

Штанговые скважинные насосные установки

Механизированная добыча

Мы предоставляем проверенное на практике, разработанное на высоком техническом уровне оборудование и комплексные решения для механизированной добычи нефти по всему миру. Наши инновационные технические достижения в системах штанговых скважинных и штанговых винтовых насосных установках, автоматизированных системах управления и диагностики изменяют взгляд нефтедобывающих компаний на долгосрочные перспективы механизированной добычи. Наши эксперты по механизированной добыче тесно сотрудничают с нашими клиентами, чтобы должным образом оценить условия разработки каждой скважины и предоставить индивидуальные решения для оптимизации добычи. Мы предлагаем постоянное производственное сотрудничество – 24 часа в сутки, 7 дней в неделю.

Штанговые скважинные насосные установки

Наши штанговые скважинные насосные установки обеспечивают повышенный уровень безопасности и эффективности, длительный межремонтный период работы и надежный контроль за добычей нефти и газа. Наша продукция - это малогабаритные, не требующие длительной установки системы с возможностью быстрой регулировки скорости и длины хода. Наша линейка представляет собой надежные системы механизированной добычи, разработанные с целью максимизации рентабельности каждой скважины на многие годы вперед.

Наша продукция включает:

- гидравлические приводы насосов
- автоматизированные средства управления и диагностики
- штанговые скважинные насосы и комплектующие изделия
- дополнительное сервисное оборудование

Послепродажное обслуживание

Надежная и быстро реагирующая команда послепродажного обслуживания поддерживает продукты Компании. Высоквалифицированные технические специалисты с богатым производственным опытом работают круглосуточно и всегда готовы удовлетворить потребности в обслуживании оборудования на месте эксплуатации.

Наши услуги включают:

- установку оборудования и ввод в эксплуатацию
- сервисный ремонт на месте эксплуатации
- дистанционное диагностическое обслуживание

Гидравлический привод установки

Corlift™

Уникальная линейка установок

Справа: Несмотря на то, что на фотографии изображены только две штанговые скважинные насосные установки, на самом деле на данном кусте эксплуатируются три наши установки Corlift 30-144. Каждая из этих систем также использует наши гидравлические приводы и сенсорные системы управления. Установки работают на нефтяном месторождении в г. Рузвельт, штат Юта.



Наш гидравлический привод Corlift™ - это экономически выгодная, промышленно проверенная технология, которая является неотъемлемой частью наших систем штанговых скважинных насосных установок, идеально подходящих для применения в сфере добыче нефти и газа. Низкие затраты на монтаж и минимальный уровень негативного воздействия на почву делают эти энергоэффективные установки идеальными для работы в местах, где использование традиционных станков-качалок не является экономически рациональным. Привод состоит из мачты с одним гидравлическим поршнем, установленным прямо на устье скважины, и работает от модульного силового агрегата. Агрегат проверен в эксплуатации, сертифицирован Управлением по охране окружающей среды США (EPA) и обеспечивает необходимое качество работы установки. С грузоподъемностью до 13 600 кг (30 000 фунтов) при пиковой нагрузке на полированный шток и варьируемой длиной хода до 3,6 м (144") установка Corlift идеальна для разработки скважин с различными условиями эксплуатации.

Особенности и преимущества

- Низкие затраты на монтаж
- минимальное время монтажа (требуется 3 часа и кран грузоподъемностью 2 т)
- Простота перемещения, не требуют высоких затрат рабочей силы
- Силовой агрегат может работать на бензине, дизельном топливе или электроэнергии (доступны также агрегаты, сертифицированные EPA)
- Производство в соответствии со стандартом ISO 9001
- Высокая энергоэффективность и малые габариты, оказывает минимальное воздействие на окружающую среду
- Во время монтажа установки оттяжки не требуются
- Простая и быстрая регулировка скорости и длины хода плунжера
- Настраиваемая скорость хода плунжера обеспечивает оптимальную заполняемость насоса
- возможно использование с устройствами периодического проворачивания насосно-компрессорных труб и штоков

Общее применение

- добыча нефти и газа
- дегидратация газовых скважин
- метан угольных пластов
- отдаленные месторождения
- скважины с высоким содержанием песка/обломков пород
- легкая и средняя нефть

Гидравлический привод установки

Morlift™

Гидравлический привод Morlift™ - это экономически выгодная, промышленно проверенная технология, которая является неотъемлемой частью нашей системы штанговых скважинных насосных установок, отвечающих всем Вашим потребностям в разработке месторождений. Гидравлические приводы работают с использованием ультрасовременного азотного аккумулятора для снижения колебаний нагрузки и её значения в целом на двигатель и гидравлические узлы, а также во избежание ненужного простоя на время технического обслуживания и ремонта. Кроме того, система снижает мощность, требуемую для откачивания скважинной жидкости, что повышает энергоэффективность и снижает эксплуатационные расходы. 5.7-литровый силовой агрегат л проверен в эксплуатации, сертифицирован Управлением по охране окружающей среды США (EPA) и обеспечивает необходимое качество работы установки. С грузоподъемностью до 18 100 кг (40 000 фунтов) при пиковой нагрузке на полированный шток и варьируемой длиной хода до 3,6 м (144") установка Morlift может разрабатывать скважины больших глубин.



Вдвое лучше

Слева: Две наших установки Morlift 40-144, работающие на нефтяном месторождении в г. Рузвельте, штат Юта. Каждая установка работает от гидравлического модульного силового агрегата и аккумулятора, оборудована сенсорными системами управления.

Особенности и преимущества

- Низкие затраты на монтаж
- минимальное время монтажа (требуется 3 часа и кран грузоподъемностью 2 т)
- Силовой агрегат может работать на бензине, дизельном топливе или электроэнергии (доступны также агрегаты, сертифицированные EPA)
- Производство в соответствии со стандартом ISO 9001
- Высокая энергоэффективность и малые габариты = минимальное воздействие на окружающую среду
- Во время монтажа установки оттяжки не требуются
- Простая и быстрая регулировка скорости и длины хода плунжера
- Движение поршня вверх и вниз сбалансировано с помощью аккумулятора
- Настраиваемая скорость плунжера обеспечивает оптимальную заполняемость насоса

Общее применение

- добыча нефти и газа
- дегидратация газовых скважин
- метан угольных пластов
- отдаленные месторождения
- скважины с высоким содержанием песка/обломков пород
- средняя или тяжелая нефть

Наземное оборудование

Силовые агрегаты



Мы разработали наши модульные силовые агрегаты специально для эксплуатации с штанговыми скважинными насосными установками Corlift и Morlift. Наши агрегаты гарантируют мобильность и универсальность эксплуатации оборудования в зависимости от Ваших потребностей. Если Вы беспокоитесь о воздействии на окружающую среду, мы уже обо всем позаботились – наши силовые агрегаты сертифицированы Управлением по охране окружающей среды в США (EPA).

Особенности и преимущества

- Специальный поддон на случай протечек
- Гидравлический насос – поршневой насос
- Гидробак – резервуар объемом 530 л (140 гал), обеспечивающая достаточный объем и охлаждение в большинстве случаев
- Гидравлический фильтр – фильтр в резервуаре, способный отфильтровать частицы размером 5 мкм
- Большая и удобная для открытия крышка
- Управляемый регулирующий клапан
- Система аварийного выключения Murthy с фиксацией времени

Доступные виды топлива

- природный газ
- пропан
- дизельное топливо
- электроэнергия

Дополнительное сервисное оборудование

Наша продукция легко узнаваема по неизменно высокому качеству и дизайну, не имеющим равных в нефтяном промышленном секторе. От огромного ассортимента сальников и противовыбросового оборудования до широкой линейки аксессуаров полированного штока - мы предоставляем полный комплекс оборудования, необходимого для эксплуатации штанговых скважинных и штанговых винтовых насосных установок на нефтегазовых месторождениях.

Наша продукция включает:

- Сальники и сальниковые набивки
- Противовыбросовое оборудование
- Устройства периодического проворачивания насосно-компрессионных труб и штоков
- Аксессуары для полированного штока
- Устьевое оборудование
- Вспомогательное оборудование



Предотвращение износа



Rodec™, Hercules™, Tuboscope™

Высокое качество нашей продукции и применение передовых технологий повышает производительность и уменьшает затраты на ремонт скважины. Защита объектов играет важную роль, так как агрессивная среда и износ, вызванный контактом насосных штанг и колонны насосно-компрессорных труб, могут повредить последнюю. Наш проверенный системный подход к сокращению интенсивности износа, борьбе с коррозией, а также консультативные программы и программы технического контроля помогут Вам управлять эффективностью работы оборудования скважины.

Наши продукция и услуги включают:

- механические штанговые ключи Hercules™ и устройства для периодического проворачивания насосно-компрессорных труб Rodec™
- направляющие насосных штанг и насосно-компрессорных колонн Tuboscope™
- покрытия насосных штанг и насосно-компрессорных колонн
- консультативные программы по направляющим насосных штанг (RGAP™)
- система технического контроля WellCheck™
- программное обеспечение для формирования отчетности WellTrack™

Системы управления

Система управления гидравлического насоса

Наша система управления штангового скважинного насоса обеспечивает эффективное управление процессом добычи нефти. Используя высокотехнологическое моделирование, программное обеспечение и мощный процессор, мы разработали систему управления насосом таким образом, чтобы получать информацию о его состоянии и условиях на забое скважины с целью эффективного регулирования пуска, остановки или настройки скорости насосной установки. Комплексная диагностика и функции по формированию отчетов обеспечивают ежедневный контроль показаний, учет неисправностей и регистрацию событий, конфигурируемую пользователем выборку данных и многое другое. Устройства управления гидравлического насоса характеризуются высокой надежностью и разработаны таким образом, чтобы выдерживать неблагоприятные условия эксплуатации нефтяной промышленности.



Особенности и преимущества

- Удобный для пользователя цветной сенсорный дисплей
- Автоматическая оптимизация
- Максимальное наполнение насоса
- Коммуникация по Wi-Fi или через модем сотовой связи

Частотно-регулируемый электропривод (ЧРП) Guardian™

Наша система управления штанговыми насосами с ЧРП Guardian™ значительно уменьшает стоимость технического обслуживания и эксплуатационные расходы, обеспечивая при этом оптимальную эффективность работы насоса. Наше программное обеспечение устраняет необходимость в группе резисторов во время выполнения основных операций.

Особенности

- удобный пользовательский интерфейс
- возможность ввода значений давления напорной линии и давления в межтрубном пространстве
- отчет об уравнивании станка-качалки
- отслеживание положения в режиме реального времени и отображение момента силы
- раздельная регулировка скоростей движения плунжера насоса вверх и вниз
- автоматическое определение заполняемости насоса при каждом ходе плунжера
- обнаружение и предотвращение проскальзывания приводного ремня
- подробная история неисправностей с регистрацией времени
- счетчик расхода электроэнергии
- управление таймером включения/выключения

Преимущества

- удаленный контроль и диагностика работы насоса
- функции контроля и диагностики скважины в режиме реального времени
- простота установки и ввода в эксплуатацию
- удаленное управление и мониторинг с любого устройства
- максимальная энергоэффективность
- возможность работы в экстремальных климатических условиях.



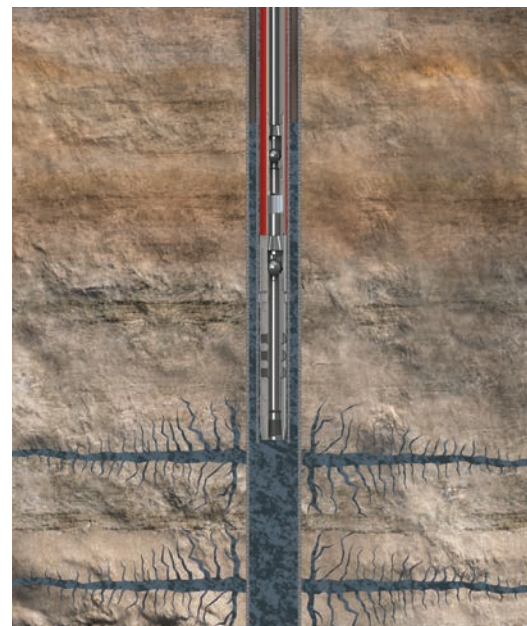
Скважинное оборудование

Штанговые насосы

Мы предлагаем полную линейку штанговых насосов и комплектующих, отвечающих стандарту Американского нефтяного института на штанговые насосы API 11AX, которые могут быть адаптированы согласно характерным особенностям Вашей скважины. Наши штанговые насосы доступны в различных линейных размерах, диаметрах и материалах, чтобы как можно лучше соответствовать характеристикам конкретной скважины.

Существует два основных типа глубинных насосов: невставной и вставной штанговые насосы. Цилиндр невставного штангового насоса навинчивается на нижнюю часть колонны насосно-компрессорных труб, спускаемой в скважину. Плунжер опускается в цилиндр на колонне насосных штанг. Как правило, захват всасывающего клапана работает на нижней части плунжера так же, как и отдельный всасывающий клапан. Это делает извлечение всасывающего клапана необязательным при подъеме насосных штанг и плунжера. Плунжер, нагнетательный клапан и всасывающий клапан могут быть отремонтированы при подъеме колонны штанг. Данная процедура предполагает подъем колонны насосно-компрессорных труб для обслуживания цилиндра насоса.

Вставной штанговый насос спускают в скважину на штангах, как цельную установку. Цилиндр насоса вставляется в замковую опору, установленную в колонне насосно-компрессорных труб. После начала добычи дополнительное давление нефти в колонне НКТ вместе с давлением в напорной линии надежно удерживают насос на месте. Штанговый насос является съемным, а, следовательно, может быть обслужен путем простого подъема колонны насосных штанг из скважины.



Данная брошюра разработана Компанией National Oilwell Varco с целью предоставления ознакомительной информации и не предназначена для целей проектирования. Несмотря на то, что для обеспечения точности и надежности ее содержания были приняты все усилия, Компания National Oilwell Varco не несет ответственность за любые убытки, ущерб или травмы, возникшие в результате использования изложенной информации. Пользователь несет личную ответственность за любое применение информации, представленной в брошюре.

Центральный офис корпорации
7909 Parkwood Circle Drive
Houston, Texas 77036
USA

Process and Flow Technologies
2500 City West Blvd., Suite 2000
Houston, Texas 77042
USA

© 2015 National Oilwell Varco – Все права защищены
DPF1000028-МКТ-003 Ред. 01
