



# Проектирование и бурение скважин

 **Paradigm**<sup>™</sup>

 Vision for Energy

ПЕРЕДОВЫЕ ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

**Независимая технология бурения**

Компания Paradigm удовлетворяет потребности нефтегазового рынка в программных решениях для бурения, которые не зависят от стандартных сервисов, используемых на буровых, что позволяет нашим клиентам точно достигать целевых объектов бурения.



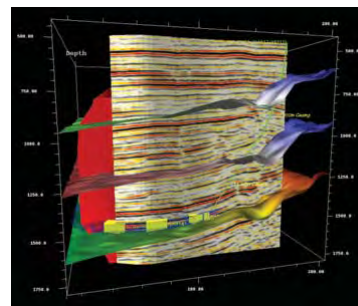
# Проектирование и бурение скважин

**Независимые от подрядчика интегрированные решения для современных сложных условий разведки и разработки.**

Проектирование и бурение скважин — это завершающий и часто наиболее дорогой компонент технологического процесса разведки и добычи. Рост рисков и затрат при бурении наряду с растущим спросом на углеводороды на рынке повышает важность точного бурения, опирающегося на достоверные данные. Имея более чем 20-летний опыт разработки приложений для бурения, компания Paradigm предлагает самые передовые решения для наиболее проблемных исследуемых площадей. Тесно интегрированный набор технологий проектирования и бурения скважин от Paradigm, объединенный с нашими возможностями экспертного стратегического консалтинга, помогает компаниям-операторам снижать неопределенность и риски при бурении, обеспечивая быстрое и точное проектирование скважин, оптимальное размещение ствола скважины и повышение безопасности бурения.

Программные решения от Paradigm не зависят от стандартных сервисов, используемых на месторождениях, и помогают нашим клиентам достигать целевых объектов бурения без конфликта интересов.

Компания Paradigm, являясь лидером нефтегазовой отрасли, совершенствует свои интегрированные технологии, предлагая самые передовые решения на каждом этапе цикла разведки и разработки.



Приложение VoxelGeo от Paradigm для интегрированной визуализации сейсмических, геологических и скважинных данных.

### Точное проектирование скважин

Создание качественных экономических проектов скважин за меньшее время с учетом геологической интерпретации, выполненной в совместной среде 3D визуализации.

- Выделение целевых объектов по интегрированным сейсмическим и каротажным данным и данным о коллекторе
- Создание проектов скважин с учетом геометрических и технологических ограничений
- Учет моделей неопределенности положения стволов скважин
- Прогноз проводки скважины из любой точки данных инклинометрии и проведение анализа боковых стволов

### Повышение безопасности бурения

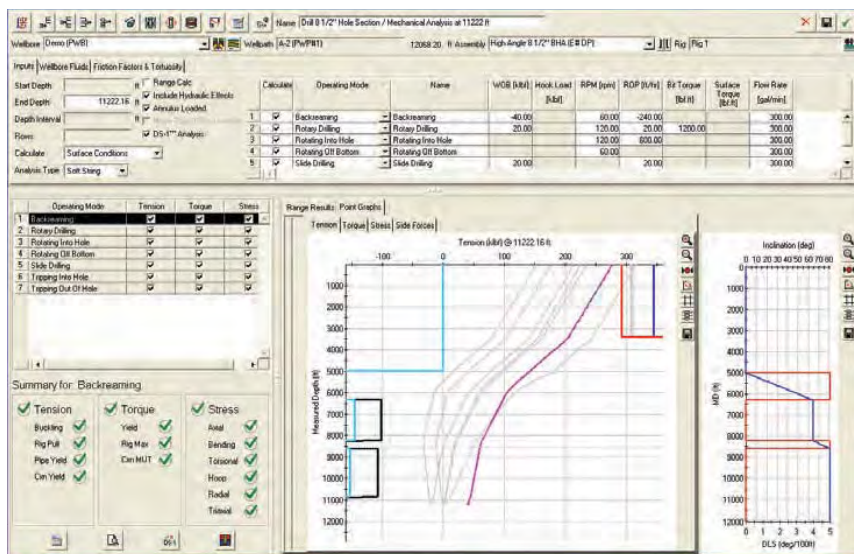
Максимальное повышение безопасности на основе проверенных проектов скважин, созданных с помощью инструментов визуализации.

- Учет объемов давлений, позволяющий избежать осложнений при бурении, и разработка надежной обсадной колонны для снижения рисков.
- Управление данными инклинометрии и анализ возможного столкновения стволов скважин
- Расчет схемы крепления скважины и технологических параметров бурового раствора, обеспечивающий целостность ствола скважины
- Извлечение данных по давлению в скважине
- Снижение риска скоплений газа на малых глубинах и зон АВПД

### Поддержка в режиме реального времени

Обеспечение точного размещения скважин в режиме реального времени и оптимальной скорости проходки для повышения производительности.

- Извлечение данных WITSML в режиме реального времени для правильного позиционирования ствола скважины и выполнения каротажа
- Выполнение обновления петрофизических моделей (геонавигация)
- Максимизация добычи путем оптимального размещения стволов скважин в коллекторе



### Инженерный анализ

Прогноз поведения коллектора и разработка правильных решений с помощью точного технологического анализа и анализа рисков. Снижение рисков бурения и увеличение доли успешных работ путем исключения плохих сценариев.

- Обеспечение буримости и снижение риска аварий бурового оборудования
- Управление составом раствора для избежания аварийных ситуаций с давлением в скважине и для эффективной очистки ствола
- Обеспечение защиты скважины с помощью эффективной конструкции обсадной колонны и цементации
- Проведение анализа усталости для прогнозирования аварий оборудования

Модуль Paradigm Torque and Drag Calculator, демонстрирующий на одном экране унифицированные входные данные, результаты и состояние ствола скважины для быстрого анализа.

## ПЕРЕДОВЫЕ ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

- > Стратегический консалтинг
- > Временная и глубинная обработка
- > Анализ скоростей
- > Структурная интерпретация
- > Стратиграфическая интерпретация
- > Определение подсчетных параметров
- > Моделирование резервуаров
- > Прогноз порового давления
- > Проектирование и бурение скважин

### Проектирование скважин

- Paradigm Sysdrill Director™
- Paradigm Sysdrill DirectorGeo™
- Paradigm GOCAD Drilling Planner

### Технология бурения

- Paradigm Sysdrill™
- Paradigm Sysdrill Torque and Drag™
- Paradigm Sysdrill Fatigue Analysis™ TH-Hill™ DS-1
- Paradigm Sysdrill Hydraulics™
- Paradigm Sysdrill Temperature Modeling™
- Paradigm Sysdrill Well Control™
- Paradigm Sysdrill Casing Design™
- Paradigm Sysdrill Casing Wear™
- Paradigm Sysdrill Cementing™
- Paradigm Sysdrill Critical Speed Analysis™

### Геонавигация в режиме реального времени

- Paradigm Geolog® Real Time Geosteering™
- Paradigm Sysdrill OpsLink™ — сбор данных в режиме реального времени WITSML

Компания Paradigm является лидером отрасли на каждом этапе технологического цикла разведки и разработки.

Периодически компания Paradigm делает прогнозные заявления о продуктах, сервисных услугах и технологиях. В заявления, сделанные в этом и других рекламных материалах, могут быть внесены изменения без уведомления. Компания Paradigm не обязана вносить изменения в имеющиеся материалы, включая датированные заявления о будущих продуктах, сервисных услугах и технологиях. Эти прогнозные заявления ни в коей мере не являются обязательством в отношении будущих продуктов, функций, возможностей, технологий, производительности и/или любых других компонентов. Прогнозные заявления не являются обязательствами со стороны компании Paradigm. Решения о покупке не следует принимать, основываясь только на рекламных материалах. За дополнительной информацией о прогнозных заявлениях обратитесь на сайт [www.pdgm.com/legal](http://www.pdgm.com/legal).

Ниже приведены торговые марки или зарегистрированные торговые марки компании Paradigm Geophysical Corp., обычно именуемой как "Paradigm": Paradigm™, изображение слова или логотипа Paradigm (состоящий из словесного товарного знака Paradigm с предшествующим ему сейсмическим графическим изображением), логотип с сейсмическим графическим изображением Paradigm (показанный отдельно или в любой форме, и графической комбинации с текстом или другими изображениями), и названия продуктов, технологий, процессов и технологических последовательностей с предшествующим им именем компании "Paradigm". За дополнительной информацией об авторских правах компании Paradigm и полным списком торговых марок Paradigm обратитесь на сайт [www.pdgm.com/legal](http://www.pdgm.com/legal).

Все остальные торговые марки являются собственностью соответствующих владельцев.

© 2007 Paradigm Geophysical Corp. Все права защищены.

За дополнительной информацией обращайтесь на сайт [www.pdgm.com](http://www.pdgm.com).

[www.pdgm.com](http://www.pdgm.com)



Vision for Energy