



НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ    РЕШЕНИЯ ДЛЯ БУРЕНИЯ    Бурение с управляемым давлением

## БУРЕНИЕ С УПРАВЛЯЕМЫМ ДАВЛЕНИЕМ (MPD)

Применение технологии бурения с управляемым давлением (MPD), бурения на депрессии (UBD) позволяет контролировать профиль давления в стволе скважины за счет использования закрытой системы циркуляции, в результате чего минимизируются риски возникновения НПВ, связанные с потерей контроля над скважиной, возникновением поглощений, вызванных низкими пластовыми давлениями и узким операционным окном бурения, сводится к минимуму воздействие на пласт.

### ПРЕИМУЩЕСТВА НАШЕГО РЕШЕНИЯ

#### ТЕХНОЛОГИЯ КОНТРОЛЯ ПРОТИВОДАВЛЕНИЯ

Система управления противодавлением с помощью закачки азота осуществляет автоматическое управление противодавлением на поверхности во время статических условий в случае отказа насоса или дросселя.

#### СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПРОТИВОДАВЛЕНИЯ

Автоматическая система контроля противодавления разработана опытными специалистами, обладающими глубокими знаниями в области технологии MPD. Она обеспечивает точный контроль давления и гибкость управления в различных условиях.



комплексное решение для обеспечения безопасности всех буровых работ.

## ОПЫТНАЯ КОМАНДА ОПЕРАТОРОВ И СУПЕРВАЙЗЕРОВ

Супервайзеры и руководители имеют более чем 15-летний стаж работы в области бурения с контролем давления и бурения на депрессии по всему миру.

## Особенности технологии MPD

Бурение с управляемым давлением (Managed Pressure Drilling, MPD) относится к наиболее перспективным буровым технологиям. Такой метод существенно снижает риск утратить контроль над скважиной, уменьшает опасность проявлений нефти, газа, воды.

Международной ассоциацией буровых подрядчиков бурение с регулируемым давлением (БРД) определяется как адаптивный процесс, позволяющий управлять данным параметром в затрубном пространстве во всем стволе. С этой целью устанавливается специальное наземное оборудование. Технология MPD в бурении предусматривает создание закрытой (замкнутой) системы циркуляции, в отличие от открытой, которую применяют при стандартных методах бурения. Оборудование не только контролирует рабочий параметр, но и регулирует его, используя противодействие на поверхности.

Разница между стандартным и управляемым бурением. Традиционная технология работает с открытой системой циркуляции. Поэтому для изменения забойного давления необходимо изменить плотность бурового раствора во всем пространстве скважины. При внедрении решения БРД в бурении циркуляционная система является замкнутой. Изменение давления происходит намного быстрее, так как для этого используется управляемое противодействие, создающееся наземным оборудованием.

Компоненты системы управляемого давления. Схема MPD включает в себя следующие решения:

устьевой герметизатор. Это пассивное уплотнение, которое применяется для герметизации устья скважины при бурении. Оно обеспечивает безопасный отвод газа, жидкостей и шлама, направляя их к наземным системам сепарации;

манифольд. Оснащается дросселями, расходомером, автоматической системой контроля противодействия, пультом управления, предохранительным клапаном.

Контроль забойного давления и его регулировка осуществляются посредством двух клапанов: полностью открытого входного и частично закрываемого выходного. Изменение разницы в расходе бурового раствора на входе и выходе позволяет делать это быстро, без изменения плотности рабочей жидкости. Давление в забое является полностью управляемым и поддерживается так, чтобы находиться:

выше порового значения, при котором начинается приток флюидов из окружающих пород;

ниже уровня, при котором может начаться разрушение стенок скважины.



регулировать напор в забое на любой глубине;

контролировать основные характеристики: плотность, вязкость и т. п.;

сохранять стабильность при работе с узким окном бурения;

оперативно реагировать на возникновение вбросов и поглощений.

Применение управляемой технологии позволяет нефтяным и газовым компаниям существенно снизить аварийность, повысить качество и производительность бурильных работ. При разработке месторождения увеличивается механическая скорость проходки, упрощается схема, существенно облегчается контроль бурения.

## Область применения бурения с управляемым давлением

Методика MPD особенно эффективна при разработке зон «узкого окна», в которых небольшие изменения плотности бурового раствора вызывают нефтегазоводопроявления или поглощения. Бурение с управляемым давлением рекомендуется также использовать, если геологические условия участка недостаточно изучены. Кроме этого, MPD применяется для буровых работ:

на участках с аномально низким пластовым давлением (АНПД);

на шельфах, особенно со сложными условиями;

для скважин с сильным отклонением от вертикали при переменном давлении;

через зоны разлома;

при экстремальных значениях температуры.

Многие нефтяные компании применяют такую технологию для ремонтных работ и расширенных испытаний скважин.

## Решения для MPD от «АКРОС»

Нефтесервисная компания «АКРОС» предлагает большой выбор современных решений для технологии БРД. Все компоненты предусматривают быструю интеграцию системы управляемого давления на буровом участке, адаптированы под особенности российского климата. В нашем ассортименте представлены следующие решения:



автоматический контроль уровня жидкости;

**дроссельный манифольд.** Автоматически контролирует противодействие и изменяет его в соответствии с заданными значениями. Манифольд оснащен двумя гидравлическими дросселями, расходомером. Управляемое давление регулируется пультом посредством закачки азота. Манифольд, как и сепаратор, установлен в утепленном контейнере;

**подшипниковые узлы.** Представляют собой специально сконструированные модели ZEUS и ARES, которые разработаны для герметизаторов серии TITAN. Изготовлены в соответствии с API 16RCD. Поставка подшипниковых узлов идет на защитной транспортировочной раме. Возможен выбор одного из двух взаимозаменяемых решений: глухих или вращающихся фланцев;

**герметизатор устьевого роторный TITAN.** Обеспечивает герметизацию устья скважины во время бурильных работ и обеспечивает безопасный отвод потока. Последний поступает к наземным сепарационным системам, где разделяется на газ, жидкости и твердые частицы (буровой шлам). Устьевого герметизатор является основным компонентом безопасности при БРД-технологии;

**факельная вышка Beyond.** Входит в систему MPD, быстро и безопасно сжигает скважинный газ. Оборудование разработано как инновационное решение, в которое входит усовершенствованный механизм зажигания и пламегаситель с байпасом. Имеет самоустанавливающуюся конструкцию, которая не требует крана или погрузчика.

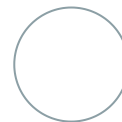
Вся продукция изготовлена в соответствии с отраслевыми стандартами. Компания также предлагает дополнительные услуги: аренду оборудования, гарантийный и постгарантийный сервис.



+7 (499) 941-09-04



Пн-пт 09:00 – 18:00



info@akros-llc.com

ГЛАВНОЕ МЕНЮ ▲

О КОМПАНИИ

ПОСТАВЩИКАМ

ИССЛЕДОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ

КОНТАКТЫ

ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ

КАРТА САЙТА

КАРЬЕРА

РЕШЕНИЯ ДЛЯ БУРЕНИЯ



RUS ENG

Мы в соцсетях:

© АКРОС 2026 Все права защищены

117485, г. Москва, ул. Академика Волгина, д. 2Б, стр. 2