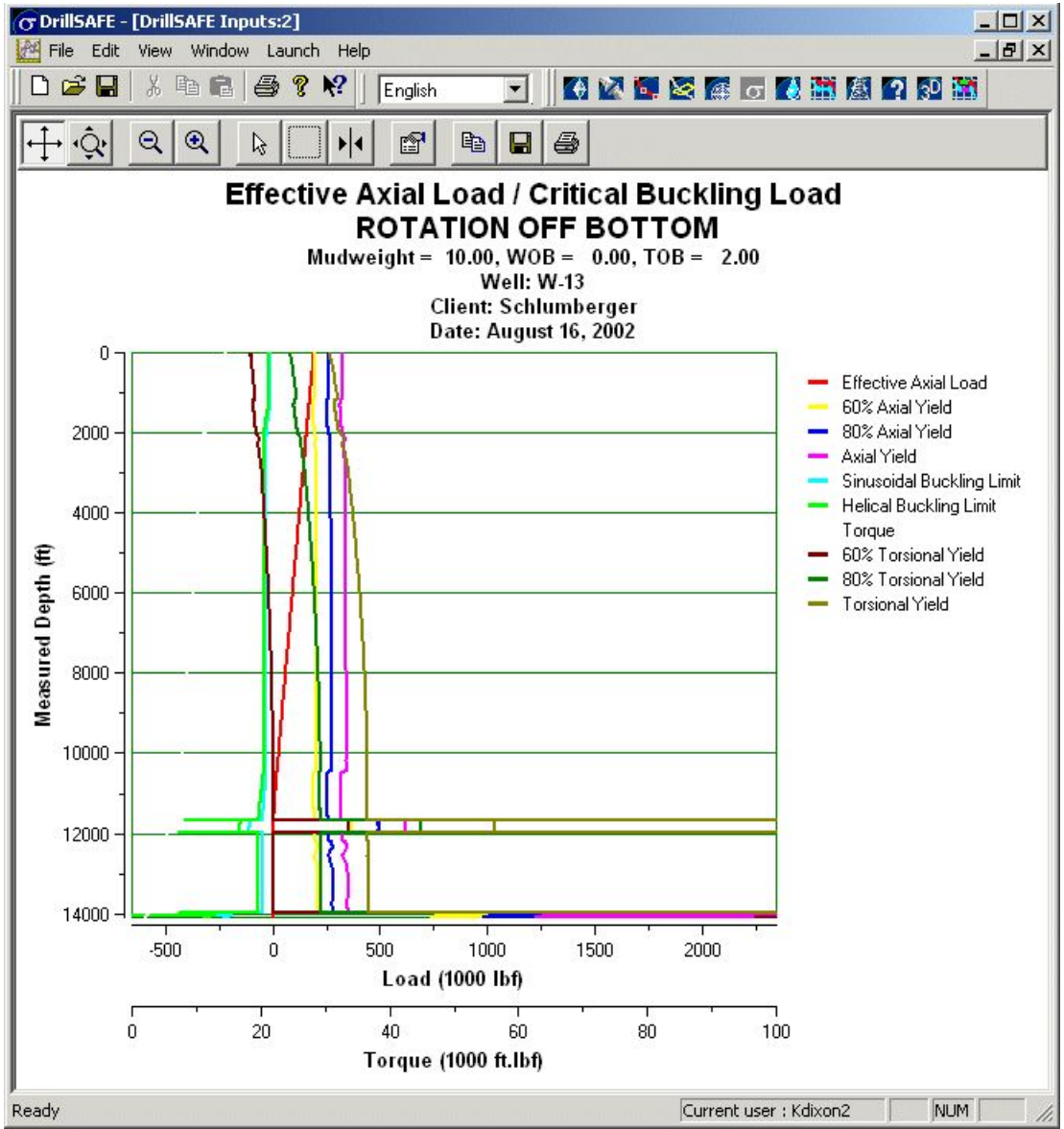
# ВВОД ДАННЫХ В МОДУЛЬ DRILLSAFE ПРИ РАБОТЕ В РЕЖИМЕ SINGLE POINT



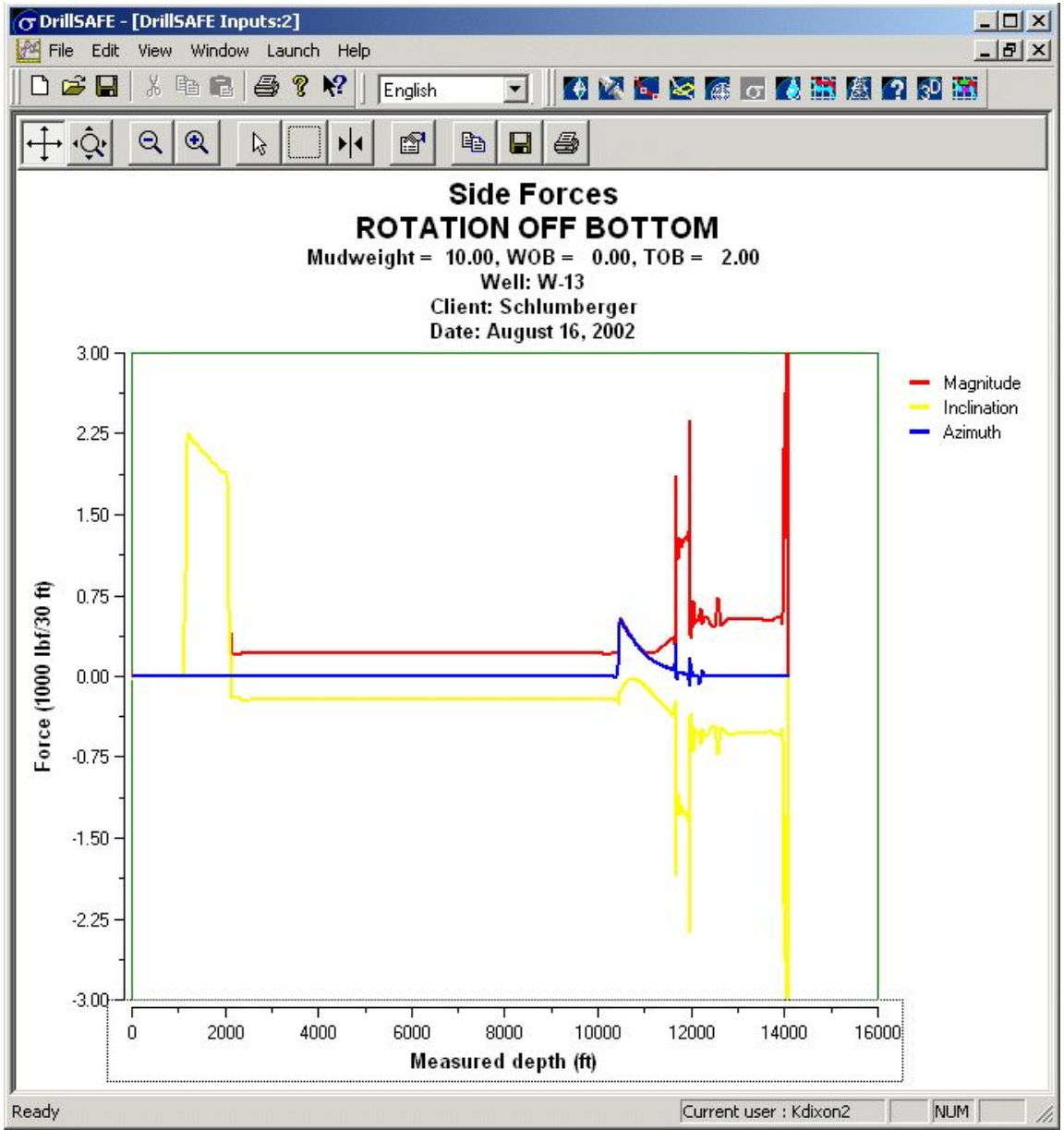
# РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ МОДУЛЕМ DRILLSAFE ПРИ РАБОТЕ В РЕЖИМЕ SINGLE POINT

Running Single Point Torque and Drag Analysis...Done
Surface Torque = 14.5 1000 ft.lbf Hook Load = 262.8 1000 lbf

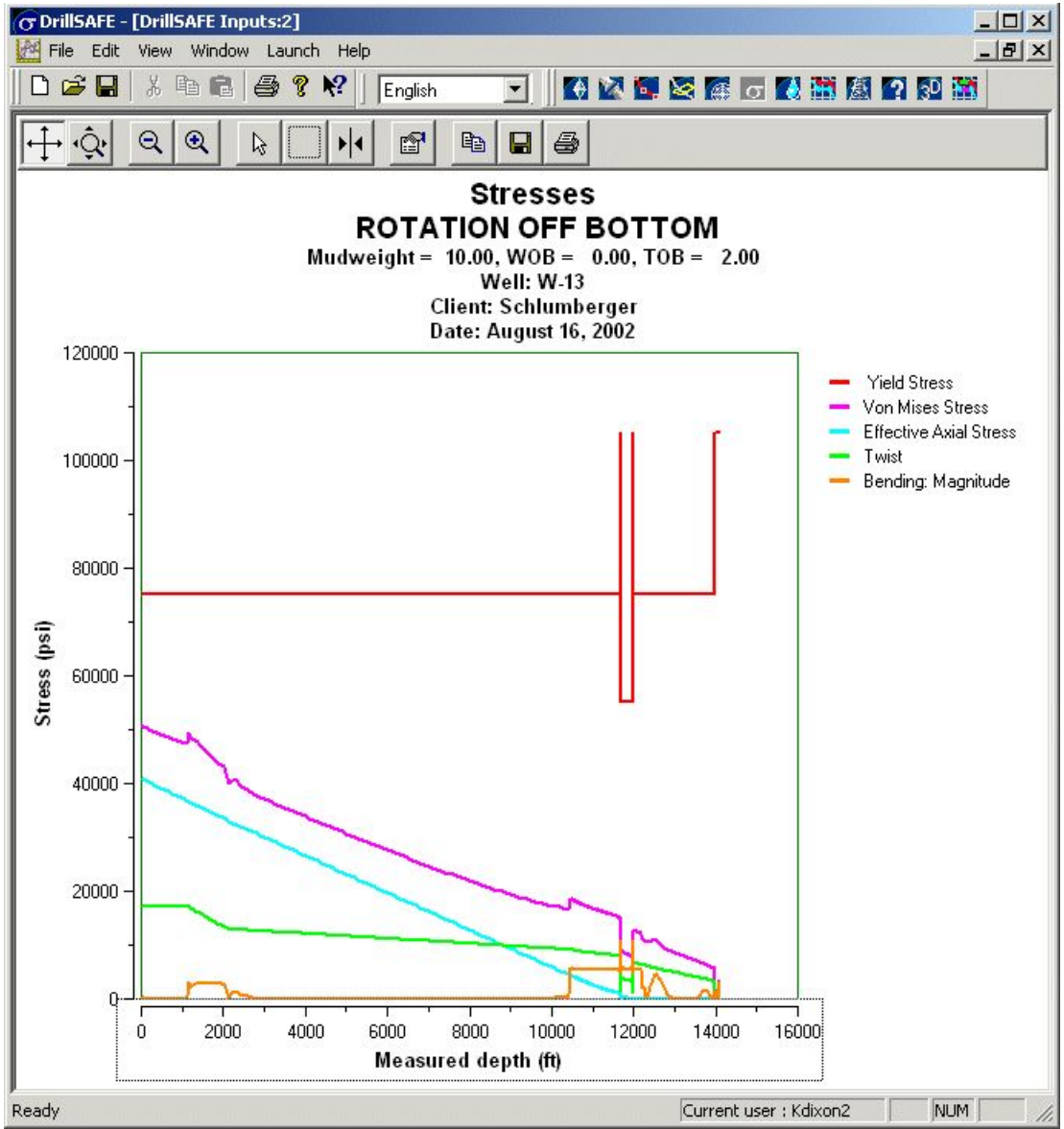
# РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ОСЕВЫХ УСИЛИЙ ПРИ ВРАЩЕНИИ НАД ЗАБОЕМ



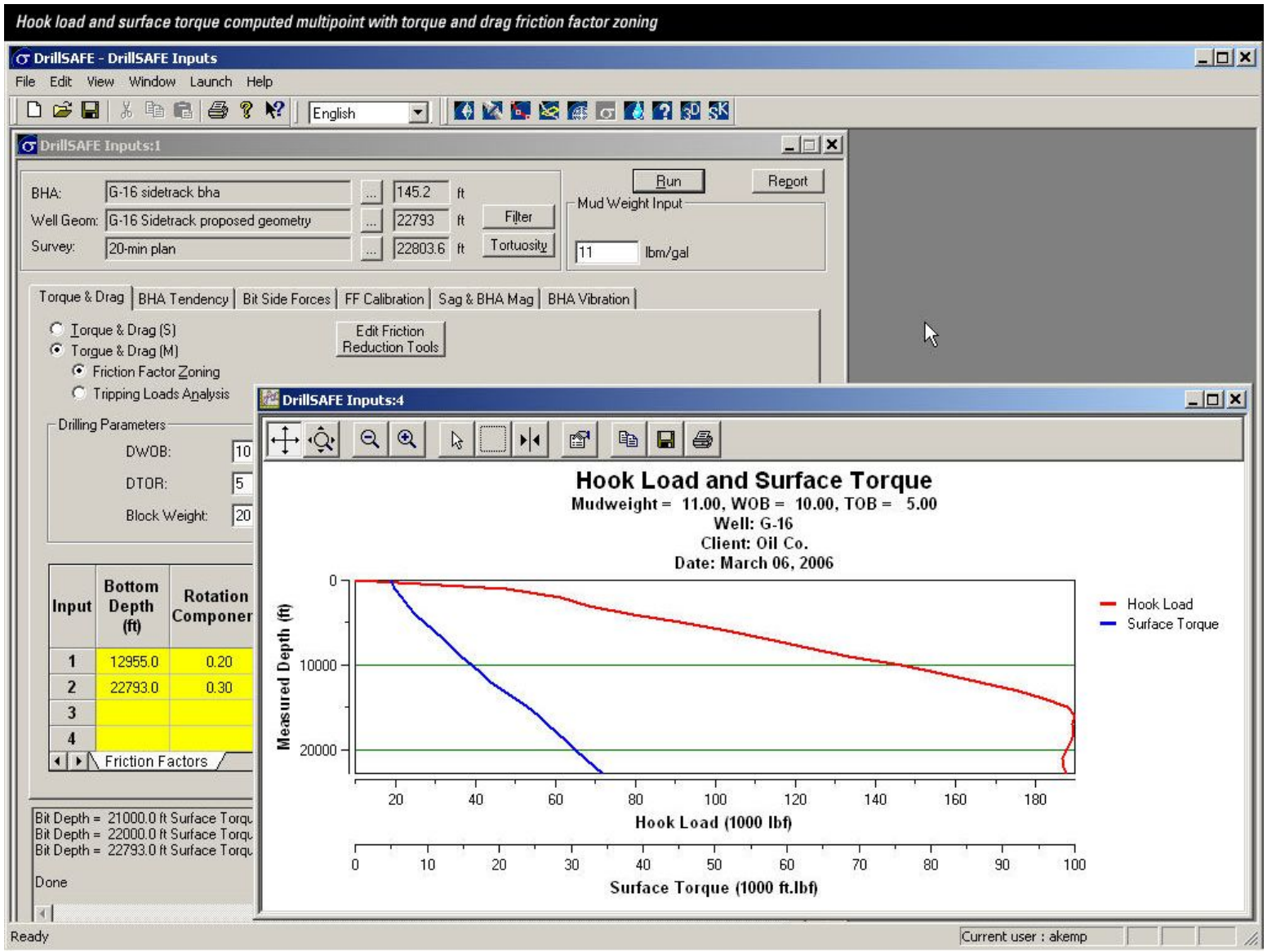
# РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ПРИЖИМАЮЩИХ УСИЛИЙ ПРИ ВРАЩЕНИИ НАД ЗАБОЕМ



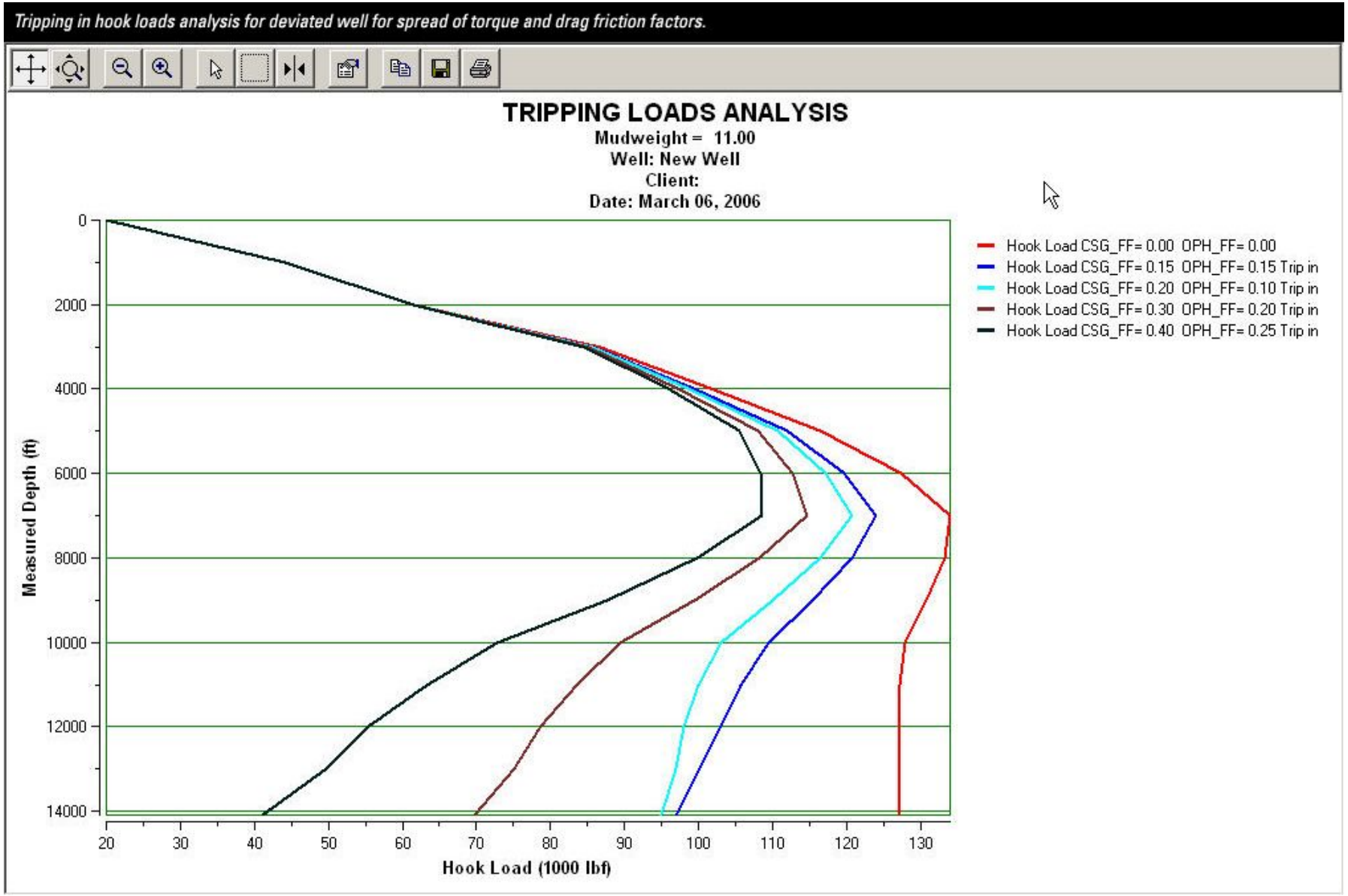
# РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА НАПРЯЖЕНИЙ ПРИ ВРАЩЕНИИ НАД ЗАБОЕМ



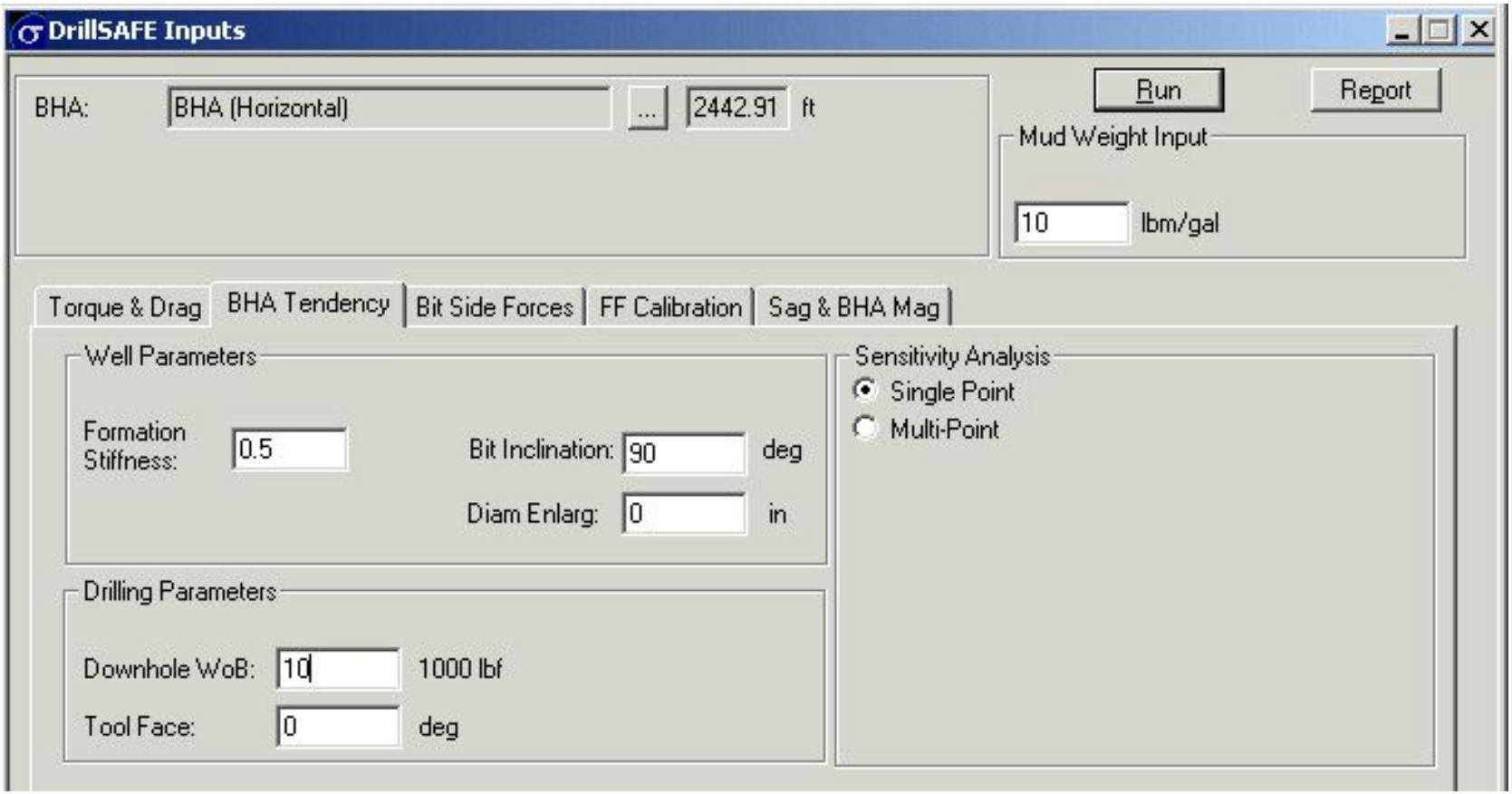
# РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА НАГРУЗКИ НА КРЮКЕ И МОМЕНТА НА РОТОРЕ



# РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА НАГРУЗКИ НА КРЮКЕ ПРИ ПОДЪЕМЕ

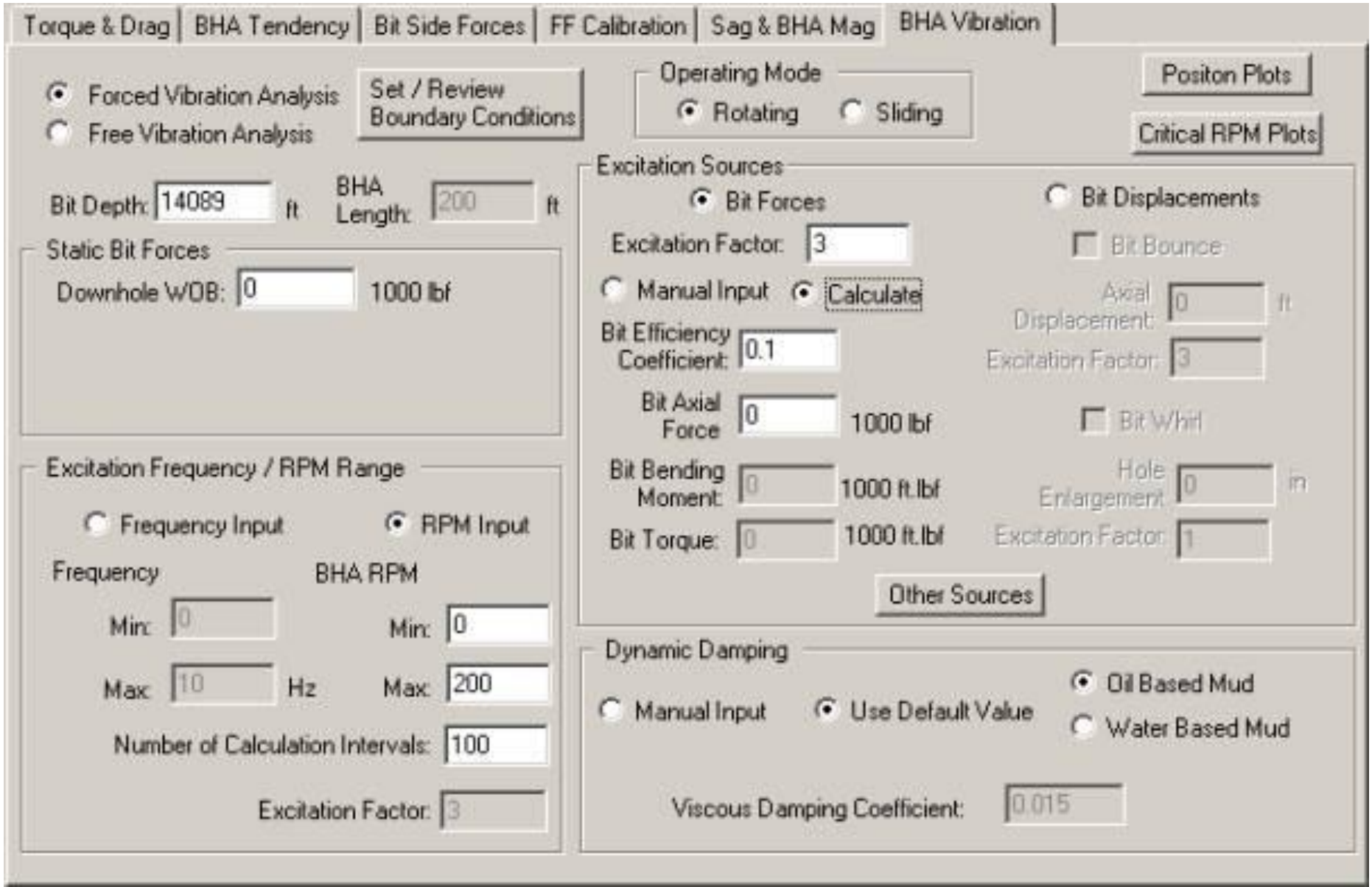


# РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА РАБОТЫ КНБК

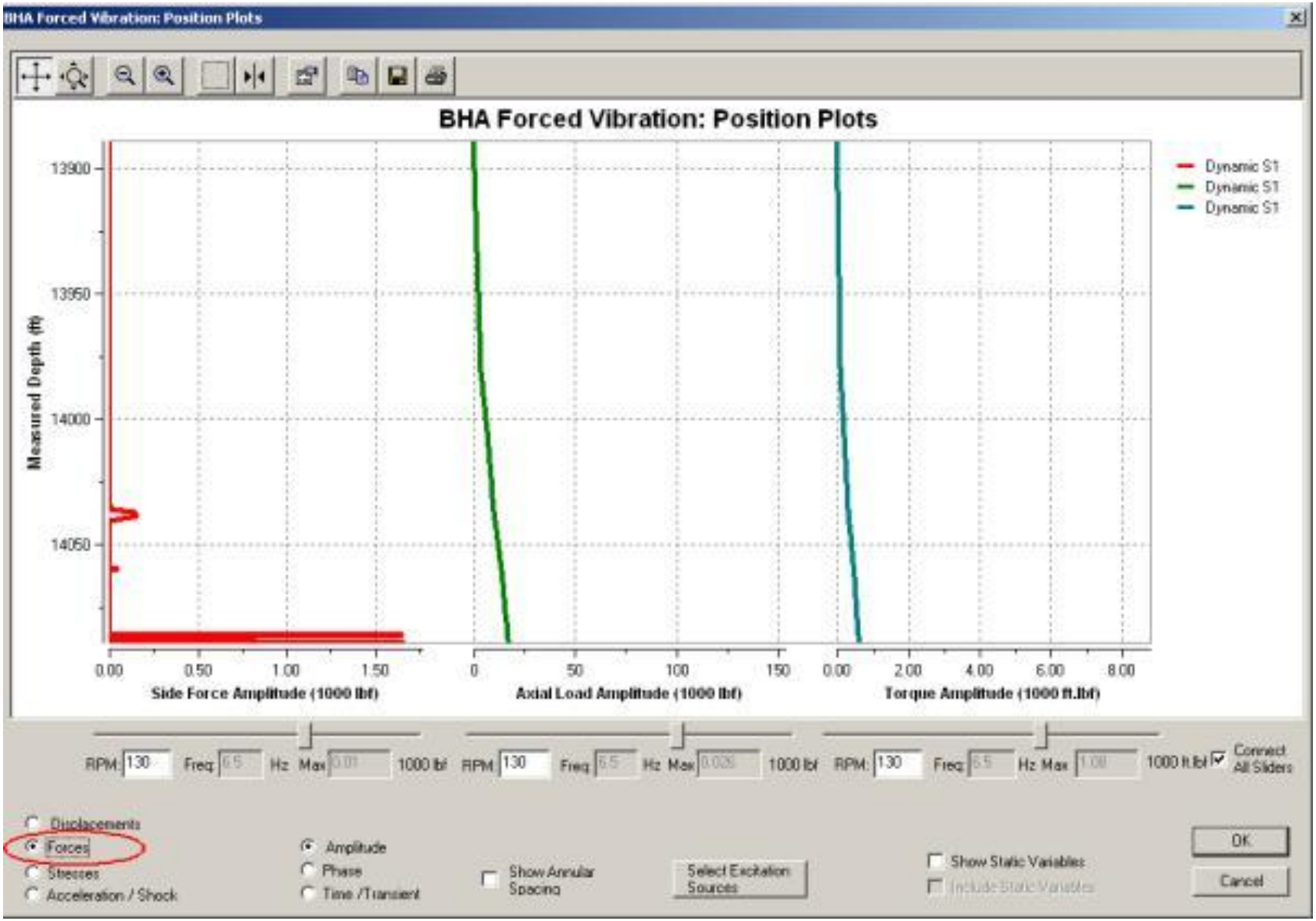



Rotary Build Rate = 0.214 deg/100 ft
DLS in sliding = 12.071 deg/100 ft
Effective Toolface in sliding = 0.000 deg
Build rate in sliding = 12.071 deg/100 ft
Turn rate in sliding = 0.000 deg/100 ft

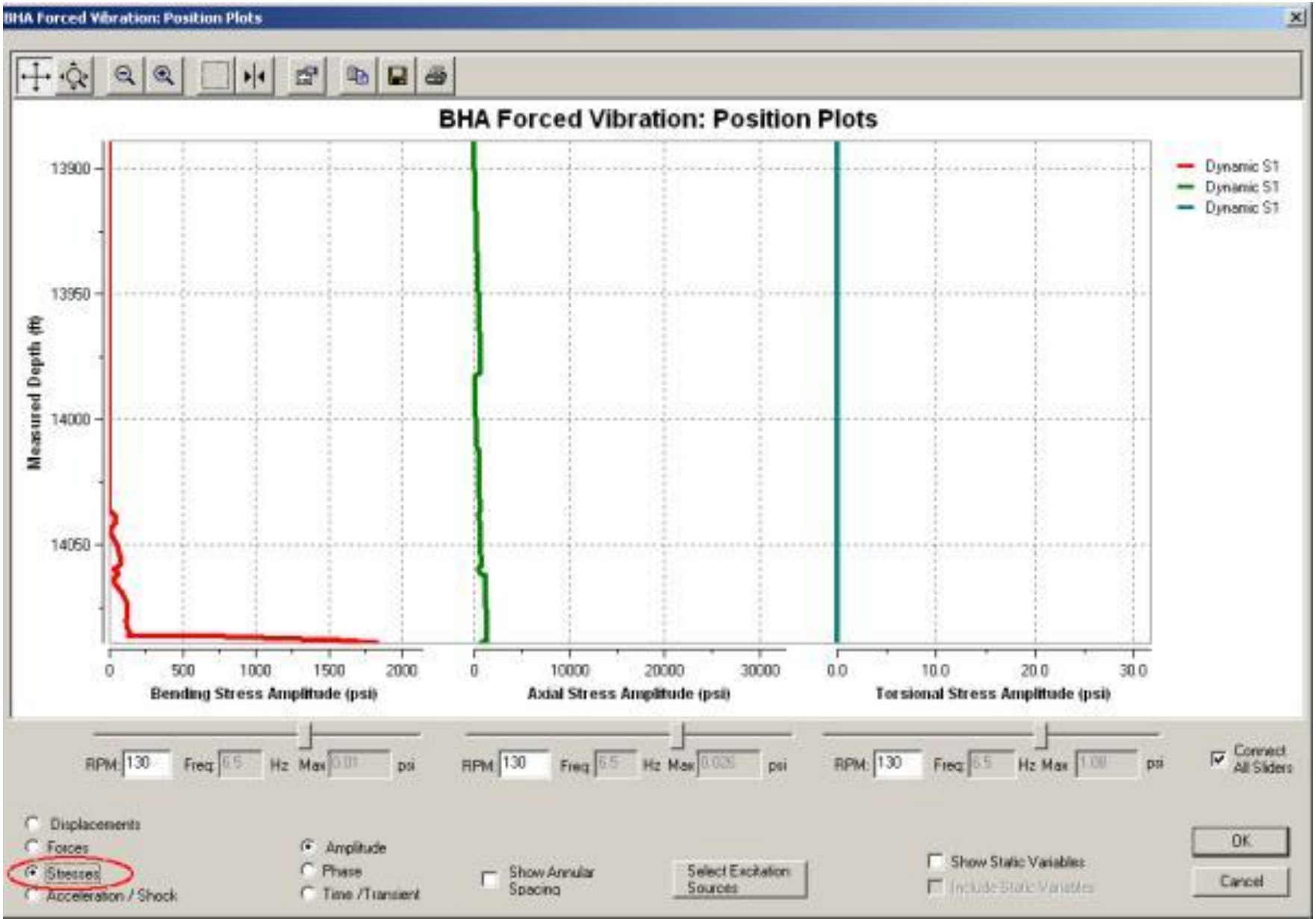
# УСТАНОВКА ОПЦИЙ АНАЛИЗА КРИТИЧЕСКИХ ЧАСТОТ ВРАЩЕНИЯ



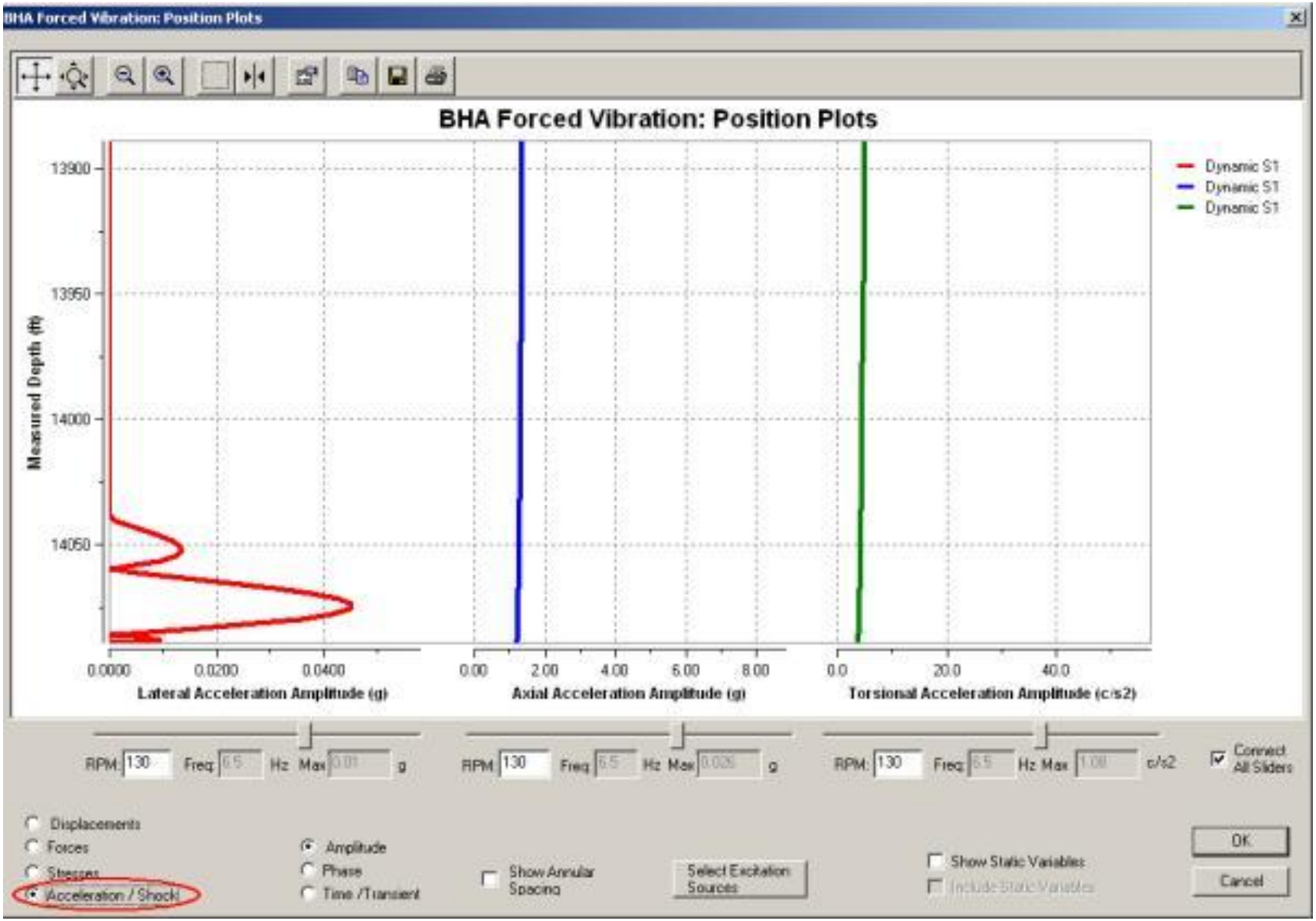
# РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА УСИЛИЙ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ЧАСТОТЕ



# РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА НАПРЯЖЕНИЙ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ЧАСТОТЕ



# РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА УСКОРЕНИЙ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ЧАСТОТЕ



# РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА КРИТИЧЕСКИХ ЧАСТОТ ВРАЩЕНИЯ