



**АКРОС**

НЕФТЕСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ



# ОБРАЩЕНИЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА

ГК «АКРОС»

Компания «АКРОС» основана в 2000 году и до 2014 года основным направлением её деятельности была поставка нефтегазового оборудования, продукции и запасных частей в Россию и страны СНГ. На сегодняшний день компания «АКРОС» является группой компаний, предоставляющей высокотехнологичные сервисные услуги для нефтегазовой промышленности в области бурения, добычи и экологических решений. ГК «АКРОС» постоянно совершенствует существующий портфель технологий, проводит оптимизацию и повышение эффективности продуктовых линеек, а также ищет новые технологические решения и внедряет лучшие практики рынка.

Стратегия компании успешно реализуется по таким главным направлениям, как комплексные инженеринговые и проектно-монтажные работы, разработка, поставка и технологическая поддержка инновационных систем буровых растворов, поставка вспомогательного оборудования и материалов. Вектором стратегической линии развития компании является сохранение лидерских позиций в РФ, диверсификация высокотехнологичного производства, продолжение завоевания доверия деловых партнёров на мировых рынках и нацеленность на самые высокие стандарты ведения бизнеса, заключающиеся в использовании наиболее эффективных и безопасных технологий, высочайшем качестве исполнения работ, сотрудничестве с отечественными и международными академическими институтами, формировании гибкой и прозрачной ценовой политики, индивидуальном и ответственном подходе к каждому заказчику и проекту.

Люди, являясь главной ценностью и конкурентным преимуществом компании «АКРОС», формируют команду неравнодушных единомышленников и профессионалов высокого уровня, с более чем 20-летним опытом работы во всех нефтяных и газовых провинциях России.

Я хотел бы особенно поблагодарить наших партнёров-заказчиков за оказанное доверие нашей компании при строительстве скважин в сложных геолого-технических и климатических условиях нашей России и выразить надежду на расширение взаимовыгодного сотрудничества при оказании высокотехнологичных сервисных услуг.

С уважением,  
Генеральный директор  
ГК «АКРОС»  
Рябцев Петр Леонидович

# СПАСИБО ЗА ДОВЕРИЕ!



По результатам опроса крупнейших потребителей сервисных услуг нефтегазового комплекса нефтесервисная компания «АКРОС» 9 лет подряд, 2015-2023 гг, была признана **ЛУЧШЕЙ НЕФТЕСЕРВИСНОЙ КОМПАНИЕЙ** в группе «Сопровождение буровых растворов».

Компания «АКРОС» выражает благодарность заказчикам за столь высокую оценку и оказанное доверие, а также поставщикам за плодотворное сотрудничество и приложенные усилия, которые позволили одержать совместную деловую победу.

# СОДЕРЖАНИЕ

## О КОМПАНИИ

О КОМПАНИИ	06
ГЕОГРАФИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	07
ЦЕННОСТИ КОМПАНИИ	08
БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	09
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ	10
СИСТЕМА РАЗВИТИЯ И ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА	11
ЦЕНТР ИССЛЕДОВАНИЙ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ	12

## РЕШЕНИЯ ДЛЯ БУРЕНИЯ

### СИСТЕМЫ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ

SYNTEX	16
LIMEX	17
UNIDRIL	18
PRIMOSOL	19
MAX-FLOW	20
H-FLOW	21

### НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ULTIMUD	24
ULTIMUD HPHT	25
SMART-CASE	26
СИНТЕТИЧЕСКИЙ МИКРОКОЛЬМАТАНТ	27

### БУРЕНИЕ С УПРАВЛЯЕМЫМ ДАВЛЕНИЕМ

РОТОРНЫЙ УСТЬЕВОЙ ГЕРМЕТИЗАТОР (RCD)	32
ПОДШИПНИКОВЫЕ УЗЛЫ	34
ДРОССЕЛЬНЫЙ МАНИФОЛЬД	36
4-ФАЗНЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ СЕПАРАТОР	40
ФАКЕЛЬНАЯ СТОЙКА	42

## РЕШЕНИЯ ДЛЯ ДОБЫЧИ

### ВНУТРИСКВАЖИНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

MEX-BLOCK	50
MEX-BLOCK OB	51
EZY-FLOW	52
UNIBRINE	53
SWS-PLAST	54
CMT-STONE	55
R-PRMA	56
SD-FLOW	57

ОБОРУДОВАНИЕ И СЕРВИС ПО ЗАКАНЧИВАНИЮ	54
---------------------------------------	----

### ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

ОБОРУДОВАНИЕ КОНТРОЛЯ ТВЕРДОЙ ФАЗЫ	64
МИНИМИЗАЦИЯ БУРОВЫХ ОТХОДОВ	65
УТИЛИЗАЦИЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ	70
ТРАНСПОРТИРОВКА БУРОВЫХ ОТХОДОВ	72

### ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ

ПРОГРАММА ВЕДЕНИЯ СУТОЧНОЙ ОТЧЕТНОСТИ FLOW VISION	75
ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ MUD-OFFICE	76
ПРОГРАММА ПОДБОРА И ОПТИМИЗАЦИИ ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА КАРБОНАТА КАЛЬЦИЯ	77
ГЕОМЕХАНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	78
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАКАЧКИ БУРОВЫХ ОТХОДОВ В ПЛАСТ	79

АКРОС: НЕ ТОЛЬКО БИЗНЕС	80
-------------------------	----

### КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ


# О КОМПАНИИ

Компания «АКРОС» основана в 2000 году и до 2014 года основным направлением её деятельности была поставка нефтегазового оборудования, продукции и запасных частей в Россию и страны СНГ.

На сегодняшний день компания «АКРОС» является группой компаний, предоставляющей высокотехнологичные сервисные услуги для нефтегазовой промышленности в области бурения, добычи и экологических решений. ГК «АКРОС» постоянно совершенствует существующий портфель технологий, проводит оптимизацию и повышение эффективности продуктовых линеек, а также ищет новые технологические решения и внедряет лучшие практики рынка.

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

---



### РЕШЕНИЯ ДЛЯ БУРЕНИЯ

- Сервисное сопровождение буровых растворов
- Бурение с управляемым давлением

### РЕШЕНИЯ ДЛЯ ДОБЫЧИ

- Жидкости заканчивания
- Щадящее глушение
- Ремонтно-изоляционные работы
- Жидкости для ГРП
- Оборудование и сервис по заканчиванию скважин
- Противотурбулентная присадка

### ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

- Оборудование очистки буровых растворов
- Комплексное решение по закачке буровых отходов в пласты горных пород iCRIs®
- Минимизация отходов бурения
- Транспортировка отходов бурения

# ГЕОГРАФИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Головной офис



Обособленное подразделение, офис



Лаборатория



Склад



Проект



# ЦЕННОСТИ КОМПАНИИ

## БЕЗОПАСНОСТЬ

---

В компании «АКРОС» приоритетное внимание уделяется обеспечению безопасных условий труда, сохранению жизни и здоровья сотрудников. В компании внедрены и успешно работают инструменты по разработке превентивных мер для предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний с использованием лучшего международного опыта в области безопасности труда и соблюдением всех норм, установленных законодательством, а также корпоративными требованиями заказчиков.

## ЛЮДИ

---

Сотрудники компании являются её высшей ценностью, основой успеха и динамичного развития. Компания «АКРОС» – это команда профессионалов, главным приоритетом которых является надежное сотрудничество с партнёрами.

## ТЕХНОЛОГИИ

---

Использование современных технологий – ценность и конкурентное преимущество компании «АКРОС». Компания осуществляет активную научно-исследовательскую деятельность по разработке и внедрению высоких и инновационных технологий.

## КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОСТЬ

---

В условиях конкурентного рынка компания «АКРОС» стремится соответствовать ожиданиям заказчиков и даже предвосхищать их, чтобы сохранить лидирующие позиции и репутацию надежного партнёра. Мы высоко ценим доверие наших клиентов и предлагаем прозрачную ценовую политику, индивидуальный, ответственный подход к каждому заказчику и проекту, использование адаптированных и эффективных решений.

## РЕЗУЛЬТАТ

---

Деятельность компании «АКРОС» направлена на успешное решение технологических задач любой сложности. На этом основывается взаимовыгодное сотрудничество компании с партнёрами, результатом которого является устойчивое развитие, воплощение бизнес-идей и рост финансовых результатов, а также выполнение социальных обязательств.

## ПОСТОЯННОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

---

Важным аспектом деятельности компании «АКРОС» является обеспечение систематического, последовательного и непрерывного улучшения всех процессов, благодаря которому компания достигает поставленных целей, реализует свой потенциал и стремится к прогрессивному развитию.



# БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В компании «АКРОС» обеспечение безопасных условий труда, сохранение жизни и здоровья работников, а также минимизация воздействия на окружающую среду являются безусловным приоритетом перед результатами производственной деятельности.

## НАША КОМПАНИЯ

---

создает для всех сотрудников условия труда, не наносящие ущерба их здоровью, и принимает превентивные меры по предупреждению несчастных случаев и профессиональных заболеваний, стремясь к нулевому показателю производственного травматизма.

## НАШИ СОТРУДНИКИ

---

обязаны соблюдать все установленные требования и стандарты в области охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды. При непосредственной и реальной угрозе жизни и здоровью любой сотрудник компании «АКРОС» не только вправе, но и обязан прекратить свою работу, предупредить всех лиц, которым угрожает опасность, и предпринять все возможные в рамках его компетенции меры для ликвидации опасной ситуации.

## МЫ ПРОВОДИМ

---

постоянную, целенаправленную работу по предотвращению негативного воздействия на окружающую природную среду. Мы соблюдаем все требования российских и международных стандартов в области экологической безопасности, предотвращаем загрязнения и применяем новейшие технологии, которые минимизируют вред, причиняемый природе в процессе нефтегазодобывающего производства.

## МЫ ДОБИВАЕМСЯ

---

от подрядных организаций применения тех же стандартов и норм в области промышленной и экологической безопасности, охраны труда и здоровья, которые приняты в нашей компании.

# СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ

Залогом успеха и быстрого развития компании является стратегия бизнеса, заключающаяся в использовании наиболее эффективных и безопасных технологий, тщательном подборе партнёров, формировании гибкой и прозрачной ценовой политики, индивидуальном и ответственном подходе к каждому заказчику и проекту.

В условиях конкурентного рынка мы стараемся соответствовать ожиданиям заказчиков и даже превосходить их, чтобы сохранить лидирующие позиции и репутацию надежного партнёра. Мы постоянно стремимся защитить и усилить свои конкурентные преимущества, к которым относятся:

- высокие эксплуатационные характеристики, широкий ассортимент и отличная репутация поставляемого оборудования и материалов;
- качественная техническая поддержка;
- использование наиболее эффективных и безопасных практик и технологий при оказании сервисных услуг;
- высококвалифицированные инженеры, непрерывно повышающие свою профессиональную компетентность;
- контроль качества на всех производственных этапах, полное соответствие и эффективность нашей продукции и наших услуг заявленным и требуемым характеристикам.

Нашу главную цель мы видим в том, чтобы и в дальнейшем предоставлять оборудование, материалы и связанные с ними сервисные услуги, удовлетворяющие самым высоким требованиям и ожиданиям наших заказчиков – нефтедобывающих предприятий.

Основной принцип деятельности в области качества заключается в принятии на себя обязательств по комплексному обеспечению и контролю качества нашей работы. Для реализации этого принципа мы выстраиваем систему управления качеством продукции и услуг в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 9001:2015.

# СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА

Команда «АКРОС» – это профессионалы высокого уровня с многолетним опытом во всех нефтяных и газовых регионах России. Средний стаж руководящего и полевого персонала – более 15 лет работы в сфере буровых растворов и решениях экологических задач.

## СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА

---

Развитие сотрудников является ключевым направлением в нашей компании и определяет то, как мы управляем собственным обучением и ростом, как мы вдохновляем и поддерживаем друг друга в стремлении развиваться и расти самим. Это позволяет нам делать больше как самостоятельно, так и совместно, создавая лучшие решения для достижения общих целей и задач.

Мы прилагаем усилия для развития потенциала и полной реализации способностей наших сотрудников в процессе их трудовой деятельности, и предоставляем возможность обучения для повышения профессионального уровня и овладения новыми знаниями, а также способствуем их стремлению постоянно находить и использовать новые возможности для улучшения.

На базе центра исследований буровых растворов (ЦИБР) организован учебный центр компании «АКРОС» для подготовки и повышения квалификации инженеров-технологов по буровым растворам.

Система обучения и развития персонала компании «АКРОС» обеспечивает функционирование нескольких ключевых бизнес-процессов компании:

1. ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА

2. АДАПТАЦИЯ СОТРУДНИКОВ

3. МОТИВАЦИЯ ПЕРСОНАЛА

4. ПОСТОЯННОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

# ЦЕНТР ИССЛЕДОВАНИЙ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ (ЦИБР)

Центр исследований буровых растворов компании «АКРОС» расположен в г. Москва. Он оборудован широким комплексом приборов для проведения расширенных исследований буровых растворов.

В Центре налажен входной контроль по поставляемой химической продукции и проводятся расширенные исследования по вопросам и проблемам, возникающим при проводке скважин на месторождениях. Для решения научно – исследовательских задач в области химии и создания новых химических реагентов налажено сотрудничество с институтом Химического разнообразия.



В настоящее время Центр сотрудничает со многими российскими и зарубежными производителями химических реагентов. Ведутся поиск и разработка новых ингибиторов глин, модификаторов реологических свойств, понизителей водоотдачи и других продуктов. Приоритетным направлением является развитие партнёрских отношений с отечественными поставщиками и запуск опытно-промышленных производств химических реагентов в России.

Также активно функционируют производственные лаборатории в городах Сургут, Ноябрьск и Нижневартовск, где осуществляется проведение входного контроля качества химических реагентов и оказывается лабораторная поддержка производства.





# РЕШЕНИЯ ДЛЯ БУРЕНИЯ СИСТЕМЫ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ

# СИСТЕМЫ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ

Компания «АКРОС» предлагает индивидуальный подход в решении технологических задач при бурении и оказывает профессиональный сервис по разработке оптимальных рецептур бурового раствора в соответствии с геолого-техническими условиями и с учетом региональной спецификации условий бурения в России.

## SYNTEX

---

ПРЕСНЫЙ БУРОВОЙ РАСТВОР НА ОСНОВЕ АКРИЛОВЫХ ПОЛИМЕРОВ

## LIMEX

---

МАЛОИЗВЕСТКОВЫЙ БУРОВОЙ РАСТВОР

## UNIDRIL

---

РАСТВОР НА УГЛЕВОДОРОДНОЙ ОСНОВЕ

## PRIMOSOL

---

МИНЕРАЛИЗОВАННЫЙ ВЫСОКОИНГИБИРОВАННЫЙ БУРОВОЙ РАСТВОР

## MAX-FLOW

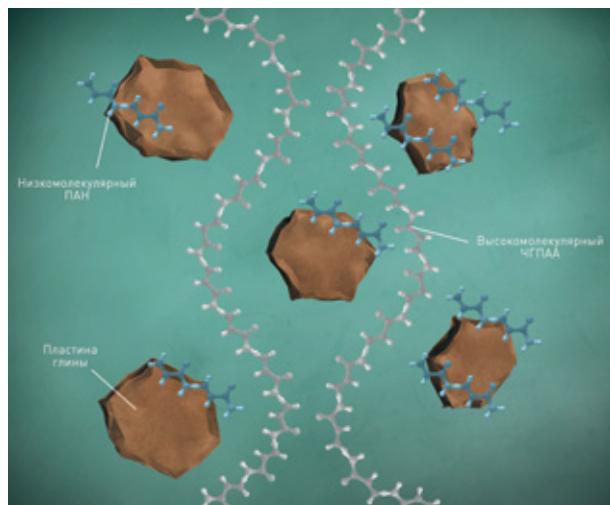
---

БИОПОЛИМЕРНЫЙ БЕЗГЛИНИСТЫЙ РАСТВОР ПЕРВИЧНОГО ВСКРЫТИЯ

## H-FLOW

---

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ БУРОВОЙ РАСТВОР ПЕРВИЧНОГО ВСКРЫТИЯ ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ



# СИСТЕМА SYNTAX

СИСТЕМА SYNTAX – пресная малоглинистая система на основе синтетических полимеров.

Система применяется в условиях разбухания глинистых отложений большой мощности для снижения наработки бурового раствора и сокращения объемов разбавления.

Оптимально подходит для бурения наклонно-направленных скважин на месторождениях Западной Сибири и ЯНАО.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- при бурении наклонно-направленных скважин под ГРП
- при кустовом бурении с высокими скоростями проходки
- при необходимости снижения затрат на буровые растворы
- наиболее эффективно подходит для безамбарного бурения с применением блоков флокуляции

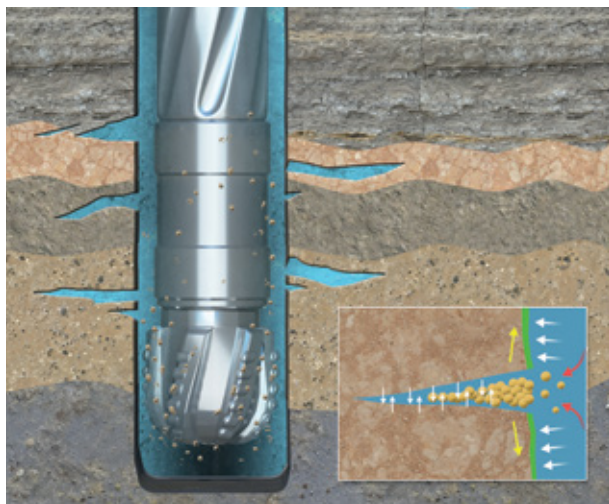
## ПРЕИМУЩЕСТВА

- высокая устойчивость к наработке твердой фазы
- возможность многократного использования раствора
- устойчивость к высокому содержанию коллоидной твердой фазы
- увеличение эффективности очистного оборудования
- стабилизация реологических свойств системы
- снижение расхода реагентов

## ОСОБЕННОСТИ

- система чувствительна к высокому pH ( $<10$ ) и высокой жесткости ( $<300$  мг/л)
- максимальная эффективность системы достигается при содержании глинистой фазы  $<6\%$
- рекомендуется применение полимерных дефлокулянтов
- система может иметь пониженные структурные свойства





## СИСТЕМА LIMEX

СИСТЕМА LIMEX – это пресная известковая система бурового раствора. Состав и свойства системы могут варьироваться в зависимости от условий применения. Система разработана с учетом опыта применения известковых систем в регионе Урало-Поволжья, республики Коми и глубоких разведочных скважин.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

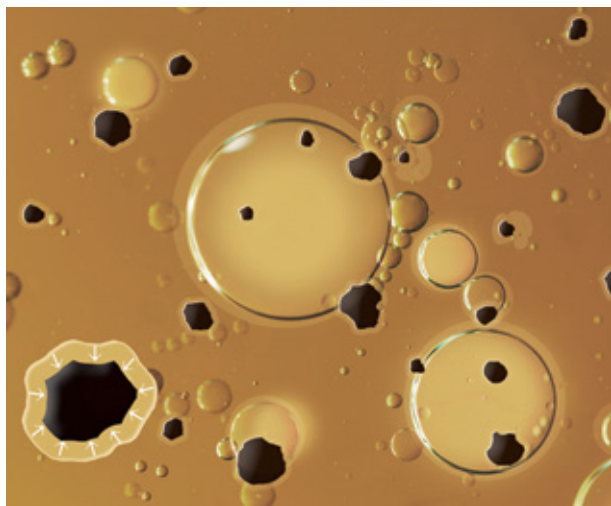
- при бурении наклонно-направленных скважин в регионе Урало-Поволжья
- при проводке глубоких разведочных скважин с АВПД

### ОСОБЕННОСТИ

- формирование в кавернах застойных зон с высокими значениями СНС, позволяющими удерживать мелкий обвальный шлам от осыпания в скважину
- высокое качество очистки ствола от выбуренного шлама
- формирование плотной фильтрационной корки, препятствующей отфильтровыванию раствора высокопроницаемых пропластках
- «самоликвидация» поглощений невысокой интенсивности
- использование карбоната кальция в качестве коьматанта и утяжелителя

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- в условиях АВПД позволяет получить минимальные реологические параметры при очень высоком содержании твердой фазы
- в состав системы входят термоустойчивые реагенты, не подверженные термодеструкции и обеспечивающие стабильность фильтрации и реологических свойств
- повышенные потиксотропные свойства
- оптимальное содержание мелкодисперсной глинистой фаз



# СИСТЕМА UNIDRIL

**СИСТЕМА UNIDRIL** – система раствора на углеводородной основе. Растворы на углеводородной основе обладают следующими преимуществами по сравнению с любой системой на водной основе:

высочайшая ингибирующая способность, низкий коэффициент трения, низкий уровень фильтрации и полное отсутствие воды в фильтрате, высокая стабильность параметров раствора в широких пределах, высокая толерантность к содержанию выбуренной породы, высокая толерантность к загрязняющим факторам (цемент, пластовая вода и др.), возможность многократного повторного использования.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

---

- при бурении скважин сложной траектории в интервалах пород, склонных к осыпанию
- при проводке горизонтальных скважин на газовых и газоконденсатных месторождениях
- при необходимости обеспечения максимального качества вскрытия продуктивного пласта
- при бурении скважин с большим отходом от вертикали

## ПРЕИМУЩЕСТВА

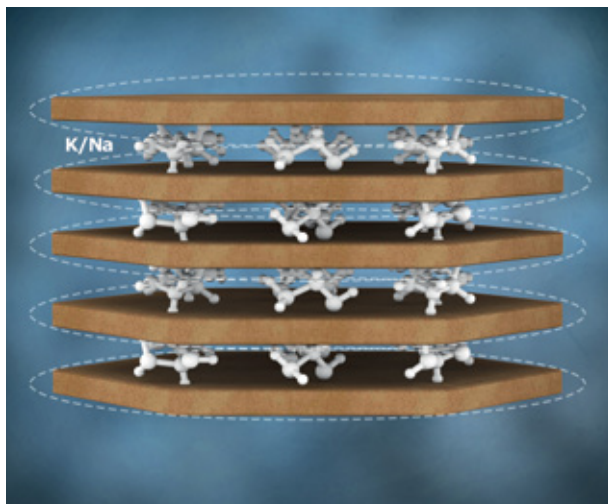
---

- высокая устойчивость к загрязнению
- высокая смазывающая способность
- минимальная фильтрация
- минимальное загрязнение продуктивного пласта
- снижение риска прихватав
- минимальное разупрочнение стенок скважины
- отсутствие коррозии инструмента
- возможность повторного использования

## ОСОБЕННОСТИ

---

- высокая стоимость основы
- дополнительные требования к обвязке насосного блока
- ограничения по геофизическим методам исследований
- зависимость реологических свойств от температуры и свойств основы
- необходимость применения специализированных моющих буферов при цементировании



# СИСТЕМА PRIMOSOL

СИСТЕМА PRIMOSOL – это минерализованный ингибирующий буровой раствор на основе полианионной целлюлозы и ксантановой смолы. Рецепт системы разработана на основании многолетнего опыта применения ингибирующих растворов на месторождениях России. Система может быть приготовлена на основе растворов – хлористого натрия и хлористого калия. Ингибирующая способность раствора регулируется посредством выбора минерализации основы раствора и/или применением дополнительного ингибитора.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

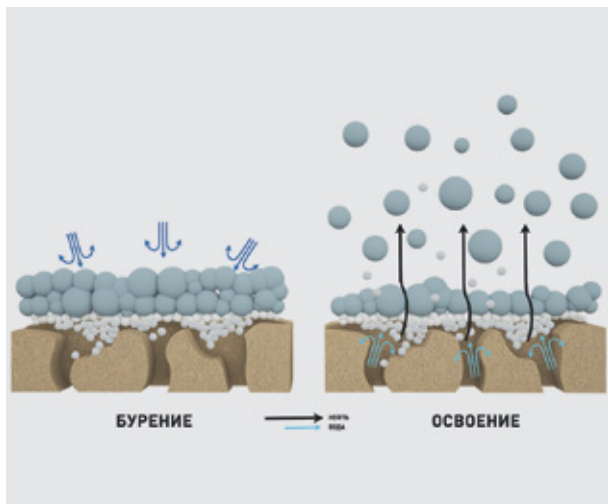
- при бурении интервалов под эксплуатационную колонну
- в условиях ограничений по объемам разбавления и сброса бурового раствора
- при необходимости обеспечения качественного вскрытия продуктивного пласта для наклонно-направленных скважин под перфорацию
- при проводке наклонно-направленных и горизонтальных скважин сложного профиля

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- ингибирование ионами калия и полиаминами
- минимальная наработка коллоидной твердой фазы
- гибкость рецептуры
- минимальные объемы разбавления
- оптимальные реологические свойства
- высокие механические скорости бурения
- низкий коэффициент кавернозности
- высокое качество вскрытия пласта

## ОСОБЕННОСТИ

- система чувствительна к высокой жесткости (<300 мг/л)
- стоимость выше, чем у систем на основе синтетических полимеров



# СИСТЕМА MAX-FLOW

**СИСТЕМА MAX-FLOW** – это специализированный буровой раствор для вскрытия продуктивных пластов.

При разработке системы учитывались специфические требования, предъявляемые к растворам первичного вскрытия, т.е. полностью исключены продукты и компоненты, способные вызывать загрязнения продуктивного пласта – барит, бентонит, акриловые полимеры, и др.

Полисахариды, входящие в состав системы, легко разрушаются в забойных условиях как естественным образом, так и при проведении обработки призабойной зоны.

В зависимости от условий бурения и свойств продуктивного пласта рецептура системы может быть индивидуально оптимизирована применением разнофракционного коьматанта и различных видов солей и ингибиторов.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

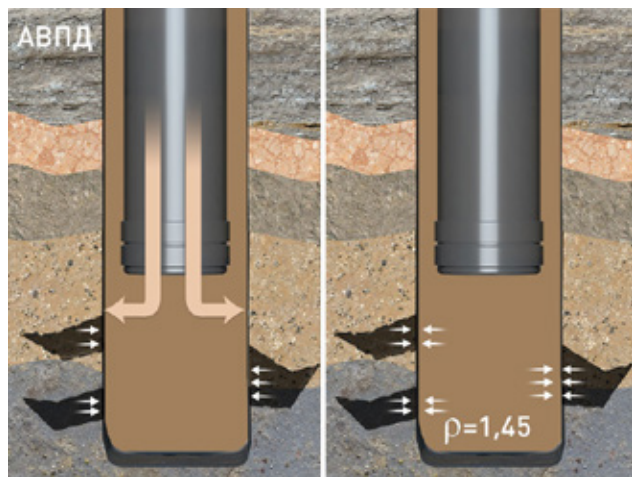
- при бурении горизонтальных скважин и заканчивании без цементирования
- при бурении боковых горизонтальных стволов
- для бурения разведочных скважин и отбора керна при необходимости поддержания минимальной фильтрации и сохранения естественной проницаемости
- для приготовления блок составов при проведении перфорации и работ по капитальному и текущему ремонту скважин (использование блок составов позволяет значительно сократить потери жидкости глушения и предотвратить загрязнения продуктивного пласта)

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- уникальный реологический профиль
- минимальное загрязнение продуктивного пласта
- быстрый вывод на режим
- минимальная фильтрация
- возможность использования дополнительных ингибиторов и приготовления без солевого РВП
- минимальное давление при бурении боковых стволов малого диаметра

## ОСОБЕННОСТИ

- раствор чувствителен к высокому pH и жесткости (>300 мг/л)
- рекомендуется разбуривать цемент на воде перед переводом скважины
- биополимеры подвержены биоразложению – рекомендуется обработка бактерицидом и поддержание pH на уровне 9-10



## СИСТЕМА H-FLOW

**СИСТЕМА H-FLOW** – это специализированный буровой раствор первичного вскрытия высокой плотности. Основная область применения системы – проводка горизонтальных скважин при АВПД.

Специально подобранный комплекс полимерных реагентов позволяет получать безбаритовые растворы с плотностью свыше 1.30 г/см<sup>3</sup> до 1.9 г/см<sup>3</sup>.

## ОСОБЕННОСТИ

- рецептура разработана на основе модификации крахмала и буфера pH для достижения высоких структурных свойств
- не содержит биополимера
- возможность удаления фильтрационной корки кислотой
- возможность применения реагентов для регулирования свойств жидкостей заканчивания на основе тяжелых солей

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- возможность приготовления растворов высокой плотности с низким содержанием твердой фазы
- минимальное загрязнение продуктивного пласта
- высокая ингибирующая способность
- реологические свойства биополимерного раствора – низкая пластическая вязкость, не прогрессивный СНС, высокое значение ВНСС
- альтернатива системам на основе барита – снижение негативного влияния на продуктивный пласт
- снижение колебаний забойного давления за счет реологического профиля биополимерных буровых растворов
- снижение аварийности и повышение скоростей бурения в условиях АВПД

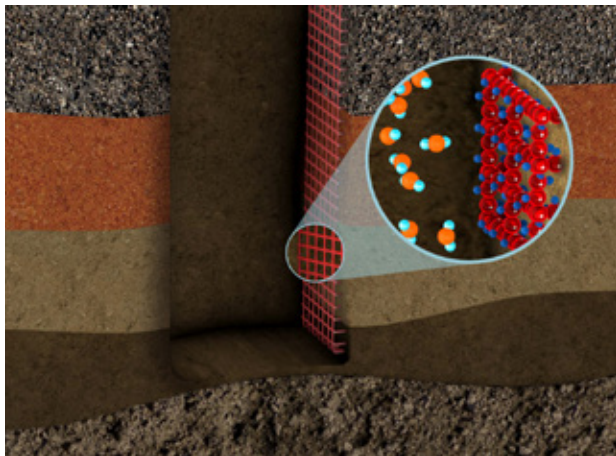






РЕШЕНИЯ ДЛЯ БУРЕНИЯ

НОВЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ



# СИСТЕМА ULTIMUD

**СИСТЕМА ULTIMUD** – высокоингибированная система бурового раствора на водной основе. Продукт является технологической и экономической альтернативой растворов на углеводородной основе.

Принцип действия **ULTIMUD** основан на применении высокомолекулярного полярного поверхностно-активного реагента.

В отличие от единичных молекул amino-групп (базовая основа большинства т.н. «органических ингибиторов») адсорбция полимера приводит к полной нейтрализации заряда на поверхности глинистой пластины.

Адсорбция полимера на поверхность глин происходит приоритетно относительно водных диполей, в том числе в случае наличия сформированного двойного гидратного слоя, что приводит к дегидратации поверхности.

## ОПИСАНИЕ

Высокая молекулярная масса, гибкость и разветвленность полимерной цепи обеспечивает энергетическое сцепление не только между единичными глинистыми пластинами, но и прочные структурные связи в пределах кластеров, тем самым обеспечивая высокую стабильность открытого ствола.

После адсорбции полимера на поверхности глины и внутри кристаллической решетки гидратация становится невозможной вследствие образования гидрофобного слоя.

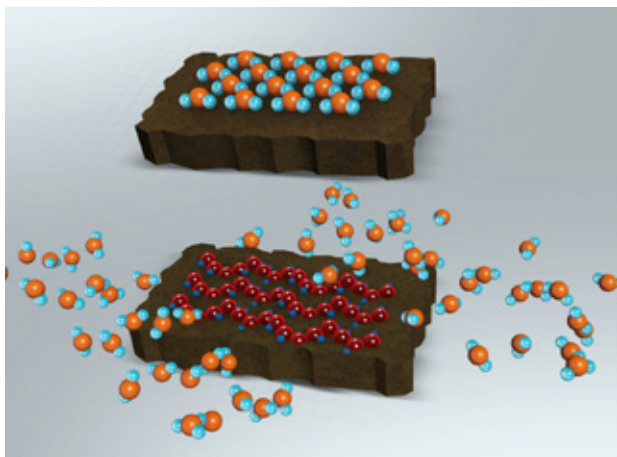
## ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- высокая степень ингибирования глин, сравнимая с растворами на углеводородной основе
- низкая фильтруемость раствора в горные породы открытого ствола
- толерантность к загрязнению выбуренной породой, возможность повторного использования
- совместим с большинством компонентов буровых растворов: регуляторы реологии, регуляторы фильтрации, смазывающие добавки, кольяменты, любой тип соли
- устойчивость к высоким температурам (до 250°C), агрессивным загрязнителям (цемент, гипс, ангидрит, рапа)
- гибкая рецептура для оптимизации системы под различные условия бурения
- снижение объемов отходов, возможность перевода рабочего объема раствора на последующие интервалы

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- бурение скважин в условиях высоких температур и поступления агрессивных загрязнителей
- бурение скважин в интервалах неустойчивых пород, склонных к дестабилизации вследствие гидратации
- повышение эффективности бурения протяженных скважин, снижение рисков осложнений при бурении
- бурение в условиях автономии – использование одной системы раствора для нескольких этапов строительства скважины
- вскрытие несовместимых литологических разностей (соль, гипс, рапа, ангидрит) без смены типа раствора
- технологическая и экономическая альтернатива системам на углеводородной основе





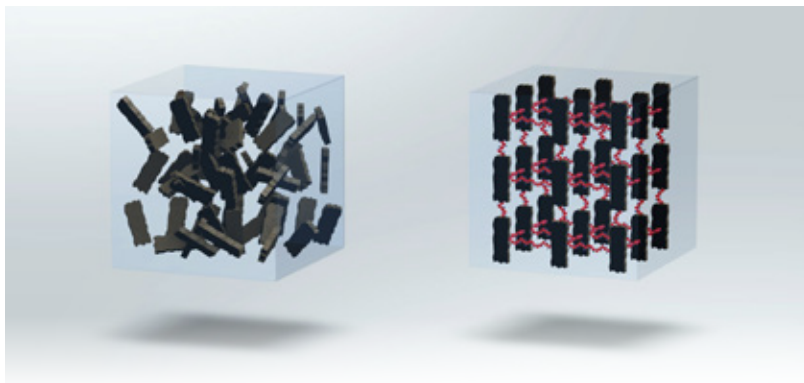
# СИСТЕМА ULTIMUD HPHT

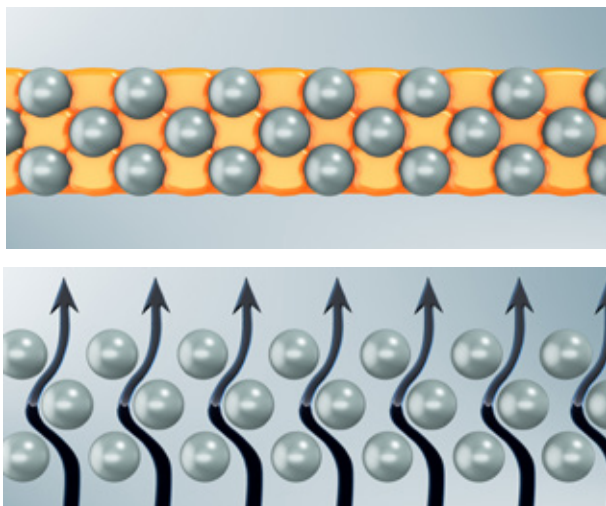
- основной системы **ULTIMUD HPHT** является бентонитовая суспензия, обработанная стабилизатором ULTISTAB в повышенной концентрации.
- при использовании системы в условиях высоких температур и при наличии в разрезе агрессивных загрязнителей из рецептуры исключаются полисахаридные компоненты.
- регулирование реологических параметров производится изменением концентрации бентонита.
- в систему вводится соль в концентрациях вплоть до насыщения.

## ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

В результате исключения полимерной группы реагентов из состава раствора система ULTIMUD HPHT обладает уникальными свойствами:

- термостабильность до 250°C
- устойчивость к воздействию агрессивных сред – 2-3х- валентных металлов, кислых и щелочных загрязнений, поступлению солей
- возможность разбухания отложений солей и рапопроявляющих интервалов
- ингибирование глин и стабильность открытого ствола скважины на уровне РУО
- низкое проникновение фильтрата
- сохранение свойств системы в рабочем диапазоне при наработке выбуренной породы
- стабильность в условии высоких температур и агрессивных загрязнителей





# SMART-CASE

SMART-CASE – нефтерастворимый термопластичный кольматант, который позволяет производить обработку бурового раствора кольматантом в любых концентрациях без увеличения удельного веса промывочной жидкости, что многократно снижает риски осложнений при бурении в условиях АНПД.

## ОПИСАНИЕ

- кольматант, совместимый с любым типом бурового раствора на водной основе
- регулируемый размер частиц (20-200 мкм)
- плотность – 0,95-0,98г/см<sup>3</sup>
- термопластичен, регулируемая температура размягчения (60-100°C)
- растворим в углеводородных жидкостях
- 100% гидрофобность, не смачивается водой

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- замена карбоната кальция при бурении горизонтальных стволов в зонах АНПД
- ввод кольматанта без утяжеления бурового раствора
- более эффективная кольматация за счет термопластичности
- снижение рисков дифференциальных прихватов
- бурение ЗБС с транзитными коллекторами в несовместимых условиях
- эффективная кольматация транзитных зон АНПД
- не требуется смена бурового раствора для бурения в продуктивном пласте
- дополнительное снижение коэффициента трения в сложных траекториях
- вскрытие продуктивного пласта
- отсутствие кольматации коллектора
- фильтрационная корка разрушается при освоении скважины
- не требуется проведения ОПЗ
- снижает фильтруемость воды и повышает фильтруемость УВ в системе «скважина-пласт»
- повышение стабильности ствола скважины – микрокольматация, совместимая с продуктивным пластом
- снижение коэффициента трения при бурении скважин со сложной траекторией



# СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ МЕЛКОДИСПЕРСНОГО БАРИТА

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ПРЕИМУЩЕСТВА

---

Основная область применения мелкодисперсного барита – это получение буровых растворов на водной и углеводородной основе высокой плотности с низкими реологическими параметрами. Как правило, для обеспечения седиментационной устойчивости утяжеленных буровых растворов требуется формирование повышенных структурных свойств бурового раствора.

Коллоидные размеры мелкодисперсного утяжелителя обеспечивают возможность значительно снизить скорость седиментации, тем самым создавая условия для применения рецептур с пониженными реологическими свойствами.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

---

- снижение величины эквивалентной циркуляционной плотности при бурении скважин малого диаметра, в особенности рецептур РУО
- повышение седиментационной устойчивости систем буровых растворов на водной и углеводородной основе
- возможность разработки рецептур для бурения разведочных скважин с АВПД – оптимизация реологических свойств
- облегчение освоения через забойные сетчатые фильтры
- выше эффективность работы оборудования очистки
- минимизация недостатков, присущих работе с жидким концентратом мелкодисперсного утяжелителя





# РЕШЕНИЯ ДЛЯ БУРЕНИЯ БУРЕНИЕ С УПРАВЛЯЕМЫМ ДАВЛЕНИЕМ

# ПРЕИМУЩЕСТВА БУРЕНИЯ С УПРАВЛЯЕМЫМ ДАВЛЕНИЕМ (MPD)

## УМЕНЬШЕНИЕ ОБЪЕМА ПЕРЕВОЗОК

---

Для перевозки полного комплекта MPD требуется всего 3 грузовых места (в случае использования 2-фазного сепаратора) по сравнению с 5-6 грузовыми местами для комплектов, доступных на современном рынке оборудования.

## БЫСТРЫЙ И ЭКОНОМИЧНЫЙ МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ

---

Комплект оборудования требует меньше трубной обвязки и исключает применение крана для монтажных/демонтажных операций благодаря своей самоустанавливающейся системе.

## УНИКАЛЬНАЯ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ КОМПЛЕКТА MPD

---

Запатентованная гидравлическая система позволяет ускорить монтажные/демонтажные работы в условиях кустового бурения за счет исключения необходимости изменения существующей системы при перемещении на другую скважину.

## МИНИМАЛЬНАЯ ЗАНИМАЕМАЯ ПЛОЩАДЬ

---

Благодаря отсутствию дополнительных соединительных трубопроводов между дроссельным манифольдом и сепаратором, требуется всего 2 рамы для размещения манифольда, измерительной системы, сепаратора, факельной вышки и стеллажа с трубной обвязкой.

## МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА НА ПЛОЩАДКЕ

---

Стандартная бригада для поддержки круглосуточной эксплуатации системы включает всего 3 человека, которые осуществляют эксплуатацию, техническое обслуживание, управление роторным устьевым герметизатором (RCD) и непрерывный контроль давления.

## ЗАПАТЕНТОВАННАЯ 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 реальными пользователями, обладающими глубокими знаниями в области технологии MPD. Она обеспечивает точный контроль давления и гибкость управления в различных условиях.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА В РЕЖИМЕ 24/7

---

Оказание помощи в разработке конструкции скважины, круглосуточная поддержка полевых операций, включая контроль и комплексное техническое обеспечение всех буровых работ.

## ОПЫТНАЯ И МОТИВИРОВАННАЯ 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.



КОРПУС RCD, СЕРИЯ TITAN 5

## РОТОРНЫЙ УСТЬЕВОЙ ГЕРМЕТИЗАТОР (RCD) СЕРИИ TITAN

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРПУСА

Серия	Titan
Внутренний диаметр	Соответствует внутреннему диаметру нижнего фланца
Нижнее входное отверстие	По запросу (см. габаритные размеры)
Боковое выходное отверстие	Фланец (со шпильками) 7 1/16" 5 000 API
Дополнительное боковое выходное отверстие (только для Titan 5)	Фланец (со шпильками) 4 1/16" 5 000 API
Выходное отверстие для выравнивания / стравливания давления	Фланец (со шпильками) 2 1/16" 5 000 API
Номинальное давление	3 000 фунтов / кв. дюйм (20 690 кПа) 5 000 фунтов / кв. дюйм (34 474 кПа)



# ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

МОДЕЛЬ ТИТАН 3 (3 000 ФУНТОВ / КВ. ДЮЙМ – 20 690 КПА)				
Нижний фланец*	Габаритная высота, Zeus B.A.	Габаритная высота, Ares B.A.	Высота корпуса	Центр выходных отверстий
13 <sup>5/8</sup> " 5М	50,0" 127,0 см	38,0" 96,5 см	33,8" 85,7 см	19,6" 49,8 см
11" 5М	48,7" 123,7 см	36,7" 93,2 см	32,5" 82,6 см	18,3" 46,4 см
11" 3М	47,2" 119,9 см	35,2" 89,4 см	31,0" 78,7 см	16,8" 42,6 см
9" 5М	47,7" 121,2 см	35,7" 90,7 см	31,5" 80,0 см	17,3" 43,8 см
7 <sup>1/16</sup> " 5М	47,2" 119,9 см	35,2" 89,4 см	31,0" 78,7 см	16,8" 42,6 см

МОДЕЛЬ ТИТАН 5 (5 000 ФУНТОВ / КВ. ДЮЙМ - 34 474 КПА)				
Нижний фланец*	Габаритная высота, Zeus B.A.	Габаритная высота, Ares B.A.	Высота корпуса	Центр выходных отверстий
13 <sup>5/8</sup> " 5М	49,7" 126,2 см	37,7" 95,8 см	33,5" 85,1 см	18,3" 46,4 см
11" 5М	50,2" 127,5 см	38,2" 97,0 см	34,0" 86,4 см	18,8" 47,6 см
11" 3М	48,7" 123,7 см	36,7" 93,2 см	32,5" 82,6 см	17,3" 43,8 см
9" 5М	50,7" 128,8 см	38,7" 98,3 см	34,5" 87,6 см	19,3" 48,9 см
7 <sup>1/16</sup> " 5М	50,2" 127,5 см	38,2" 97,0 см	34,0" 86,4 см	18,8" 47,6 см

\* фланец API



ПОДШИПНИКОВЫЙ УЗЕЛ, ZEUS



ПОДШИПНИКОВЫЙ УЗЕЛ, ARES

## ПРИМЕНЕНИЕ

---

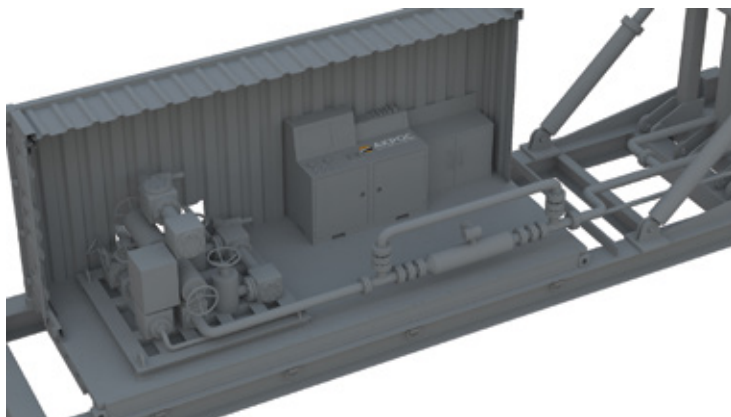
- бурение с контролем давления
- бурение на депрессии
- бурение со сбалансированным давлением
- контроль потока из скважины

## ХАРАКТЕРИСТИКИ И ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

---

- оба подшипниковых узла могут быть установлены в корпусе Titan 3 или Titan 5
- лубрикатор для ГИС: 7 1/16" 5M и 9" 3M
- поставляются на защитной транспортировочной раме
- дополнительно взаимозаменяемые варианты: вращающиеся и глухие фланцы
- производятся в соответствии со спецификациями и указаниями API 16RCD

ПАРАМЕТР		ПОДШИПНИКОВЫЙ УЗЕЛ, Zeus	ПОДШИПНИКОВЫЙ УЗЕЛ, Ares
Макс. наружный диаметр		17 <sup>1/4</sup> " (438,2 мм)	17 <sup>1/4</sup> " (438,2 мм)
Проходной диаметр		9 <sup>1/2</sup> " (241,3 мм)	7 <sup>3/4</sup> " (196,9 мм)
Номинальное статическое давление		3000 фунтов/кв. дюйм (20 690 кПа)	2500 фунтов/кв. дюйм ( 17 250 кПа)
Максимальное дина- мическое давление	при 100 об/мин	2000 фунтов/кв. дюйм (13 790 кПа)	1500 фунтов/кв. дюйм (10 350 кПа)
	при 200 об/мин	1500 фунтов/кв. дюйм (10 350 кПа)	1000 фунтов/кв. дюйм (6 890 кПа)
Макс. частота вращения		200 об/мин	200 об/мин



## ДРОССЕЛЬНЫЙ МАНИФОЛЬД В УТЕПЛЁННОМ КОНТЕЙНЕРЕ

Блок дроссельного манифольда в утепленном контейнере обеспечивает наиболее оптимальное размещение всех компонентов для контроля противодействия на поверхности во время операций бурения с контролем давления и бурения на депрессии.

Блок дроссельного манифольда в утепленном контейнере является компактной конструкцией 20' (6,1 м) и включает следующие компоненты:

- двойной дроссельный манифольд
- 2 гидравлических дросселя
- предохранительный клапан
- автоматическая система контроля противодействия
- расходомер Кориолиса с байпасной линией
- пульт управления противодействием с помощью закачки азота

## ПРИМЕНЕНИЕ

---

- бурение с контролем давления
- бурение на депрессии
- бурение со сбалансированным давлением

## ПРЕИМУЩЕСТВА И ХАРАКТЕРИСТИКИ

- прямое подсоединение к раме интегрированного сепаратора
- утепленный контейнер включает все системы для контроля давления на поверхности и измерения параметров бурения с контролем давления и бурения на депрессии
- рассчитан на давление 5000 фунтов/кв. дюйм (34,5 МПа) – при необходимости может быть изготовлен для давления 10 000 фунтов/кв. дюйм (150 МПа)
- оснащен предохранительными клапанами для предотвращения избыточного давления в скважине и в сочетании с системой контроля противодействия с помощью закачки азота является комплексным решением для всех сценариев операций MPD
- автоматическая система контроля противодействия с быстродействующими полнопроходными буровыми дросселями, управляемыми на месте или дистанционно с пульта, установленного в любом месте буровой площадки
- минимальная занимаемая площадь: манифольд и интегрированный сепаратор монтируются на раме размером 40' x 10' (12,2 м x 3 м)

## ДРОССЕЛИ

Макс. рабочее давление	5000 фунтов/кв. дюйм (35,4 МПа)
Диаметр дросселя	3" (76,2 мм)
Тип привода	Гидравлический
Характеристики фланца	API 4 1/16" 5M
Материал	Карбид вольфрама

## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН – АВТОМАТИЧЕСКИЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ

Макс. рабочее давление	5000 фунтов/кв. дюйм (35,4 МПа)
Тип привода	Гидравлический
Автоматический сброс	Заданное значение
Полевой режим программирования заданных значений	Электронный

## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН – КЛАПАН NITRO

Макс. рабочее давление	2500 фунтов/кв. дюйм (17,24 МПа)*
Тип привода	Пневматический
Автоматический сброс	75% от максимального давления
Полевой режим программирования заданных значений	Механический

\* варианты более высокого давления доступны по запросу

## СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПРОТИВОДАВЛЕНИЯ

Макс. рабочее давление	Программирование на любое рабочее давление
Количество пультов	2 (локальный и дистанционный)
Дистанционное управление через планшет	Да
Режим контроля в случае аварии	Сохранение последнего значения давления
Тип контроля противоаварийного давления	Автоматический (программирование как функция расхода)
Параллельное автономное управление дросселем	Да
Источник питания	Электрический Пневматическая (резервная) система бесперебойного питания (резервная)
Протокол передачи данных	WITS, Modbus (доступны другие протоколы)
Дистанционное управление	Через подключение к интернету

## РАСХОДОМЕР КОРИОЛИСА

Макс. рабочее давление	2175 фунтов/кв. дюйм (15,0 МПа)
Измеряемые переменные значения	Масса, плотность, давление
Точность измерения – жидкость	±0,1% фактического измеренного расхода
Точность измерения – газ	±0,35% фактического измеренного расхода
Максимальный расход	до 181 147 баррелей/день (20 м³/мин)
Диапазон измерения плотности	3,3 - 25 фунтов массы/галлон США (400 – 3000 кг/м³)



## 4-ФАЗНЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ СЕПАРАТОР

Данный сепаратор специально сконструирован для бурения скважин с азотированием промывочной жидкости. Позволяет разделять выходящий из скважины поток на газ, нефть, воду или буровой раствор и шлам. Сепаратор изготовлен в утепленном модуле для работы в условиях с низкими температурами.

### ПРЕИМУЩЕСТВА И ХАРАКТЕРИСТИКИ

- автоматический контроль уровня жидкости в сепараторе
- расходомеры на линиях сброса жидкости с сепаратора
- клапан автоматического контроля давления Ду 100 мм
- байпасная газовая линия Ду 150 мм
- визуальные уровнемеры для всех отсеков сепаратора
- винтовой насос для сброса шлама с регулируемой подачей





# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. рабочее давление	250 фунтов/кв. дюйм (1720 кПа)
Объем резервуара	113 баррелей (18 м³)
Длина	20' (6,1 м)
Диаметр	71,6" (1,82 м)
Температурный диапазон	-50° до 250°F (от – 46° до 121°C)
Соединения	Вход 4" (10 см) fig 602 Выход газа 6" (15 см) fig 206 Выход жидкости нефть 4" (10 см) fig 206 Выход жидкости вода 4" (10 см) fig 206 Выход шлама 3" (7,6 см) fig 206 Вспомогательная линия промывки 2" (5 см) fig 1502 Аварийный сброс газа 4" (10 см) fig 206
КИП	Датчик контроля уровня жидкости Датчик расхода жидкости на выходе из сепаратора Автоматический клапан сброса жидкости



## ФАКЕЛЬНАЯ СТОЙКА СИСТЕМЫ MPD

Факельная стойка дополняет систему MPD и является безопасным и надежным способом сжигания выходящего из скважины газа. Самоустанавливающаяся конструкция стойки позволяет экономить время и деньги, по сравнению со стандартной конструкцией системы MPD, для монтажа и демонтажа которой требуется кран.

Факельная стойка представляет собой интегрированное решение, включающее усовершенствованную систему зажигания и пламегаситель с байпасом для использования в аварийных ситуациях.

На раме с факельной стойкой размещаются стеллажи с трубной обвязкой, что исключает потребность в дополнительных средствах транспортировки.

### ПРЕИМУЩЕСТВА И ХАРАКТЕРИСТИКИ

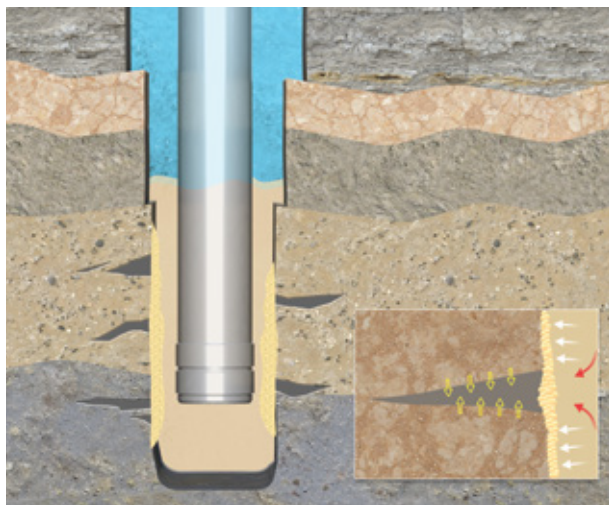
---

- самоподъемная конструкция не требует применения крана или автопогрузчика
- небольшая занимаемая площадь благодаря интегрированным стеллажам с трубной обвязкой – отличный выбор для небольших арендуемых участков
- стойка высотой 40' (12 м) для обработки больших объемов газа
- съемные стеллажи с трубной обвязкой экономят площадь и упрощают перевозку





# РЕШЕНИЯ ДЛЯ ДОБЫЧИ ВНУТРИСКВАЖИННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



# СИСТЕМА MEX-BLOCK

## ТЕХНОЛОГИЯ ЩАДЯЩЕГО ГЛУШЕНИЯ

**MEX-BLOCK** – технология, разработанная для применения при текущем и капитальном ремонте скважин.

MEX-BLOCK – это оптимизированная смесь полимеров и кислоторастворимых когматантов, позволяющая без использования специального оборудования готовить блок составы непосредственно на скважине.

Установка блок состава позволяет исключить поглощения жидкости глушения, предотвратить загрязнение призабойной зоны пласта и обеспечить быстрый выход скважины на режим после проведения ремонта.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

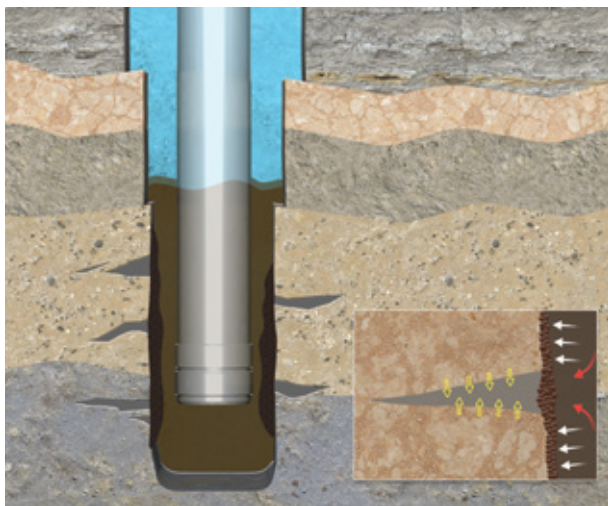
- при проведении текущего и капитального ремонта скважин
- при проведении операций по перфорации
- при глушении одновременно нескольких продуктивных интервалов с разным пластовым давлением
- при глушении скважин после ГРП с высокой проницаемостью в призабойной зоне
- для закачивания и ремонта горизонтальных скважин, оборудованных щелевыми забойными фильтрами

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- снижение интенсивности поглощений жидкости глушения при операциях по ремонту скважин
- возможность приготовления в полевых условиях
- возможность регулирования состава и подбора оптимального сочетания когматантов на основе данных по проницаемости пласта или забойного фильтра
- предотвращение загрязнения продуктивного пласта при глушении

## ОСОБЕННОСТИ

- для сохранения эффективности применения состава при температурах свыше 100°C рекомендуется дополнительная обработка реагентами термостабилизаторами
- для получения необходимых параметров в растворах на основе хлорида кальция могут потребоваться повышенные концентрации реагента



# MEX-BLOCK OB

## ТЕХНОЛОГИЯ ЩАДЯЩЕГО ГЛУШЕНИЯ

MEX-BLOCK OB – обратимая инвертно-эмульсионная система двойного действия, предназначенная для чистого заканчивания в гидрофильных условиях и щадящего глушения скважин.

Система работает на любой углеводородной основе, включая дизельное топливо, и предназначена для заканчивания скважин с открытым стволом, а также скважин, требующих последующей беспрепятственной чистки ствола от фильтрационной корки для бесперебойной добычи. MEX-BLOCK OB обладает возможностью конвертации гидрофобных условий в гидрофильные при изменении pH.

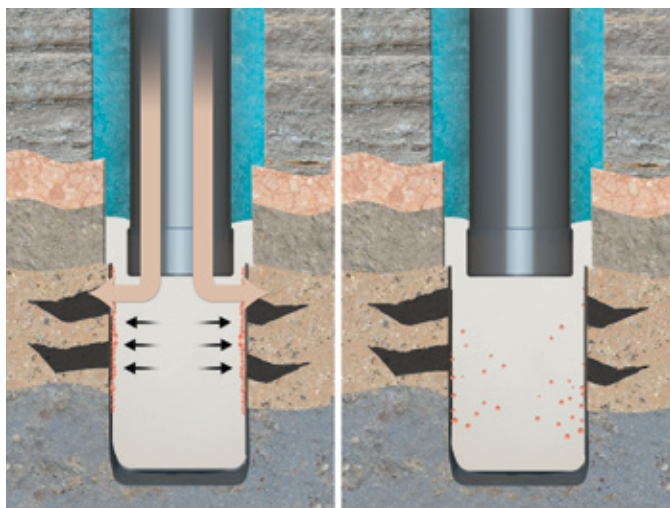
## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- в нагнетательных скважинах при проведении операций по перфорации
- в случае наличия набухающих минералов в коллекторе
- в скважинах с АНПД
- в карбонатных коллекторах, где требуется последующая стимуляция кислотами
- в скважинах с гидрофобными коллекторами, где попадание воды критично влияет на нефтеотдачу
- в скважинах со сложными компоновками заканчивания, где требуются жидкости без твердой фазы

Система MEX-BLOCK OB также применяется для ликвидации осложнений, связанных с любыми потерями технологических жидкостей при ремонте скважин в высокопроницаемых и пористых коллекторах, путем щадящего глушения.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- термостабилен
- прост в приготовлении
- не требует специального оборудования
- простое разрушение фильтрационной корки
- предотвращение нарушения коллекторских свойств пласта
- отсутствие дополнительных затрат на восстановительные работы
- широкий диапазон плотностей



# EZY-FLOW

## ЖИДКОСТЬ ЗАКАНЧИВАНИЯ

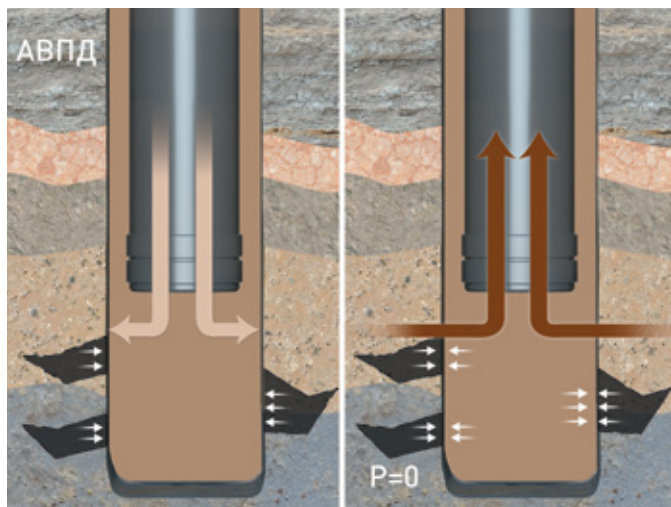
**EZY-FLOW** – кислото-генерирующий состав, предназначенный для щадящей кислотной обработки интервала пласта и состоящий из двух основных компонентов: хелата EZY-SOLV FA (деструктор карбоната кальция) и энзима EZY-ZYM (деструктор полисахаридов).

## ПРЕДПОСЫЛКИ К ПРИМЕНЕНИЮ

- осуществление притока пластового флюида на этапе начала добычи через фильтрационную корку
- близкорасположенные водоносные горизонты (необходимость ограничения начальной депрессии во избежание преждевременного прорыва воды)
- достижение максимальной эффективности строительства (снижение рисков, связанных с низким качеством заканчивания)
- более полное вовлечение горизонтального ствола в добычу/получение всего планируемого потенциала скважины
- применение забойных фильтров сложной конструкции – многослойные сетчатые фильтры, щелевые с малым размером щелей, гравийные фильтры
- получение приемистости перед проведением МСГРП

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- обеспечивает равномерность обработки с полным покрытием поверхности горизонтального ствола
- не опасное вещество – не требует применения спецтехники, не вызывает коррозии инструмента
- минимальное воздействие на окружающую среду
- состав прост в приготовлении и закачке
- исключает вероятность негативного воздействия на матрицу породы
- отсутствие негативного воздействия на цементный камень и дорогостоящее забойное оборудование



# UNIBRINE

## ЖИДКОСТЬ ЗАКАНЧИВАНИЯ

UNIBRINE представляет собой смесь различных солей в широком диапазоне плотностей (1,4-2,3 г/см<sup>3</sup>), оптимально подобранных для каждого конкретного объекта. Данная система предназначена для приготовления тяжелых жидкостей при глушении, заканчивании и освоении скважин.

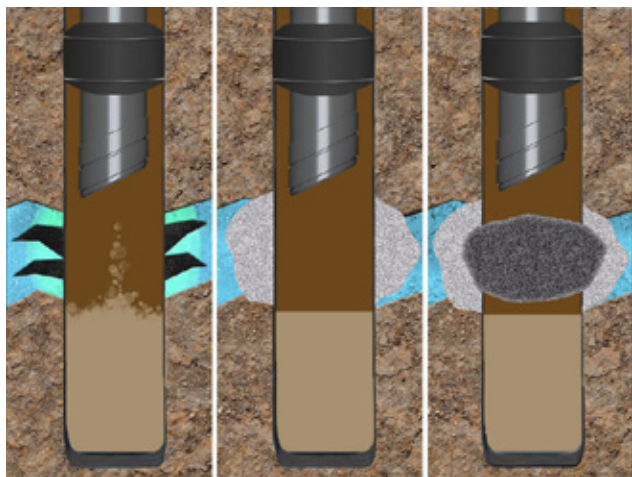
## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- при проведении текущего и капитального ремонта скважин
- при проведении операций по перфорации
- для закачивания и ремонта скважин в условиях АВПД

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- сохранение коллекторских свойств продуктивного горизонта за счет отсутствия твердой фазы
- низкая коррозионная активность
- низкие температуры кристаллизации
- простота приготовления
- невысокая стоимость





# SWS-PLAST

## ТЕХНОЛОГИЯ РИР

**SWS-PLAST** – кремнийорганический состав селективного действия SWS-PLAST применяется для работ по водоизоляции в нефтяных и газовых скважинах. SWS-PLAST – система с низкой начальной вязкостью (3-5 сПз), предназначена для блокирования низкопроницаемых водоносных коллекторов.

Технология основана на схеме гидролиза закачиваемых в интервал поступлений воды растворов кремнийорганических эфиров и дальнейшей поликонденсации продуктов гидролиза. Отверждение состава не зависит от содержания растворенных в воде солей. Состав отвердевает под действием как пресной воды, так и высокоминерализованной.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

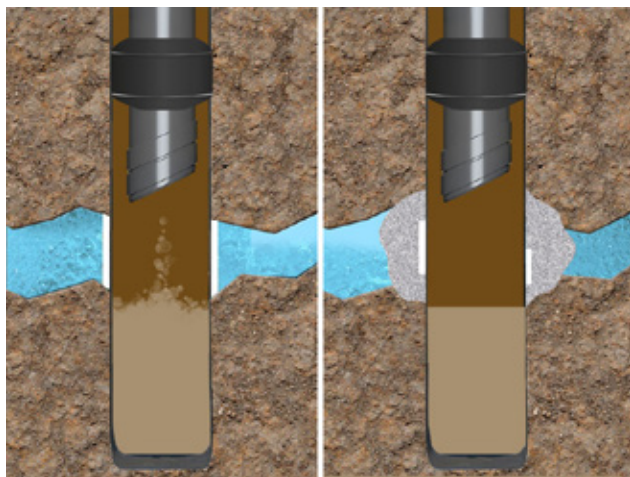
- ограничения притока пластовых и закачиваемых вод в скважину при различных видах обводнения: подошвенном, по пласту, по пропласткам
- изоляция заколонных перетоков
- выравнивание профиля приемистости нагнетательных скважин
- водоприток из интервалов несущественного нарушения герметичности эксплуатационной колонны

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- низкая вязкость водных растворов реагента, близкая к вязкости воды, обеспечивает хорошую фильтруемость и селективность проникновения в обводненный участок пласта
- высокая химическая адгезия к породе обеспечивает высокий изолирующий эффект и способность выдерживать высокие депрессии на пласт (более 10 МПа).
- в нефтенасыщенной среде с остаточной водонасыщенностью коэффициент восстановления проницаемости после прокачки углеводородной жидкостью составляет около 90 %.
- для увеличения прочности состава используются минеральные наполнители

## ОСОБЕННОСТИ

- возможность использовать закачку через спецотверстия (при приемистости менее  $1 \text{ м}^3/(\text{ч} \cdot \text{МПа})$ )
- возможность использовать, в случае необходимости, докрепление интервала изоляционных работ цементной смесью
- использование буферной стадии улучшает качество изоляционных работ
- технологический процесс осуществляют в любое время года техническими средствами, используемыми при капитальном ремонте скважин (ЦА-320, мерная емкость, ЦР)



# CMT-STONE

## ТЕХНОЛОГИЯ РИР

**CMT-STONE** – представляет собой портландцемент тампонажный ПТЦ 1-G-CC-1 тонко молотый со специальными добавками, с размерами частиц 3-6 мкм и удельной поверхностью 900 м<sup>2</sup>/кг.

**CMT-STONE PLAST** – пластификатор цементных растворов, снижает необходимое количество воды для раствора, увеличивает подвижность и растекаемость, замедляет время схватывания.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

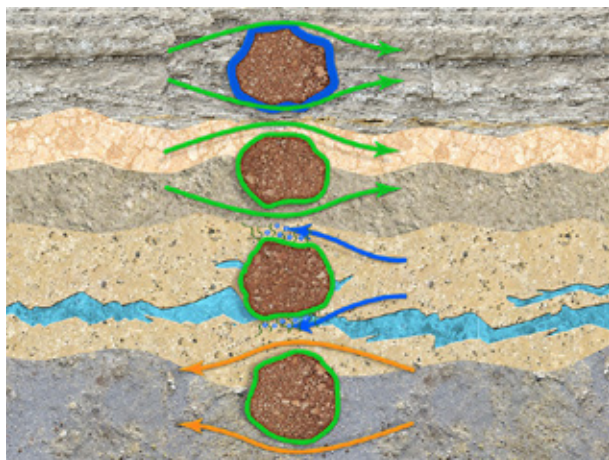
- изоляция притока пластовых и закачиваемых вод в скважину при различных видах обводнения: подошвенном, по пласту, по пропласткам
- изоляция заколонных перетоков
- водопритоки из интервалов существенного нарушения герметичности эксплуатационной колонны
- докрепление композиционных и полимерных изолирующих составов при РИР

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- технология цементирования сульфатостойким портландцементом сверхтонкого помола «микро» – размер частиц 3-5 мкм не менее 95%, что существенно меньше пор пласта-коллектора, позволяет проводить цементирование межпорового пространства пласта
- повышенная адгезия к металлу и к горной породе позволяет обеспечить надежную изоляцию мест негерметичности и интервала перетока
- может применяться как для изоляции мест негерметичности эксплуатационной колонны, так и для интервалов поступления воды в скважину, в частности: через тело колонны, интервал перфорации, путем заколонной циркуляции, обводнения по причине образования конуса подошвенной воды, как добавка к портландцементу или как самостоятельный тампонажный раствор

## ОСОБЕННОСТИ

- высокая проникающая способность в поры и микротрещины горной породы (более 150 мм)
- добавка в стандартный портландцемент увеличивает прочностные характеристики состава
- приготовление состава принципиально не отличается от приготовления смеси на основе стандартного портландцемента
- технологический процесс осуществляют в любое время года техническими средствами, используемыми при капитальном ремонте скважин (ЦА-320, мерная емкость, ЦР)



# R-PRMA

## ТЕХНОЛОГИЯ РИР

R-PRMA представляет собой закачку гидрофобно-модифицированного гидрофильного полимера на смолистой основе с присоединенными гидрофильными боковыми цепочками полимерных молекул – химического продукта, снижающего проницаемость породы относительно воды и увеличивающего проницаемость относительно углеводорода. Обладая гидрофильными свойствами, относительно флюидов, продукт увеличивает трение воды при ее прохождении через породу, блокируя ее движение, вместе с тем за счет увеличения открытой пористости облегчает фильтрацию углеводородов.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- нефтяные и газовые скважины с динамикой роста обводненности/ВГФ
- преимущественно песчаный (пористый) пласт
- высокопроницаемые слои с аномально высоким темпом выработки запасов являются целевым интервалом обработки
- обрабатывается весь добывающий интервал без повреждения зоны, содержащей углеводороды

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- при закачке происходит снижение остаточной (капиллярной) водонасыщенности порового пространства углеводородной части пласта, что увеличивает проницаемость по углеводороду позволяет обеспечить хорошую адгезию полимера на поверхности пор
- в водонасыщенной среде полимер, за счет наличия гидрофильных цепочек, способствует слипанию и закупориванию как пор пласта, так и естественных трещин. Данный гель успешно блокирует водяные каналы и снижает проницаемость по воде
- возможность использования как в системах буферных буровых растворов, так и в качестве самостоятельной задачи обработки скважин при освоении и ТКРС
- возможность проведения бесподходных операций, в том числе и со спущенным ГНО

## ОСОБЕННОСТИ

- для приготовления рабочей смеси используется малое количество активного вещества
- возможность использовать как добавку в существующие системы рабочих растворов
- совместимость с большинством рабочих буровых растворов
- технологический процесс осуществляют в любое время года техническими средствами, используемыми при капитальном ремонте скважин (ЦА-320, мерная емкость, ЦР)



# SD-FLOW

## ТЕХНОЛОГИЯ РИР

Моющий состав **SD-FLOW**, состоящий из высокоэффективных растворителей и ПАВ.

Применяется в тех случаях, когда требуется очистка горной породы от осадка в виде АСПО, стойких углеводородных и полимерных эмульсий, а также скважинного и бурового оборудования от остатков бурового и цементного растворов, промывочных жидкостей и химреагентов.

Представляет собой сбалансированную композицию катионных и неионогенных поверхностно-активных веществ в на основе водно-спиртового раствора. фильтрацию углеводородов.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- резкое снижение проницаемости горной породы вследствие наличия в ПЗП остатков АСПО, высоковязких эмульсий и осадков после глушения скважины солевыми и буровыми растворами, а также неполного цикла освоения
- необходимость очистки скважинного оборудования от химреагентов (кислот, щёлочей, ингибиторов, буровых и полимерных растворов), а также остатков нефтепродуктов
- используется в растворах, применяемых для обработки призабойных зон добывающих и нагнетательных скважин для дисперсии и отмыва АСПО и стойких эмульсий, а также как моющий буфер в системах буровых растворов

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- высокая поверхностная активность
- лучшая растворимость и устойчивость к высаливанию в растворах минеральных солей и кислот
- возможность использования как в системах буферных буровых растворов и кислотных составах, так и в качестве самостоятельной задачи обработки скважин при освоении и ТКРС



# РЕШЕНИЯ ДЛЯ ДОБЫЧИ ОБОРУДОВАНИЕ И СЕРВИС ПО ЗАКАНЧИВАНИЮ

# НОМЕНКЛАТУРНЫЙ РЯД

Нефтесервисная компания «АКРОС» предлагает широкий спектр оборудования для заканчивания. Продуктовая линейка заканчивания (CWI) компании «АКРОС» включает в себя оборудование для решения задач по спуску и креплению хвостовиков, манжетного и сплошного цементированию, проведению ГРП, контролю притока и выравниванию профиля притока скважин с использованием фильтров с автономными и неавтономными клапанами контроля притока.

Компания «АКРОС» занимается собственной разработкой, производством, а также является эксклюзивным поставщиком оборудования и комплектующих для нижнего заканчивания скважин. Компания имеет собственную сервисную службу и осуществляет сервис по сопровождению спуска хвостовиков и активации оборудования. Собственные технологический и расчетный отделы позволяет производить все требуемые расчеты в специальном ПО необходимые для штатного спуска и активации оборудования под каждую скважину.

## ФИЛЬТРЫ

---

- скважинные проволочные
- с прямой намоткой
- с контролем притока
- с индикаторами

## ГРП

---

- муфты шаровые
- муфты переключаемые
- активационные муфты

## ПАКЕРЫ

---

- водо/нефте разбухаемые
- гидравлические
- заколонные (для открытого ствола)

## ОСНАСТКА

---

- центраторы
- клапаны обратные
- башмаки

## ПОДВЕСКИ ХВОСТОВИКОВ

---

- цементируемые / не цементируемые
- высокогерметичные
- с узлом изоляции

# ОБОРУДОВАНИЕ И СЕРВИС ПО ЗАКАНЧИВАНИЮ



ПОДВЕСКА ХВОСТОВИКА  
ВЫСОКОГЕРМЕТИЧНАЯ



НАДСТАВКА СТЫКОВОЧНАЯ



ПАКЕР ДЛЯ ДВУХСТУПЕНЧАТОГО И МАНЖЕТНОГО ЦЕМЕНТИРОВАНИЯ

# НИЖНЕЕ ЗАКАНЧИВАНИЕ



ПАКЕР ВОДО/НЕФТЕНАБУХАЮЩИЙ



ПАКЕР ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ДЛЯ ГРП



МУФТА ДЛЯ МАНЖЕТНОГО ЦЕМЕНТИРОВАНИЯ



# НИЖНЕЕ ЗАКАНЧИВАНИЕ



МУФТА ШАРОВАЯ  
ДЛЯ ГРП



СКВАЖИННЫЙ ФИЛЬТР  
С КОНТРОЛЕМ ПРИТОКА



БАШМАК КОЛОННЫЙ  
С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ  
НАСАДКОЙ ВРАЩАЮЩИЙСЯ



ЦЕМЕНТИРОВОЧНЫЙ КЛАПАН  
ОБРАТНЫЙ ДРОССЕЛЬНЫЙ  
С ПЛУНЖЕРОМ

# НИЖНЕЕ ЗАКАНЧИВАНИЕ



ПРУЖИННЫЙ ЦЕНТРАТОР





# ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

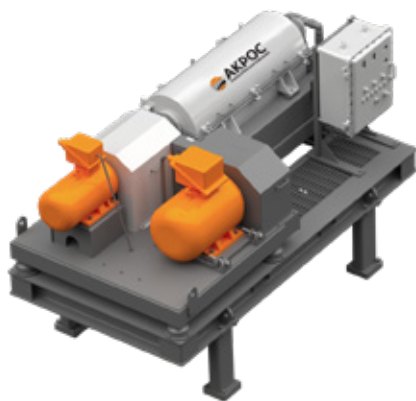
# ОБОРУДОВАНИЕ КОНТРОЛЯ ТВЕРДОЙ ФАЗЫ



ВИБРОСИТО FALCON



СИТОГИДРОЦИКЛОННАЯ  
УСТАНОВКА FALCON



ЦЕНТРИФУГА



ОСУШИТЕЛЬ БУРОВОГО  
ШЛАМА

# ОБОРУДОВАНИЕ КОНТРОЛЯ ТВЕРДОЙ ФАЗЫ



ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ  
ДЕГАЗАТОР



ВАКУУМНЫЙ  
ДЕГАЗАТОР

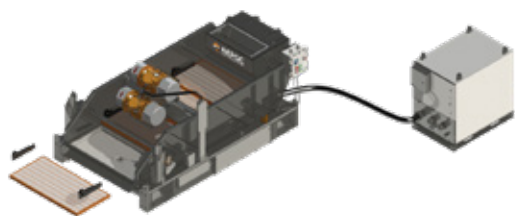


ВИНТОВОЙ НАСОС



ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ НАСОС

# ОБОРУДОВАНИЕ КОНТРОЛЯ ТВЕРДОЙ ФАЗЫ



ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ  
СЕПАРАТОР VIST



ГИДРОСМЕСИТЕЛЬНАЯ  
ВОРОНКА

# ОБОРУДОВАНИЕ КОНТРОЛЯ ТВЕРДОЙ ФАЗЫ

Производство оборудования осуществляется на производственных мощностях компании партнёра GN Solids Control.

Нашу главную цель мы видим в том, чтобы предоставлять оборудование, материалы и сервисные услуги, удовлетворяющие самым высоким требованиям и ожиданиям заказчиков. Особое внимание компания «АКРОС» уделяет качеству выпускаемой продукции и стремится внедрять инновационные технологии в сфере производства оборудования по контролю твердой фазы. Вся произведенная продукция имеет сертификаты APIQ1, ISO/TS 29001.

Важным аспектом деятельности компании «АКРОС» является обеспечение систематического, последовательного и непрерывного улучшения всех процессов, благодаря которому компания достигает поставленных целей, реализует свой потенциал и стремится к прогрессивному развитию.

## МЫ ПОМОГАЕМ НАШИМ ЗАКАЗЧИКАМ

---

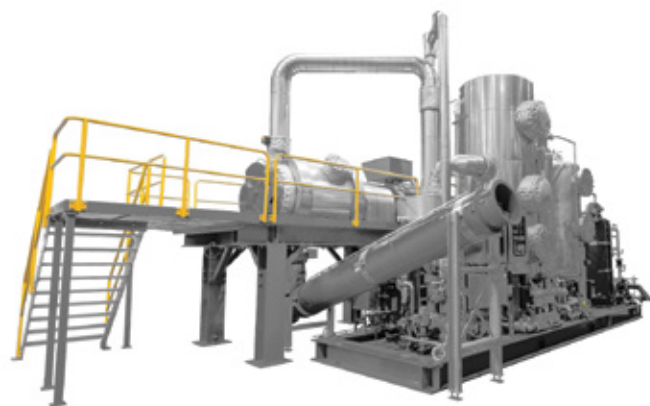
- оптимизировать экономические показатели и улучшить рентабельность буровых операций
- увеличить долю возвращаемого дорогостоящего бурового раствора
- найти оптимальные решения по минимизации и утилизации отходов бурения в соответствии с требованиями природоохранного законодательства
- поддерживать параметры бурового раствора с целью повышения эффективности бурения без повреждения коллекторских свойств пласта

## СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

---

- развитая сеть службы поддержки
- проведение технических аудитов
- разработка рекомендаций по оптимизации и модернизации циркуляционных систем
- послепродажное обслуживание и сопровождение





# МИНИМИЗАЦИЯ БУРОВЫХ ОТХОДОВ

## ТЕРМОДЕСОРБЦИЯ

Принцип обработки основан на термических процессах, в ходе которых происходит выпаривание из отходов бурения жидких составляющих: углеводородов и воды. В этом процессе вода испаряется первой, превращаясь в пар, углеводороды же, имея более высокую температуру кипения, выпариваются после воды. На основе этих же различий происходит разделение углеводородов и воды в процессе двухстадийной конденсации.

За счет применения молотковой мельницы в качестве источника фрикционного тепла происходит перемалывание шлама и извлечение жидких фракций, в том числе содержащихся в порах породы. Конструктивное исполнение позволяет сократить период термического воздействия до минимума, в течение которого происходит как удаление жидких компонентов, так и обеспечивается целостность свойств углеводородов для повторного применения в качестве основы бурового раствора.

Технология применима как в наземных, так и в морских условиях.

Компания «АКРОС» предлагает оборудование термодесорбции в следующих конфигурациях:

- установка в стационарном исполнении (ТСС46Е)
- установка в блочно-модульном исполнении / Мобильная установка

Характеристики/ Модель	ТСС12Е-М	ТСС23Е-М	ТСС43Е-М	ТСС46Е
Производительность, т/ч	1-2	2-3	4-6	4-6
Мощность электродвигателей	250 кВт	500 кВт	1000 кВт	1000 кВт

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- не более 0,5 % углеводородов в сухом остатке
- соответствие высоким экологическим стандартам
- не является прямым сжиганием
- восстановленная углеводородная основа сопоставима по качеству с первоначальной и может быть использована повторно
- безопасность и надежность эксплуатации
- эксплуатационная гибкость: короткое время для запуска и остановки
- компактность
- гибкое конструкторское решение

# МИНИМИЗАЦИЯ БУРОВЫХ ОТХОДОВ

## ОСУШИТЕЛЬ БУРОВОГО ШЛАМА

### НАЗНАЧЕНИЕ

---

Осушитель бурового шлама позволяет снизить общие потери бурового раствора на углеводородной основе и уменьшить объемы шлама при осуществлении строительства скважин с использованием раствора на углеводородной основе.

### ПРИМЕНЕНИЕ

---

Осушитель шлама нашел широкое применение при строительстве скважин, как на море, так и на суше, где приоритетной задачей является осушение шлама и отделение раствора на углеводородной основе из шлама и возврат его в активную систему.

### ПРОБЛЕМЫ

---

Более строгие нормативы по сбросу шлама оказали давление на нефтедобывающие компании и буровых подрядчиков в плане снижения объема шлама и восстановления высококачественных и дорогостоящих буровых жидкостей для повторного использования.

### РЕШЕНИЯ

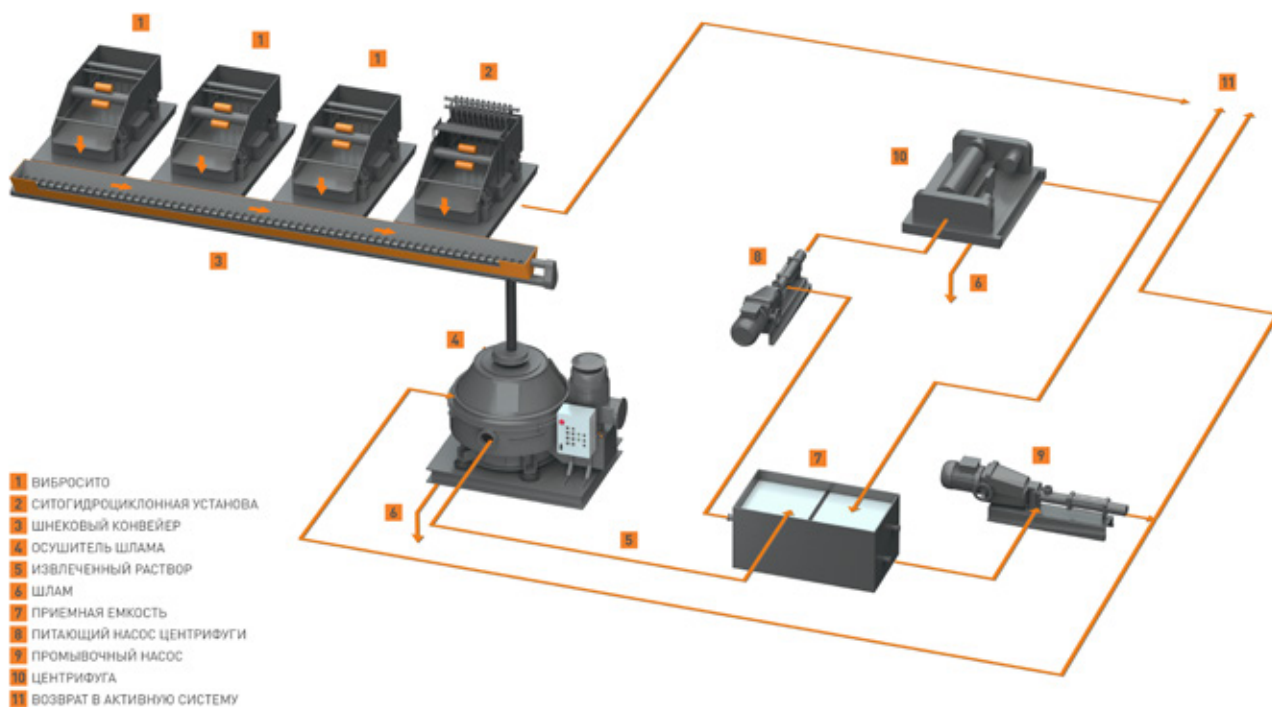
---

Осушитель шлама имеет современную конструкцию, позволяющую обрабатывать различные объемы шлама и жидкостей, в среднем до 60 тонн шлама в час. Содержание углеводородной базы в осушенном шламе, сбрасываемом из осушителя, обычно составляет < 5-6% от первоначального веса.

### ЭКОНОМИЧНОСТЬ

---

Осушитель шлама повышает общую рентабельность, сокращая объемы осушенного шлама для утилизации и восстанавливая ценные буровые жидкости для повторного использования. Эффективен при работе с буровыми растворами на углеводородной и синтетической основах.



## ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

Осушитель шлама сокращает объемы отходов, существенно снижая затраты на утилизацию. Стремясь повысить охрану окружающей среды, нефтедобывающие компании нуждаются в таких механизмах по контролю твердой фазы, которые выведут процедуру отделения жидкостей от шлама на новый уровень. Осушитель шлама включает в себя центрифугу с высокоскоростной вертикальной корзиной, которая обеспечивает максимальное отделение жидкости от твердой фазы при большом объеме обработки. Это дает нефтедобывающим компаниям важное преимущество и помогает соответствовать очень строгим нормативам по охране окружающей среды при сбросе шлама в шламовый амбар.

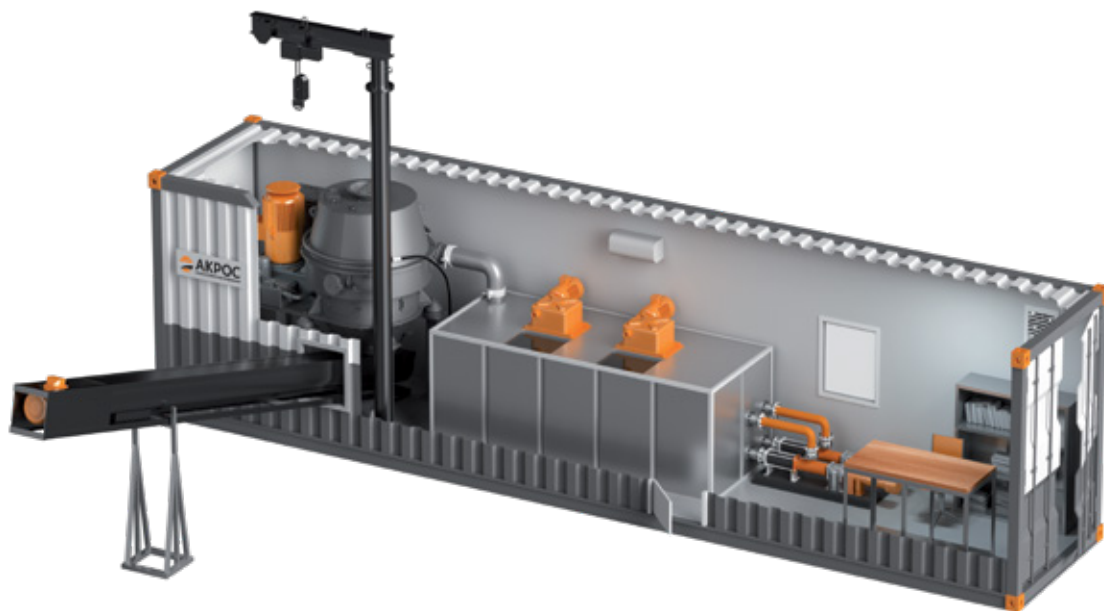
# МИНИМИЗАЦИЯ БУРОВЫХ ОТХОДОВ

## МОБИЛЬНАЯ УСТАНОВКА ОСУШЕНИЯ ШЛАМА

Для обеспечения возможности интеграции осушителя шлама в технологический процесс минимизации отходов бурения в условиях ограниченного пространства в циркуляционной системе в районах с умеренным холодным и холодным климатом специалистами нашей компании была разработана мобильная установка осушения шлама.

Мобильная установка представляет собой обогреваемый модуль со смонтированными внутри:

- осушителем шлама
- емкостью с перемешивателями
- промывочным и перекачивающим насосами
- разгрузочным винтовым конвейером
- системами вентиляции, освещения
- рабочим местом оператора с центральным пультом управления
- кран-балкой для замены сеток и проведения ремонтных работ



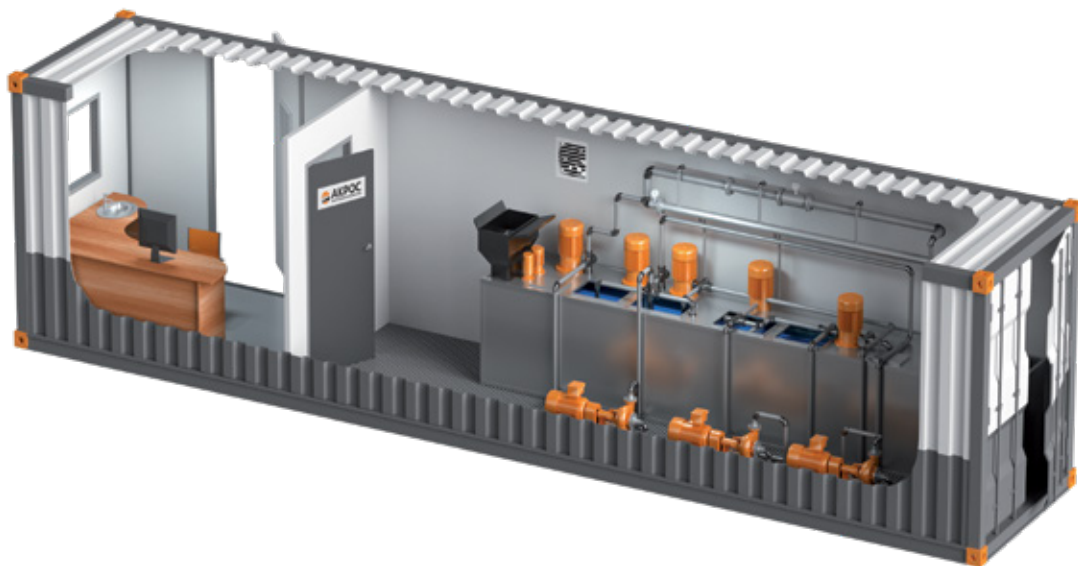
# МИНИМИЗАЦИЯ БУРОВЫХ ОТХОДОВ

## ФЛОКУЛЯЦИОННАЯ УСТАНОВКА

Флокуляционная установка разработана для снижения затрат на захоронение отходов бурения за счет переработки данных отходов и получением чистой воды, которая в последующем может быть повторно использована для приготовления растворов или иных нужд, и более компактной твердой фазы, затраты на утилизацию которой существенно уменьшаются.

Принцип работы установки основан на физико-химических процессах коагуляции и флокуляции, посредством которых происходит слипание взвешенных мелкодисперсных частиц в обрабатываемом материале в более крупные соединения, которые в свою очередь удаляются высокоскоростной центрифугой. Процесс работы установки включает в себя очистку буровых сточных вод (БСВ), регенерацию отработанных буровых растворов (ОБР), доведение их до состояния, обеспечивающего безвредную утилизацию компонентов на полигонах.

Для удобства монтажа и быстроты мобилизации флокуляционная установка выполнена на базе стандартного транспортного контейнера, который может транспортироваться любым видом транспорта при соблюдении требований и правил, действующих на этих видах транспорта.



# УТИЛИЗАЦИЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ

## ЗАКАЧКА ОТХОДОВ В ПЛАСТ

---

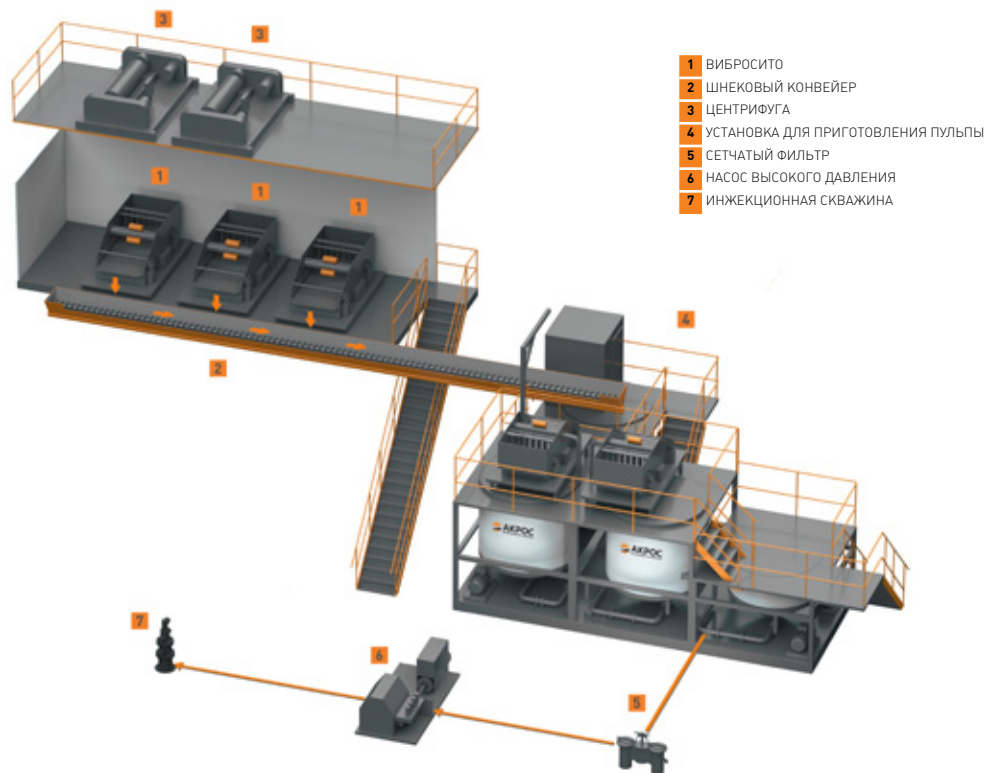
Закачка шлама в пласт (CRI) является экономически-выгодным и экологически чистым методом, а также долгосрочным и перспективным решением утилизации шлама на отдаленных месторождениях. Современные, проверенные на практике решения позволяют минимизировать затраты, а также снижать выбросы углеводородов в атмосферу, характерные для других методов утилизации буровых отходов.

Процесс включает в себя сбор отходов бурения, таких как буровой шлам, отработанные буровые растворы и буровые сточные воды, перемешивание отходов в однородную, пригодную для закачки пульпу, и закачку приготовленной пульпы под давлением, путем создания гидравлических трещин, в предварительно выбранный пласт для безопасного размещения отходов.

## КОМПАНИЯ «АКРОС» ВЫПОЛНЯЕТ ПОЛНЫЙ КОМПЛЕКС УСЛУГ - ОТ ПОДГОТОВКИ ПУЛЬПЫ, И ДО ЗАКАЧКИ ОТХОДОВ В ПЛАСТ

---

- технико-экономическое обоснование проекта для реализации проекта
- поддержка при получении разрешительной документации
- реализация проекта
- техническое и инженерное сопровождение
- мониторинг процесса
- предоставление высококвалифицированного персонала для внедрения и реализации проекта
- оборудование (с возможностью приобретения или аренды)



## УСТАНОВКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПУЛЬПЫ

Установка приготовления пульпы входит в состав комплекса по закачке отходов бурения в пласт и предназначена для приема различных типов буровых отходов, формирования пульпы и ее временного хранения перед закачкой. Данная установка занимает малую площадь и может быть смонтирована в ограниченном пространстве. В стандартной комплектации установка приготовления состоит из следующих узлов:

- емкость грубой очистки, объемом 55 баррелей
- емкость тонкой очистки, объемом 55 баррелей
- две расходные емкости, объемом 100 баррелей каждая
- емкость гидратации, объемом 55 баррелей
- общая мощность установки – 510 кВт
- производительность установки – 240 м³/сутки

Примечание\* - производительность установки варьируется и зависит от типа горной породы, представляющей шлам и количества песка.



# ТРАНСПОРТИРОВКА БУРОВЫХ ОТХОДОВ

## ШЛАМОВЫЕ КОНТЕЙНЕРЫ

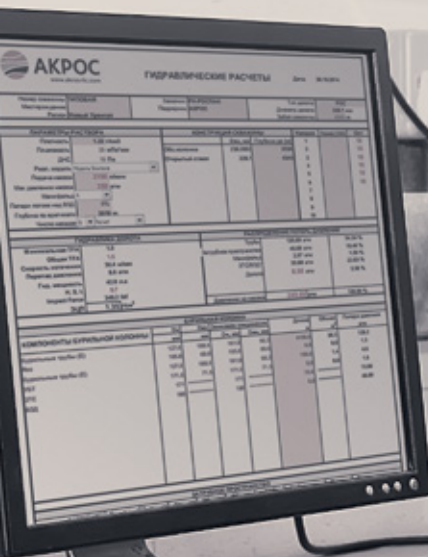
Шламовые контейнеры предназначены для транспортировки и временного хранения выбуренной породы и иных отходов бурения. Конструкцию данных контейнеров отличает повышенная прочность и надежность, и именно из-за этих качеств шламовые контейнеры нашли широкое применение в морском бурении, где действуют самые жесткие требования в отрасли. Ввиду своей компактности и удобства штабелирования отходы бурения, перевозимые в

контейнерах, могут транспортироваться как водным, так автомобильным/железнодорожным транспортом. Диапазон предельных температур эксплуатации контейнеров от минус 40°C до плюс 50°C без каких-либо воздействий на прочностные характеристики и герметичность.

## РАЗМЕРЫ И МАССА

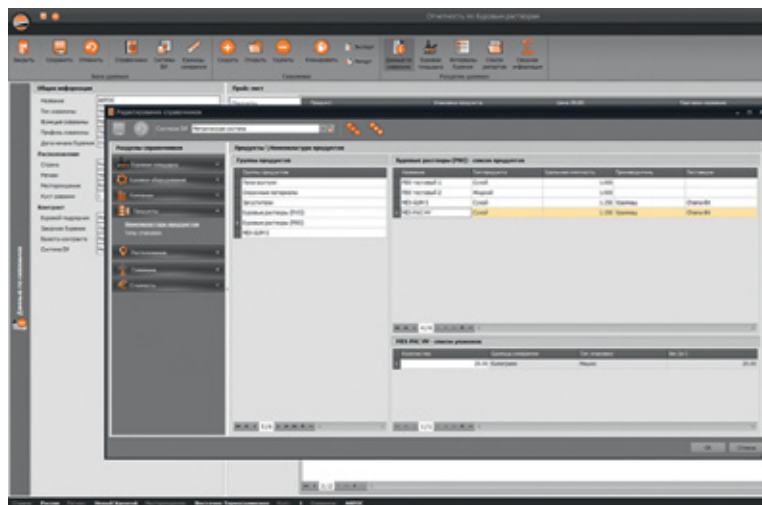
Максимальная масса брутто	11 000 кг
Вес тары	1 600 кг
Максимальный полезный груз	9 400 кг
Полезный объем	3.8 м <sup>3</sup>
Длина	2212 мм
Ширина	1852 мм
Высота	1600 мм







**ПРОГРАММНЫЙ  
ПРОДУКТ**



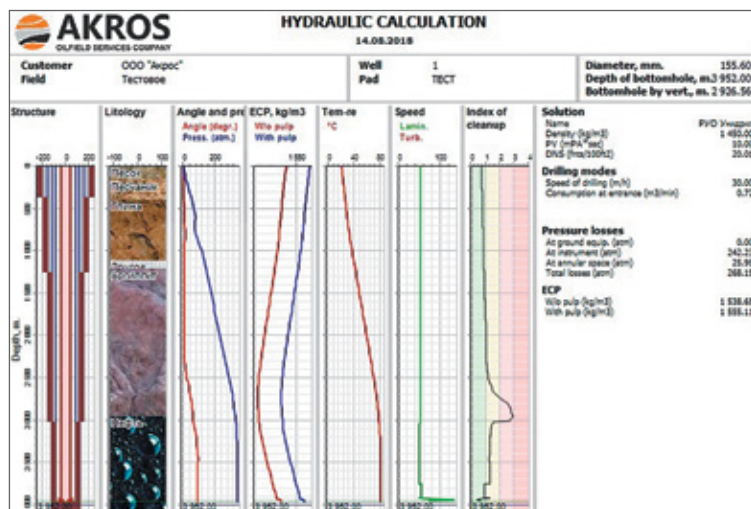
# ПРОГРАММА ВЕДЕНИЯ СУТОЧНОЙ ОТЧЕТНОСТИ FLOW VISION

Программа разработана для сбора и обработки информации по строительству скважины и формирования суточного рапорта.

Ежесуточно инженером вводятся данные по параметрам бурового раствора, расходу химических реагентов, рекомендации по обработке и параметрам бурения. Программа позволяет формировать несколько видов сводной отчетности по скважине, дающих возможность анализа и совершенствования программ промывки на основании накопленного опыта.

## ПРОГРАММА ПОЗВОЛЯЕТ

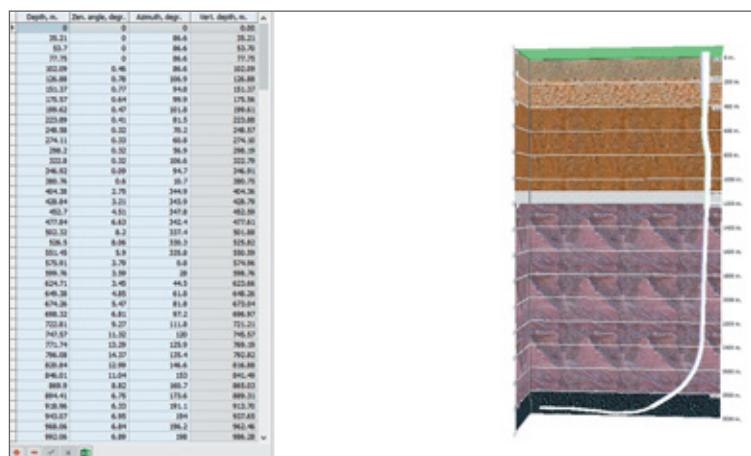
- вести посуточный учет параметров и объемов бурового раствора
- контролировать расход химических реагентов и общие затраты на промывку скважины
- анализировать время и эффективность работы очистного оборудования
- проводить анализ гидравлических параметров бурения, включая эффективность очистки ствола
- оценивать эффективность промывки скважины, создаваемую величину HIS при заданном давлении и температуре



# ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ MUD-OFFICE

Программа разработана для проведения гидравлических расчетов при планировании скважины и непосредственно в процессе бурения и позволяет проводить широкий спектр гидравлических расчетов:

- определение потерь давления в элементах буровой колонны, на долоте и в затрубном пространстве
- проводить расчеты по трем реологическим моделям
- анализировать значения ЭЦП и давления на насосе при различных режимах промывки скважины
- оценивать скорость восходящего потока в затрубном пространстве, определять эффективность выноса шлама и концентрацию шлама в кольцевом пространстве



Программа также позволяет проводить оптимизацию и подбор насадок долота с учетом создания максимальной гидравлической мощности на долоте.

# ПРОГРАММА ПОДБОРА И ОПТИМИЗАЦИИ ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА КАРБОНАТА КАЛЬЦИЯ

- Для обеспечения эффективной защиты продуктивного пласта при применении буровых растворов первичного вскрытия применяется специализированная программа по подбору оптимального фракционного состава карбоната кальция.
- Карбонат кальция, поставляемый компанией «АКРОС», имеет заданный фракционный состав, контролируемый на заводе и подтверждаемый паспортами качества продукции.
- На основании известных данных по фракционному составу поставляемых марок карбоната кальция в программу внесены данные по распределению размеров частиц.
- С использованием фактической геологической информации, предоставляемой заказчиком, в программе могут быть проведены расчеты оптимального сочетания поставляемых фракций.
- Подбор фракционного состава позволяет минимизировать проникновение фильтрата в пласт, снизить мгновенную фильтрацию, получить фильтрационную корку минимальной толщины, которая легко удаляется на этапе освоения скважины.

# ОПТИМИЗАЦИЯ БУРЕНИЯ ГЕОМЕХАНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

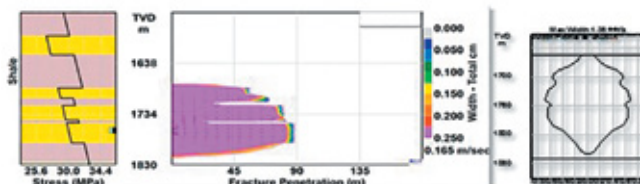
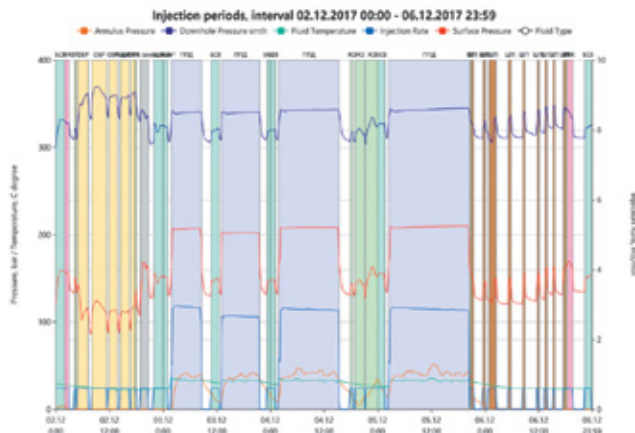
Компанией «АКРОС» подписано соглашение о сотрудничестве с российской компанией PETRO GM по совместному предоставлению услуг по геомеханическому моделированию.

На основании геомеханического моделирования могут быть определены:

- безопасный азимут и угол входа в пласт для прохождения сложных интервалов;
- определение условий и интервалов, совместимых с бурением;
- плотность бурового раствора и максимально допустимые значения эквивалентной плотности циркуляции по разрезу;
- минимально допустимые депрессии для предотвращения осыпания стенки скважины и обвалообразования;
- максимально допустимые давления в затрубе для предотвращения гидроразрыва и поглощения бурового раствора;
- оптимальная конструкция и глубины спуска обсадных колонн;
- интервалы зон нестабильности и потенциальных зон поглощения раствора, а также рекомендации по предотвращению и контролю связанных с ними осложнений в процессе бурения;
- чувствительность буримости к перепаду давления на забое;
- оценка рисков и рекомендации по безаварийному бурению.

На основании проведенных исследований компания «АКРОС» готова разработать мероприятия по обеспечению стабильности стенок скважины и подобрать оптимальный тип бурового раствора.

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАКАЧКИ БУРОВЫХ ОТДОВОХ В ПЛАСТ



Программное обеспечение, разработанное компанией «АКРОС»:

- позволяет хранить большие объемы информации по закачке
- визуально отображает
  - тип закачиваемой жидкости
  - кривые давления и скорости закачки, кривые затрубного давления и температуры и их значения в заданной точке;
- позволяет анализировать и интерпретировать параметры закачки.







kOntur  
software for business

GOLDEN  
BEACH

1

BELOMOTRANS

SEYHO MOTORS  
Toyota & Lexus official dealer



AKROS  
OILFIELD SERVICES COMPANY



# ПЕРЕХОД ОТ НОВОЙ ЗЕЛАНДИИ ДО МЫСА ГОРН НА ЛОДКЕ «АКРОС» 2018



**ДАТА СТАРТА** - декабрь 2018 года



Более 200 тысяч айсбергов  
длиной от 500 метров до 180 км

**Протяженность маршрута** —  
9000 километров



**Самые сильные  
средние ветры на Земле**



## АКРОС. НЕ ТОЛЬКО БИЗНЕС

Нефтесервисная компания «АКРОС» - официальный партнёр проектов русского путешественника, писателя и художника Фёдора Конюхова.

В 2018-2019 году состоялся одиночный переход Фёдора Конюхова на вёсельной лодке «АКРОС» в Южном полушарии.

За всю историю переходов на вёсельных лодках через океаны еще никому не удалось пересечь Южный океан и обогнуть мыс Горн на вёсельной лодке. За 154 дня знаменитый российский путешественник преодолел 27000 км от Новой Зеландии (порт Данидин) до мыса Горн (Чили), установив несколько рекордов, которые были внесены в Книгу рекордов Гиннесса.

Генеральный спонсор проекта - нефтесервисная компания «АКРОС».

# КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## ГОЛОВНОЙ ОФИС РФ, МОСКВА

117485, г. Москва,  
ул. Академика Волгина, 26, стр. 2, офис 27  
Тел: +7 (499) 941-09-04  
E-mail: [info@akros-llc.com](mailto:info@akros-llc.com)

## г. СУРГУТ

628416, ХМАО, г. Сургут,  
ул. Ленинградская, д.11, оф. 211  
Тел: +7 (3462) 23-27-38

## г. НОЯБРЬСК

629810, ЯНАО, г. Ноябрьск, ул. Изыскателей, д. 51  
Тел: +7 (919) 551-79-45

## г. НИЖНЕВАРТОВСК

628600, ХМАО-Югра, г. Нижневартовск,  
ул. Мира, д. 14П  
Тел: +7 (3466) 31-13-88

## г. ВОЛГОГРАД

400066, г. Волгоград, ул. Краснознаменная д. 25  
Тел: +7 (8442) 25-38-79

## г. КРАСНОЯРСК

660064, г. Красноярск,  
ул. им. Академика Вавилова, д. 2Д, помещение 30  
Тел: +7 (391) 206-16-04

## г. ЮЖНО-САХАЛИНСК

693008, г. Южно-Сахалинск, ул. Пушкина, д. 80  
+7 (4242) 51-17-88

## г. ТЮМЕНЬ

625002, г. Тюмень, ул. Немцова, д. 22  
+7 (982) 500-09-31

## г. НАРЬЯН-МАР

166001, г. Нарьян-Мар,  
ул. Им 60-летия Октября д. 3  
Тел: +7 (982) 400-76-13

## г. ИРКУТСК

664003, г. Иркутск, ул. Красноармейская д. 7  
Тел: +7 (916) 261-85-20

## г. НЕФТЕЮГАНСК

628310, г. Нефтеюганск, микрорайон 16а строение  
50  
+7 (4242) 51-17-88

## г. РЯЗАНЬ

390000, ул. Садовая, д. 24а

## г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

191028, Фурштатская ул., д. 12, литер А, пом.1Н

## г. ХОЛМСК

694620, ул. Лесозаводская, д.159

## г. САМАРА

443110, ул. Осипенко, д. 1А