



TRACKMASTER SELECT™

История инноваций.
Уникальный опыт.
Опыт работы по всему миру.

TrackMaster Select™

История инноваций.

С момента своего появления в компании Smith International, Inc. название TrackMaster было признано отраслевым стандартом для операций по резке боковых стволов в скважинах. Благодаря новаторскому методу однорейсовой системы, уникальной ступенчатой конструкции клина, усовершенствованной геометрии фрезеров и разновидностей систем активации якоря - TrackMaster завоевал репутацию надежного инструмента высококачественных способов резки бокового ствола в скважинах для широкого круга применения по всему миру.

Дополнительное внедрение в отрасли запатентованного программного обеспечения WhipSim® для моделирования резки бокового ствола скважин, позволило осуществлять моделирование операций по фрезерованию, геометрии окна, а также проводить симуляцию прохода через окно КНБК для дальнейшего процесса бурения.

Уникальный опыт.

Лучшие наработки, процессы, анализ рисков и запатентованные методы обучения были разработаны и усовершенствованы в течение многих лет в самых различных областях применения. Все это, в сочетании с нашей инженерной поддержкой и полевым опытом, позволило собрать обширную базу данных по всему миру.

Деятельность по всему миру.

Собственные производственные комплексы, инженерные и испытательные ресурсы напрямую осуществляют поддержку всемирной сети полевых работ. Наши полевые подразделения включают опытный персонал со знанием специфики бурения скважин, инженеров технической поддержки и специалистов по техническому обслуживанию и ремонту, которые обеспечивают оперативное предоставление услуг. Оборудование для сервиса инструмента всегда находится в регионах присутствия компании, отслеживается и отображается в глобальной базе данных.

Система TrackMaster Select объединяет в себе варианты системных технологий, лучшие разработки и опыт, накопленный годами, и предлагает нашим клиентам наиболее полный спектр решений для систем резки боковых стволов в скважинах на современном рынке.

TrackMaster Select: История инноваций, Уникальный опыт и Деятельность по всему миру.

Тщательное планирование работ имеет существенное значение для достижения успеха

Планирование работ

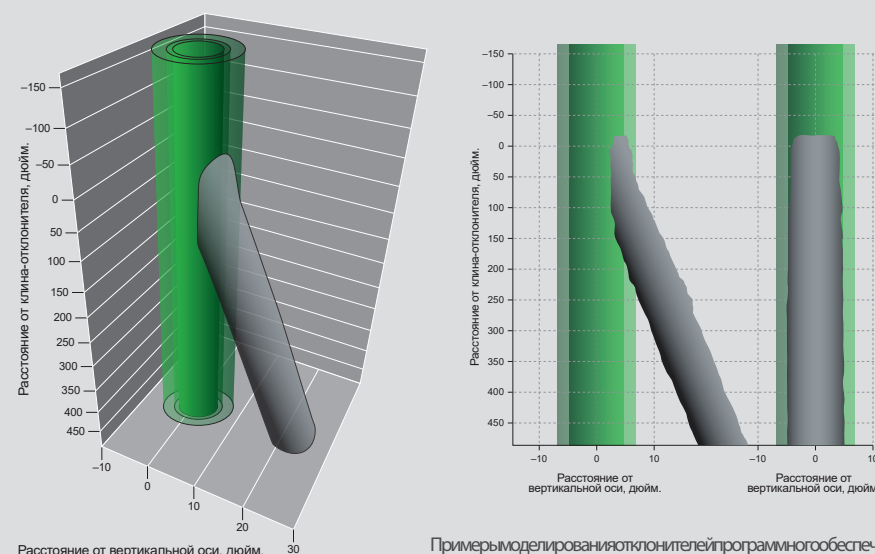
Процесс планирования работ, используемый для системы TrackMaster Select, гарантирует, что параметры конфигурации соответствуют требованиям наших клиентов, производится анализ рисков и разработка специальных процедур при работе на буровых установках. Ключевые элементы, используемые в процессе планирования работ, включают в себя следующее:

- Задачи заказчика и обзор данных о состоянии ствола скважины
- Анализ безопасности рабочих мест
- Характеристики пласта и требования к пилотной части ствола скважины
- Список операционных вопросов
- Критерии выбора якорной системы, фрезера и ложки клина
- Моделирование резки бокового ствола скважины при помощи программы WhipSim
- Расчет крутящего момента, затяжки и спуска КНБК до забоя при помощи системы Runner
- Процедуры работы на буровой площадке и оптимизация параметров

Преимущества системы WhipSim

Моделирование резки бокового ствола скважины в системе WhipSim выполняется нашим техническим персоналом, выполняющим работы внутри глобальной сети подразделения. Преимущества системы продемонстрировали ее неоценимые характеристики в самых различных областях применения. Информация, представленная в системе WhipSim, используется для прогнозирования следующих параметров:

- Геометрия окна при вырезке
- Размеры и форма участка ствола скважины после резки окна и бурения пилотной части скважины
- Траектория пилотной части ствола скважины
- Кривизна и интенсивность набора угла компоновки для бурения или прохождения хвостовика через окно. Система WhipSim рассчитывает интенсивность набора угла искривления, а также пределы допустимых нагрузок, воздействующие на компоновку или хвостовик при прохождении через окно.



Примеры моделирования отклонителей программного обеспечения системы WhipSim®.



Компоненты

Фрезеры

В системе TrackMaster Select фрезы обеспечивают эффективную и экономичную работу при любой операции по резке бокового ствола скважины. Для решения прикладных задач имеется широкий спектр конфигураций фрезеров вооружения. Типы вооружения представлены как карбидом вольфрама, так и усиленными режущими элементами PDC.

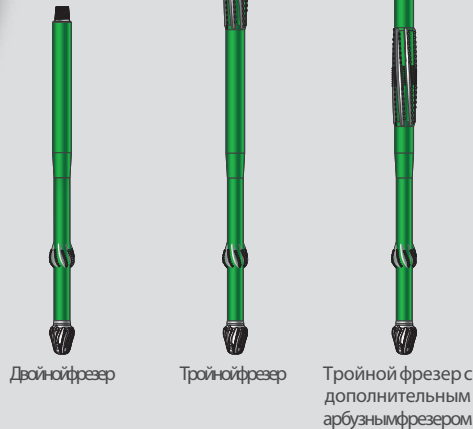
Отклонители

Конфигурация отклонителей также подбирается в соответствии с целями применения. Все отклонители системы TrackMaster оснащены уникальной ступенчатой конструкцией отклонителя, что обеспечивает быстрое вырезание, увеличенную длину и полноразмерность окна. Специальные конфигурации отклонителя предусмотрены для применения при твердых породах, в скважинах с несколькими обсадными колоннами, низким искривлением и в многоствольных скважинах.

Все отклонители системы TrackMaster Select имеют отверстие для облегчения извлечения отклонителя из скважины в случае необходимости.

Якорные системы

Система TrackMaster Select включает как гидравлические, так и механические якорные системы. Все якоря надежно закрепляют систему в стволе скважины и предотвращают ее смещение. Существует как извлекаемая, так и неизвлекаемая конфигурация якорей, со встроенным уплотнительным элементом или без него.

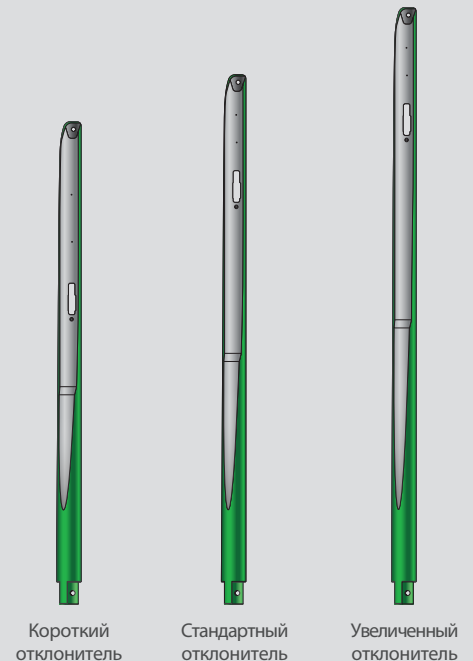


Двойной фрезер

Тройной фрезер

Тройной фрезер с дополнительным арбузным фрезером

ФРЕЗЕРЫ



Короткий отклонитель

Стандартный отклонитель

Увеличенный отклонитель

ОТКЛОНИТЕЛИ



Расширяющийся якорь

Якорь с извлекаемым пакером

Якорь с неизвлекаемым пакером

Механический якорь

ЯКОРНЫЕ СИСТЕМЫ

TrackMaster Select

Не все операции по вырезке окон одинаковы



Система TrackMaster Select имеет самый широкий спектр вариантов конфигурации на современном рынке, каждый из которых адаптирован к конкретным требованиям заказчика. Каждый предлагаемый вариант конфигурации является результатом непрерывного технического совершенствования и опыта, накопленного за многие

годы. Это инженерное решение для обеспечения более мощной, быстрой и надежной системы резки бокового ствола в скважинах.

Применение

Параметры конфигурации системы TrackMaster Select определяют три категории:

Традиционная резка бокового ствола

- Одиночная обсадная колонна
- Твердые породы
- Удлиненная пилотная часть ствола скважины
- Удлиненное окно

Сложная резка бокового ствола

- Толстостенная, высокопрочная обсадная колонна
- Коррозионностойкая обсадная колонна
- Резка окна «Оппозитного типа»
- Резка окна через интервал с двойной или тройной обсадной колонной

Специализированная резка бокового ствола

- Многоствольная скважина
- Конфигурация отклонителя с проходным сечением



Система TrackMaster Select — Параметры конфигурации

Размер обсадной колонны (в дюймах)	4 1/2	5 1/2	7	7 5/8	8 5/8	9 5/8	10 3/4	11 3/4	13 3/8	16	18 5/8	20
ФРЕЗЕРЫ												
Двойной фрезер, стандартный	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Двойной фрезер, для твердых пород			■			■		■				
Двойной фрезер, механическая система		■	■	■		■						
Тройной фрезер, стандартный	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Тройной фрезер, увеличенная система						■						
Тройной фрезер с дополнительным арбузным фрезером, увеличенная система						■						
ОТКЛОНИТЕЛИ												
Гидравлическая система, стандартная	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Гидравлическая система, для твердых пород			■			■		■				
Гидравлическая система, короткая			■	■		■			■			
Гидравлическая система, удлиненная						■						
Механическая система		■	■	■		■						
ЯКОРНЫЕ СИСТЕМЫ / Пакер												
Якорь гидравлический, расширяющийся	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Якорь гидравлический, извлекаемый	■											
Якорь механический		■	■	■		■	■	■	■		■	■
Якорь с уплотнительным элементом, извлекаемый			■			■			■			
Якорь с уплотнительным элементом, неизвлекаемый		■	■	■		■			■			

Для получения альтернативных требований к конфигурации, пожалуйста, свяжитесь с Вашим местным представителем Компании Wellbore Integrity Solutions.

Особенности

Фрезеры

- Конфигурации двойного фрезера, тройного фрезера и
- тройного фрезера с дополнительным арбузным фрезером
- Уникальное вооружение для всех размеров обсадных колонн и типов пород
- Цельные или комбинированные фрезеры

Отклонители

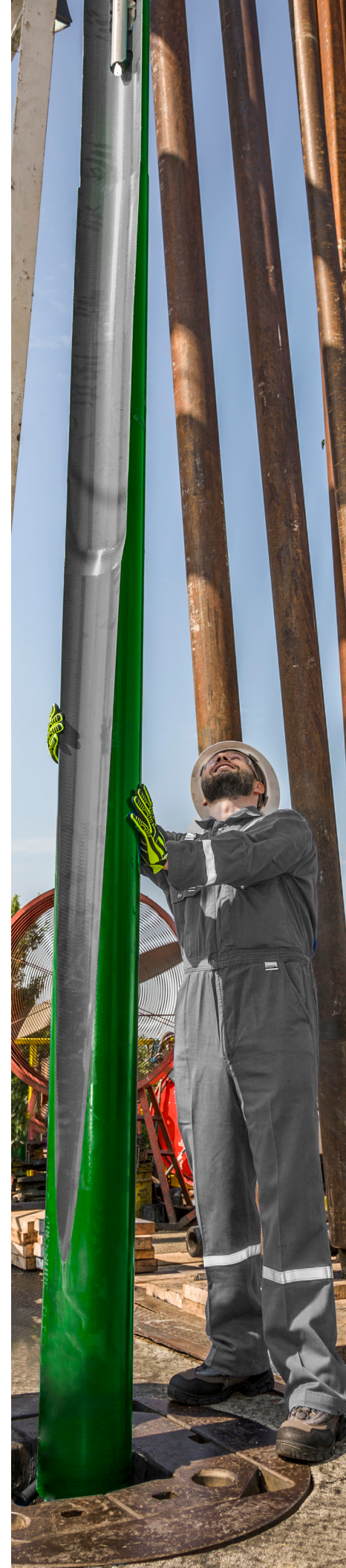
- Уникальная ступенчатая конструкция отклонителя
- обеспечивает быстрое вырезание, увеличенную длину и полноразмерность окна
- Сквозной вырез в клине-отклонителе
- для его извлечения из скважины в случае необходимости
- Конфигурации для многоствольных скважин и отклонители с проходным сечением

Якорные системы

- Дизайн, позволяющий предотвратить вращение, а также выдерживающий значительные осевые нагрузки
- Гидравлическая и механическая система активации
- Возможность использования уплотнительного элемента, рассчитанного на высокое давление
- Большая зона контакта якорных элементов для равномерного распределения усилий для надежной установки пакера

Преимущества

- Применение специфичных параметров конфигурации
- Система вырезки окна за один рейс позволяет сэкономить время и затраты
- Комплексный процесс планирования
- Собственное программное обеспечение для моделирования и симуляции геометрии окна и прохождения КНБК
- Повышенная износостойкость и надежность
- Повышенная эффективность фрезерования в широком диапазоне обсадных колонн и бурении бурового кармана





Wellbore Integrity Solutions (WIS)
1310 Ранкин Роуд
Хьюстон, Техас 77073 США

Copyright © 2024 Wellbore Integrity Solutions. Все права защищены.

WIS-BR-MKT-014_rev9_RUS

wellboreintegrity.com

RED BARON

DRILCO®

**THOMAS
TOOLS**