



БИЗНЕС-ЕДИНИЦА  
«РЕАГЕНТЫ ДЛЯ БУРЕНИЯ  
И ДОБЫЧИ»

# КАТАЛОГ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ БУРЕНИЯ



МИРРИКО  
ГРУППА КОМПАНИЙ

## О КОМПАНИИ

Бизнес-единица «Реагенты для бурения и добычи» (БЕ «РБД») занимается разработкой, индивидуальным подбором и поставкой широкого спектра реагентов сложной химии с высокой инжиниринговой составляющей для строительства скважин и добычи нефти.

## Направления деятельности бизнес-единицы «Реагенты для бурения и добычи» (БЕ «РБД») ГК «Миррико»

### Трейдинг

- **СТРОИТЕЛЬСТВО СКВАЖИН**  
Реагенты для буровых растворов (на водной основе), строительства скважин (на углеводородной основе), цементных растворов.
- **ДОБЫЧА НЕФТИ**  
Реагенты для обработки призабойной зоны, ограничения водопритока, выравнивания профиля приемистости, ремонтно-изоляционных работ, гидроразрыва пласта.



В портфеле БЕ «РБД» имеются как типовые системы растворов для наиболее распространенных геолого-технологических условий, так и инновационные технологии для решения узких проблемных областей, возникающих в процессе бурения, цементирования и добычи нефти.

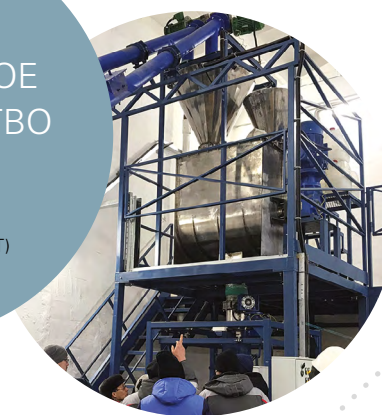
### Инжиниринг

- СОЗДАНИЕ СИСТЕМ БУРОВЫХ И ЦЕМЕНТНЫХ РАСТВОРОВ.
- ПОДБОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ ДЛЯ ДОБЫЧИ НЕФТИ И ГИДРОРАЗРЫВА ПЛАСТА.
- ИНЖЕНЕРНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРИ ВНЕДРЕНИИ РАЗРАБОТАННОГО ХИМИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ.

## Что нужно знать о БЕ «РБД»?

### СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО ХИМИИ

ЗАВОД «ОПУ-30»  
(Г. АЛЬМЕТЬЕВСК, РТ)



БОЛЕЕ 10  
ЛЕТ НА РЫНКЕ



### РАЗВИТАЯ СКЛАДСКАЯ СЕТЬ



### R&D

СОБСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
И СЕТЬ РЕГИОНАЛЬНЫХ  
ЛАБОРАТОРИЙ, ОБОРУДОВАННЫХ  
В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖДУ-  
НАРОДНЫМ СТАНДАРТОМ  
ISO 10416:2008

### РЕПУТАЦИЯ НАДЕЖНОГО ПОСТАВЩИКА ХИМИИ ДЛЯ ВСЕХ НК РФ

### МЕЖДУНАРОДНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ

СООТВЕТСТВИЕ ВСЕГО ПОРТФЕЛЯ  
ХИМИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ БЕ «РБД»  
СТАНДАРТАМ  
СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА  
ISO 9001:2015

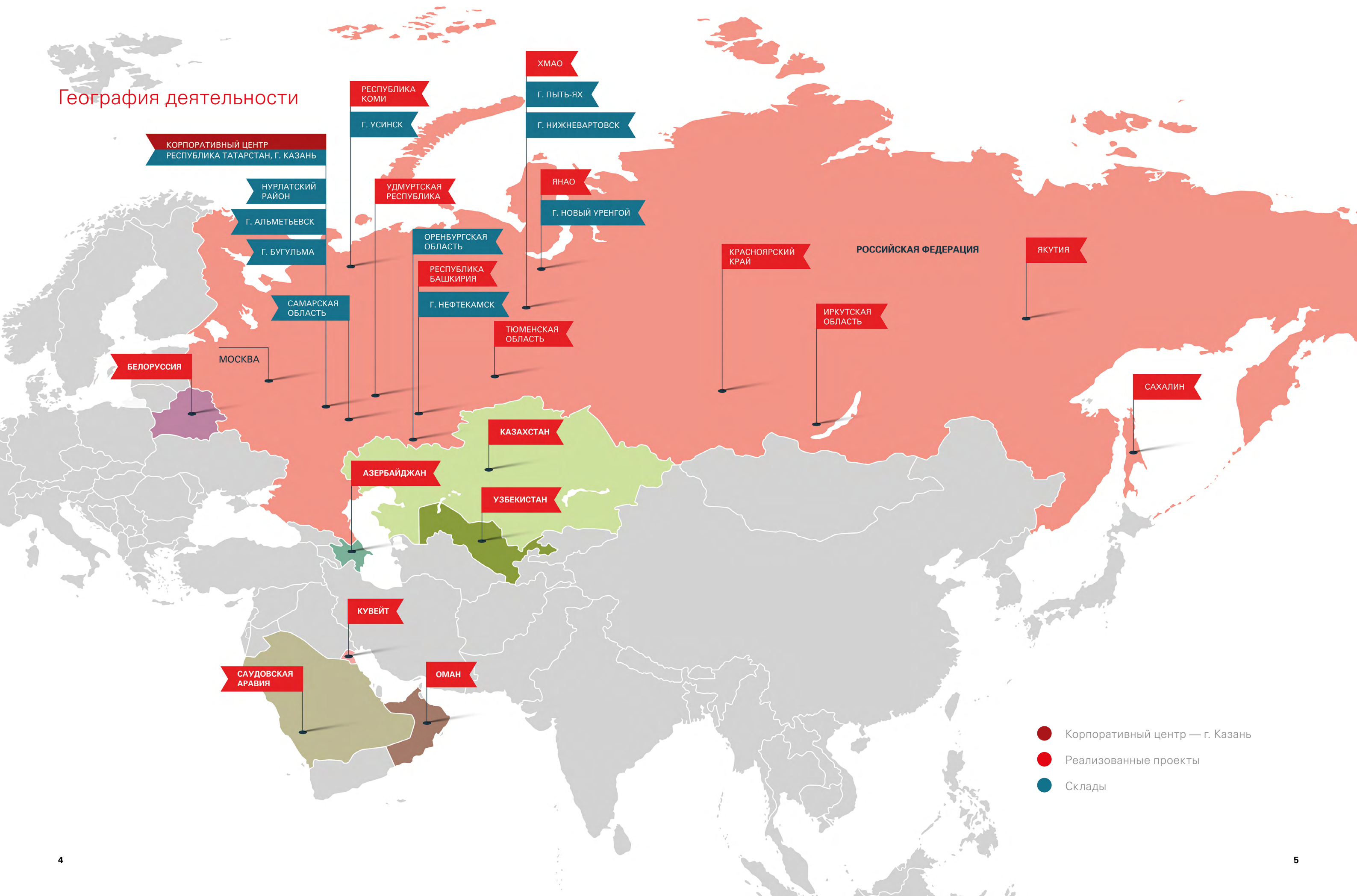
### КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ

ЗНАНИЕ МЕТОДИК ТЕСТИРОВАНИЯ,  
СТАНДАРТОВ БУРЕНИЯ  
И ХИМИЧЕСКОГО СЫРЬЯ,  
НАЛИЧИЕ ОПЫТА РАБОТ  
НА ПРОМЫСЛЕ





## География деятельности



- Корпоративный центр — г. Казань
- Реализованные проекты
- Склады

## Структура

### БИЗНЕС-ЕДИНИЦА «РЕАГЕНТЫ ДЛЯ БУРЕНИЯ И ДОБЫЧИ»

ОТДЕЛ ПРОДАЖ  
ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ  
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА  
СКВАЖИН (БУРЕНИЕ,  
ЦЕМЕНТИРОВАНИЕ)

ОТДЕЛ ПРОДАЖ  
ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ  
ДЛЯ ДОБЫЧИ НЕФТИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
СЛУЖБА

НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ  
ЛАБОРАТОРИЯ

ОТДЕЛ КОНТРАКТНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ОТДЕЛ ПРОДУКТОВОГО  
МАРКЕТИНГА

## Система менеджмента качества

Бизнес-единица «Реагенты для бурения и добычи» сертифицирована системой менеджмента качества по требованиям международного стандарта ISO 9001:2015.

## Наши заказчики



ПАО АНК «Башнефть»



АО «Русь-Ойл»



АО «Сибирская  
Сервисная Компания»



ООО «ПетроАльянс»

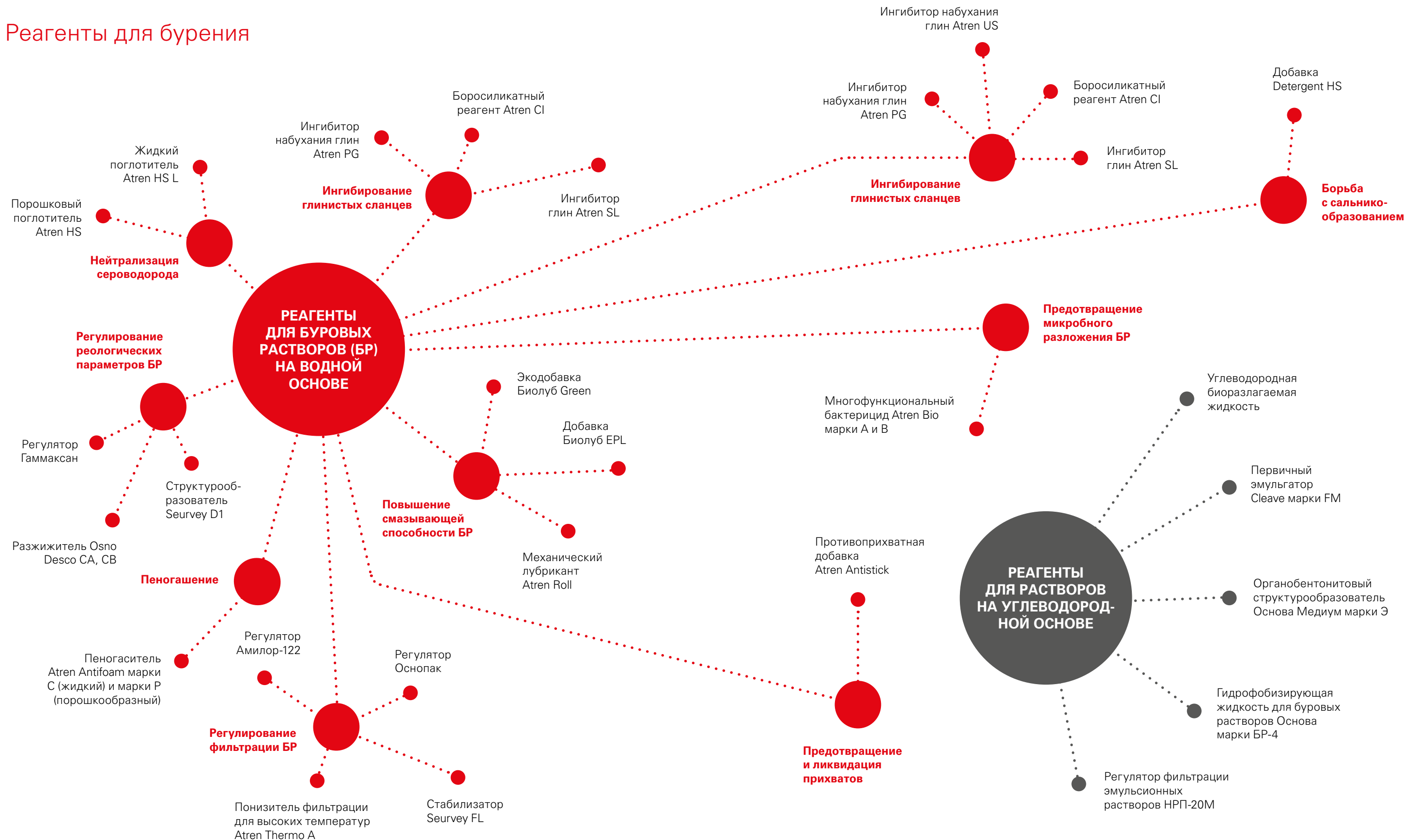


Halliburton International Inc



ОАО «Сургутнефтегаз»

## Реагенты для бурения



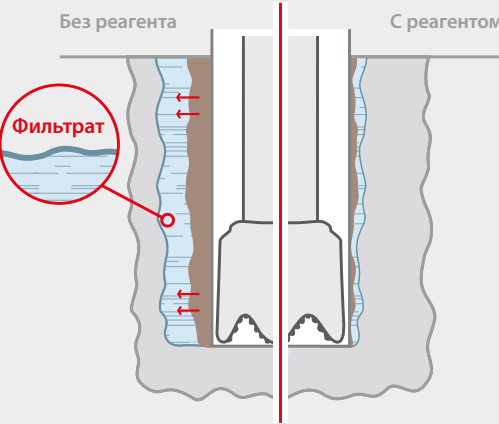
ЗАДАЧА: РЕГУЛИРОВАНИЕ ФИЛЬТРАЦИИ БУРОВОГО РАСТВОРА

Регулятор фильтрации Амилор

**Описание:** водорастворимый модифицированный крахмал.

**Применение:** предназначен для стабилизации и регулирования фильтрационных свойств пресных и особенно минерализованных буровых растворов, применяемых при строительстве и капитальном ремонте нефтяных и газовых скважин.

**Рекомендуемый расход:** эффективная концентрация химического продукта составляет от 5 до 30 кг/м³.



Особенности:

- Реагент эффективен как в пресных, так и сильноминерализованных (в том числе, содержащих ионы Са и Mg) растворах вплоть до насыщенных. Одинаково действенно снижает показатель фильтрации растворов, утяжеленных солями KCl, NaCl, CaCl².
- Легко гидролизуетс концентрированными минеральными кислотами, не образуя нерастворимого осадка, поэтому Амилор максимально эффективен при вскрытии продуктивных коллекторов. Биоразлагаемый и экологически безопасный продукт.
- Обеспечивает стабилизацию стенок скважины при бурении в реактивных глинистых сланцах и способствует снижению содержания твердой фазы в буровом растворе.
- Быстро растворяется в холодной пресной или минерализованной воде, не вспенивает растворы.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                                                                                    | Нормативное значение                                                  |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|
|                                                                                                                            | P-121                                                                 | P-122 |
| Внешний вид при 20 °С                                                                                                      | Однородный сыпучий порошок от светло-желтого до светло-палевого цвета |       |
| Массовая доля влаги, %, не более                                                                                           | 10                                                                    |       |
| Условная вязкость, сек., не менее                                                                                          | -                                                                     | 50    |
| Показатель фильтрации раствора реагента (30г/дм³) в пресной среде при 6,9 атм., см³, не более                              | -                                                                     | 10    |
| Показатель фильтрации раствора реагента (30г/дм³) в растворе смеси солей, плотностью 1,15 г/см³ при 6,9 атм., не более     | 10                                                                    |       |
| Показатель фильтрации раствора реагента (30г/дм³) в растворе хлорида кальция, плотностью 1,15 г/см³ при 6,9 атм., не более | -                                                                     | 10    |
| Показатель рН-1%го водного раствора реагента, ед.                                                                          | 7–9                                                                   | 6–11  |

Регулятор фильтрации и реологии Оснопак

**Описание:** высокозамещенная натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы.

Выпускается в четырех марках:

- Оснопак-НО — низковязкая марка полианионной целлюлозы, является эффективным регулятором водоотдачи бурового раствора.
- Оснопак-ВО — высоковязкая марка полианионной целлюлозы, регулирует водоотдачу и реологические характеристики бурового раствора.
- Оснопак-НТ — низковязкая техническая марка полианионной целлюлозы, является эффективным регулятором водоотдачи бурового раствора.
- Оснопак-ВТ — высоковязкая техническая марка полианионной целлюлозы, регулирует водоотдачу и реологические характеристики бурового раствора.

**Применение:** используется для снижения водоотдачи как пресных, так и минерализованных буровых растворов. Способствует формированию тонкой, плотной, упругой и малопроницаемой фильтрационной корки. Совместное применение высоковязкой и низковязкой марок позволяет эффективно регулировать реологические и фильтрационные характеристики бурового раствора в зависимости от условий бурения.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                              | Нормативное значение                                                                      |             |             |             |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                      | НО                                                                                        | ВО          | НТ          | ВТ          |
| Внешний вид при 20 °С                                | Порошкообразный, мелкозернистый, содержащий волокна материал от белого до кремового цвета |             |             |             |
| Массовая доля влаги, %, не более                     | 15                                                                                        |             |             |             |
| Наличие нерастворенных частиц                        | Отсутствуют                                                                               |             |             |             |
| Водородный показатель (рН) 0,5 %-го водного раствора | 7–9                                                                                       |             |             |             |
| Эффективная вязкость, сПз                            | Не более 40                                                                               | Не менее 50 | Не более 30 | Не менее 30 |
| Показатель фильтрации по API 13A, см³, не более      | 11                                                                                        | 17          | 16          | 23          |

**Рекомендуемый расход:** рекомендуемая концентрация химического продукта составляет от 1,5 до 5 кг/м³ в зависимости от типа бурового раствора.

Особенности:

- Эффективно снижает показатель фильтрации бурового раствора; в зависимости от степени полимеризации либо не оказывает значительного влияния на реологические параметры бурового раствора (низковязкие марки), либо является эффективным регулятором реологии (высоковязкие марки).
- Устойчив к бактериальной агрессии во время бурения, не требует использования бактерицидов.
- Со временем разлагается, не оказывая вредного влияния на продуктивный пласт.
- Устойчив в высокоминерализованных средах (насыщенные растворы хлоридов натрия и калия).



Полимерный стабилизатор  
фильтрации Seurvey FL

**Описание:** полиакрилат натрия с высокой степенью анионного заряда и низкой молекулярной массой.

**Применение:** предназначен для эффективного уменьшения фильтрации буровых растворов на основе бентонита, инкапсуляции выбуренной породы, укрепления стенок скважины, регулирования реологических характеристик.

**Рекомендуемый расход:** Seurvey FL необходимо добавлять в буровой раствор после введения бен-

тонита. Рекомендуемая концентрация химического продукта составляет от 0,5 до 3 кг/м³.

Особенности:

- При содержании 0,5 кг/м³ в буровом растворе на основе бентонита позволяет снизить показатель фильтрации в несколько раз по сравнению с исходной бентонитовой суспензией.
- За счет инкапсуляции выбуренной породы улучшает вынос шлама и уменьшает налипание частиц шлама к поверхности оборудования.
- Снижает толщину фильтрационной корки и увеличивает ее прочность, что уменьшает площадь взаимодействия между бурильной трубой и стенкой скважины и снижает вероятность прихвата инструмента.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                           | Нормативное значение               |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Внешний вид                                                       | Порошок от белого до желтого цвета |
| Насыпная плотность, г/см³                                         | 0,500–0,900                        |
| рН 10 %-го водного раствора                                       | 8–11                               |
| Массовая доля основного вещества, %, не менее                     | 93,0                               |
| Вязкость на вискозиметре Брукфильда 10 %-го водного раствора, сПз | 400–1200                           |

Понизитель фильтрации  
Atren Thermo A

**Описание:** композиция на основе синтетических и модифицированных природных полимеров.

**Применение:** предназначен для применения в процессах бурения и ремонта нефтяных скважин с целью снижения фильтрации бурового раствора с температурой от 80 до 160°C. Принцип действия основан на способности реагента образовывать малопроницаемую фильтрационную корку, способную эффективно сдерживать фильтрацию бурового раствора.

**Рекомендуемый расход:** рекомендуемая концентрация химического продукта составляет от 5 до 25 кг/м³ в зависимости от свойств бурового раствора.

Особенности:

- Обеспечивает низкий уровень фильтрации при высоких температурах (до 200°C) бурового раствора.
- Снижает вероятность образования прихвата бурильной колонны.
- Не увеличивает вязкость бурового раствора и улучшает качество фильтрационной корки.
- Снижает гидратацию глин, улучшает смазывающие свойства буровых растворов.
- Стабилизирует реологические свойства бурового раствора.
- Совместим с широким спектром буровых растворов на водной основе.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                                 | Нормативное значение                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Внешний вид при 20 °C                                                   | Порошок от светло-коричневого до темно-коричневого цвета |
| Массовая доля влаги, %, не более                                        | 16                                                       |
| Водородный показатель активности ионов, рН 1 %-го водного раствора, ед. | 9–12                                                     |

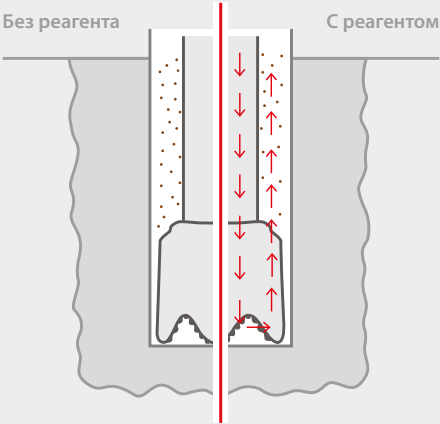
ЗАДАЧА: РЕГУЛИРОВАНИЕ  
РЕОЛОГИЧЕСКИХ  
ПАРАМЕТРОВ БУРОВОГО  
РАСТВОРА

Регулятор реологических  
параметров Гаммаксан

**Описание:** ксантановый биополимер, характеризующийся высшей степенью очистки.

**Применение:** используется в качестве структурообразователя буровых растворов на водной основе как пресных, так и сильноминерализованных.

**Рекомендуемый расход:** Гаммаксан подвержен биотическому разложению, поэтому при длительном использовании или хранении раствор рекомендуется обработать биоцидом. Рекомендуемая концентрация химического продукта составляет от 0,5 до 5,0 кг/м³ в зависимости от требуемой вязкости раствора.



Особенности:

- Придает растворам тиксотропные свойства — способность течь с минимальным сопротивлением при высоких сдвиговых нагрузках и образовывать упругий гель при низких скоростях течения.
- Незаменим в качестве основного компонента структурообразователя в ингибирующих буровых растворах на водной основе для вскрытия продуктивных пластов, особенно при бурении наклонно-направленных и горизонтальных участков скважин.
- Регулирует реологические свойства (пластическую вязкость, ДНС, СНС) буровых растворов, придает им высокую удерживающую и выносящую способность. Не теряет эффективность в сильноминерализованных буровых растворах с высокой «жесткостью».

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                              | Нормативное значение                        |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Внешний вид                                          | Порошок от белого до светло-кремового цвета |
| Содержание влаги, %, не более                        | 15                                          |
| Условная вязкость по ВБР-1, сек., не менее           | 40                                          |
| СНС 0,5 %-го р-ра реагента, 10 сек., дПа, не менее   | 40                                          |
| ВНСС по Брукфильду (0,3 об/мин, 2 шп.), не менее сПз | 32000                                       |
| ДНС 0,5%-го р-ра реагента, дПа, не менее             | 100                                         |

# Полиакриламид Seurvey D1

**Описание:** высокомолекулярный полимер ряда акриламида.

**Применение:** предназначен для стабилизации набухающих в воде и диспергирующихся глинистых сланцев, а также для регулирования вязкости бурового раствора. Применять следует совместно с низкомолекулярными анионными полимерами, такими как Seurvey FL, для предотвращения флокуляции глинистого раствора.

**Рекомендуемый расход:** рекомендуемая концентрация химического продукта составляет от 0,2 до 2,0 кг/м³ в зависимости от содержания коллоидной фазы в растворе.

## Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                                                                    |                         | Нормативное значение                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------|
| Внешний вид                                                                                                |                         | Сыпучий порошок от белого до светло-желтого цвета |
| Массовая доля влаги, %, не более                                                                           |                         | 10                                                |
| Насыпная плотность, г/см³                                                                                  |                         | 0,6–0,9                                           |
| Гранулометрический состав, % мас. гранул размером                                                          | более 1,25 мм, не более | 10                                                |
|                                                                                                            | менее 0,1 мм, не более  | 3                                                 |
| Динамическая вязкость на искозиметре Brookfield, мПа*с 0,5 %-го раствора в 10 %-ом растворе NaCl, не менее |                         | 60                                                |

## Особенности:

- За счет инкапсуляции выбуренной породы улучшает вынос шлама и уменьшает налипание частиц глин на оборудование.
- Снижает толщину фильтрационной корки, увеличивая ее прочность, что уменьшает площадь взаимодействия между бурильной трубой и стенкой скважины, благодаря чему снижается вероятность прихвата.
- Способствует сохранению устойчивости ствола скважины, предотвращению осыпей и обвалов.
- Благодаря высокой адсорбционной способности на глинистой поверхности обладает смазочными и противосальниковыми характеристиками.
- Значительно увеличивает вязкость и прочность геля бурового раствора, тем самым улучшая очистку скважины.

# Глинопорошок Основа-Медиум

**Описание:** высокоэффективный монтмориллонитовый или палыгорскитовый глинопорошок. Структурообразователь для пресных и минерализованных систем буровых растворов на водной основе.

- Выпускается в трех марках:
- Основа-Медиум марки А — модифицированный бентопорошок с высоким выходом бурового раствора. Удовлетворяет требованиям стандарта Американского нефтяного института API-13А;
  - Основа-Медиум марки Б — модифицированный содой бентопорошок;
  - Основа-Медиум марки П — высокоэффективный палыгорскитовый глинопорошок.

**Применение:** как основа глинистых и полимерглинистых растворов на основе пресной и слабоминерализованной воды (марки А и Б) и минерализованных растворов (марка П).

**Рекомендуемый расход:** для получения глинистой суспензии вводится в воду в расчетных количествах в зависимости от требуемой вязкости.

## Особенности:

- Эффективно регулирует реологические и фильтрационные характеристики буровых растворов на водной основе. Благодаря широкому диапазону марок можно легко выбрать бентопорошок максимально соответствующий условиям бурения.
- Выступает регулятором плотности буровых растворов.

## Физико-химические свойства

| Наименование показателя                 | Нормативное значение                                          |         |         |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------|---------|
|                                         | Марка А                                                       | Марка Б | Марка П |
| Внешний вид                             | Мелкодисперсный порошок от светло-серого до коричневого цвета |         |         |
| Выход бурового раствора, м³/т, не менее | 19                                                            | 16      | 16      |
| Массовая доля влаги, %, не более        | 13                                                            |         |         |
| Остаток на сите № 0,071 мм, %, не более | 2,5                                                           |         | 10      |
| Показатель седиментации, %, не более    | -                                                             |         | 0       |



Диспергирующий реагент Osno-Desco CA, CB

**Описание:** разжижитель на основе окисленно-замещенного лигносульфоната.

**Применение:** предназначен для регулирования структурно-механических свойств буровых глинистых растворов: снижает их вязкость, водоотдачу и повышает термостойкость. Термостабилен до 150 °С, не требует поддержания щелочного pH.

**Рекомендуемый расход:** рекомендуемая концентрация химического продукта составляет от 5–25 кг/м³.

Особенности:

- Эффективно диспергирует частицы глины, присутствующие в буровом растворе, снижая вязкость за счет уменьшения взаимодействия между частицами твердой фазы.
- Стабилизирует дисперсные буровые растворы, сохраняя их реологические параметры при бурении по реакционным глинистым сланцам.
- Снижает водоотдачу буровых растворов на водной основе в условиях солевой агрессии и высоких температур, при этом повышая термостабильность других полимеров, находящихся в растворе.
- Предотвращает флокуляцию бентонитовых растворов при повышенных температурах в призабойной зоне скважины, улучшает качество фильтрационной корки, придавая ей высокую плотность и низкую проницаемость.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                           | Нормативное значение                         |               |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------|
|                                                   | Osno-Desco CA                                | Osno-Desco CB |
| Внешний вид при 20 °С                             | Порошок от серого до темно-коричневого цвета |               |
| Массовая доля гигроскопической влаги, %, не более | 10                                           |               |
| pH 1 %-го водного раствора, ед.                   | 4–6                                          | 4–6           |
| Показатель разжижения, %, не менее                | 40                                           |               |

Диспергирующий реагент Osno-Desco NC

**Описание:** модифицированный танин.

**Применение:** предназначен для понижения вязкости и стабилизации в любых системах буровых растворов на водной основе с различной степенью минерализации, термостабилен до 150 °С, не требует поддержания щелочного pH.

**Рекомендуемый расход:** рекомендуемая концентрация химического продукта составляет от 1–5 кг/м³.

Особенности:

- Эффективный диспергатор во всех системах буровых растворов на водной основе различной степени минерализации и содержания твердой фазы, не способствующий образованию пены и снижению плотности.
- Повышает термостойкость пресных и минерализованных буровых растворов, совместим со всеми компонентами буровых растворов.
- В сходных концентрациях эффективней лигно-сульфонатных разжижителей.
- Экологически безопасен, не содержит соединений хрома.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                           | Нормативное значение             |
|---------------------------------------------------|----------------------------------|
| Внешний вид при 20 °С                             | Порошок красно-коричневого цвета |
| Массовая доля гигроскопической влаги, %, не более | 10                               |
| pH 1 %-го водного раствора, ед.                   | 5–9                              |
| Показатель разжижения, %, не менее                | 40                               |

ЗАДАЧА: ИНГИБИРОВАНИЕ ГЛИНИСТЫХ СЛАНЦЕВ

Боросиликатный реагент Atren CI

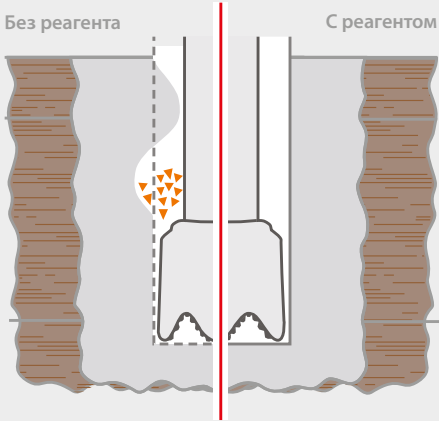
**Описание:** водный раствор силикатов, боратов и гуматов щелочных металлов.

**Применение:** снижает скорость гидратации глин, проявляя ингибирующую способность, обеспечивает стабилизацию реологических показателей дисперсных систем буровых растворов. Легко смешивается с буровыми растворами, поэтому для диспергирования реагента в системе не требуется специальное оборудование.

**Рекомендуемый расход:** рекомендуемая концентрация химического продукта составляет от 5 до 30 кг/ м³.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                               | Нормативное значение             |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Внешний вид при 20 °С                                 | Жидкость темно-коричневого цвета |
| Содержание сухого остатка, %, не менее                | 19                               |
| Показатель активности водородных ионов pH, в пределах | 10–12                            |
| Показатель разжижающей способности, %, не менее       | 45                               |



Особенности:

- Снижает вязкость дисперсных систем буровых растворов, содержащих взвешенные частицы глины.
- Стабилизирует фильтрационные и реологические свойства дисперсных систем буровых растворов.
- Стабилизирует неустойчивые глинистые отложения, снижая вероятность осложнений в процессе бурения.

Стабилизатор глин  
Atren US

**Описание:** композиция на основе природного битума, растворителя, неионогенных ПАВ.

**Применение:** для ингибирования склонных к гидратации глин и снижения динамической фильтрации в буровых растворах на водной основе. Особенно эффективен в микротрещиноватых породах. Жидкая форма реагента позволяет вводить его как через специальное оборудование, так и непосредственно в буровой раствор во время приготовления или доработки. Желательно обеспечить ввод в зону с хорошим перемешиванием или течением бурового раствора. Для достижения максимального эффекта рекомендуется обработка раствора ингибитором Atren US перед прохождением проблемных интервалов.

**Рекомендуемый расход:** рекомендуемая дозировка Atren US составляет 10-30кг/м³ бурового раствора. Для достижения максимального эффекта рекомендуется подбор эффективной концентрации под конкретные условия применения реагента.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                    | Нормативное значение                     |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| Внешний вид при температуре 20 °С          | Однородная вязкая жидкость черного цвета |
| Плотность при 20 °С, г/см³                 | 1,06 –1,10                               |
| Показатель активности водородных ионов, рН | 8,0 –10,0                                |

Особенности:

- Хорошо растворим в воде, легко дозируется и вводится в любом месте циркуляционной системы бурового раствора.
- Совместим с широким спектром типов буровых растворов на водной основе и буровых реагентов, не оказывает отрицательного влияния на технологические параметры растворов. Не вызывает пенообразования.
- Повышает смазочную способность бурового раствора, препятствует сальникообразованию.
- Применим в буровых растворах различного состава, в широком диапазоне температурных и химических условий скважины.

Стабилизатор глин  
Atren CS-135

**Описание:** стабилизатор глин на основе холин хлорида.

**Применение:** предназначен для стабилизации глин в технологических жидкостях, применяемых в бурении, освоении, КРС и стимуляции скважин.

**Рекомендуемый расход:** рекомендуемая концентрация химического реагента составляет

от 1,0 до 2,0 л/м³ в зависимости от типа технологической жидкости и условий применения. В некоторых случаях могут потребоваться более высокие (до 5 л/м³) концентрации.

Особенности:

- Совместим с большинством реагентов, применяемых в технологических жидкостях для бурения, КРС и стимуляции скважин.
- Эффективно подавляет гидратацию активных глинистых сланцев, стабилизируя стенки скважины и предотвращая диспергирование шлама (при бурении).
- Эффективен в минерализованных средах.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                        | Нормативное значение                                   |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Внешний вид при 20+2 °С                        | Прозрачная бесцветная жидкость (возможна опалесценция) |
| Плотность при 20+2 °С, кг/м³                   | 0,99–1,19                                              |
| Показатель активности водородных ионов рН, ед. | 6–8                                                    |

Ингибитор набухания  
глин Atren PG

**Описание:** водный раствор смеси низкомолекулярных гликолей и их эфиров.

**Применение:** предназначен для ингибирования неустойчивых глинистых отложений. Эффективно подавляет процессы гидратации и набухания глинистых частиц.

**Рекомендуемый расход:** Atren PG легко смешивается с буровыми растворами, поэтому не требуется специ-

альное оборудование для диспергирования реагента в системе. Рекомендуемая концентрация химического продукта составляет от 10 до 60 кг/м³.

Особенности:

- Вызывает электростатическую нейтрализацию глинистых частиц. Способствует коагуляции частиц шлама, облегчая его отделение на системе очистки, снижая наработку глины в растворе.
- Снижает вероятность сальникообразования и дифференциального прихвата. Обладает хорошими смазывающими свойствами.
- Стабилизирует фильтрационные и реологические свойства буровых растворов.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя             | Нормативное значение                             |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Внешний вид при 20 °С               | Жидкость темного цвета без механических примесей |
| Плотность при 20 °С, г/см³          | 1,00–1,20                                        |
| Температура застывания, °С, не выше | -10                                              |

Ингибитор глин Atren SL

**Описание:** натриевая соль сульфированного битума.

**Применение:** предотвращает набухание глин и сланцев, увеличивает эффективность очистки промывочной жидкости от выбуренной породы за счет снижения скорости ее диспергирования. Реагент вводится на прямую в циркулирующий буровой раствор либо в виде порошка, либо в водном растворе.

**Рекомендуемый расход:** рекомендуемая концентрация химического продукта составляет от 5 до 15 кг/м³.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                               | Нормативное значение                          |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Внешний вид при 20 °С                                 | Порошок от темно-коричневого до черного цвета |
| Массовая доля влаги, %, не более                      | 15                                            |
| Водородный показатель pH 2 %-го водного раствора, ед. | 8,0–11,0                                      |
| Содержание водорастворимого вещества, %, не менее     | 60                                            |

Особенности:

- Снижает гидратацию глины за счет взаимодействия с полярными частицами стенки скважины и формирования на ее поверхности тонкого гидрофобного слоя. Также происходит физическое закупоривание трещин и укрепление стенок.
- Обеспечивает уменьшение коэффициента трения.
- Эффективно снижает фильтрацию промывочной жидкости в породу.
- Обеспечивает стабилизацию реологических показателей дисперсных систем буровых растворов.

Ингибирующая добавка для буровых растворов Alguro DS103

**Описание:** композиция минералов, обладающих ингибирующим воздействием на разбурываемые глинистые породы.

**Применение:** для стабилизации неустойчивых глинистых отложений в процессе бурения. Применяется в составе ингибированных биополимерных безглинистых буровых растворов, в частности в системе бурового раствора Alguro.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                    | Нормативное значение                                                                           |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Внешний вид при 20 °С                      | Мелкокристаллический порошок, не содержащий комков, крупных кристаллов и посторонних включений |
| Массовая доля оксида алюминия, %, не менее | 10                                                                                             |

**Рекомендуемый расход:** рекомендуемая концентрация химического продукта составляет от 1 до 10 кг/м³.

Особенности:

- Эффективно ингибирует набухание глинистых отложений, стабилизируя тем самым стенки скважины и препятствуя переходу выбуренной глинистой породы в буровой раствор.
- В сочетании с другими функциональными добавками системы Alguro создает оптимальную среду для работы полимерных реагентов.
- Не оказывает негативного влияния на параметры реологии и водоотдачи бурового раствора.
- Не ухудшает фильтрационные свойства вскрываемого продуктивного пласта.

Гидрофобизирующая жидкость Основа-ГС

**Описание:** композиция на основе кремнийорганических соединений.

**Применение:** в качестве гидрофобизирующего агента, стабилизатора глинистых растворов. Гидрофобизирующая жидкость добавляется в буровой раствор непосредственно при приготовлении для стабилизации параметров и придания ингибирующих свойств или при бурении во время циркуляции для борьбы с осложнениями.

**Рекомендуемый расход:** рекомендуемая концентрация химического продукта составляет от 0,1–3 кг/м³ в зависимости от типа раствора и условий бурения.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                              | Нормативное значение                           |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Внешний вид                                          | Жидкость от бесцветного до светло-серого цвета |
| Плотность реагента при 20 °С, г/см³                  | 1,15–1,40                                      |
| Водородный показатель 50 %-го водного раствора, (pH) | 13,0–14,0                                      |
| Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее         | 25                                             |

Особенности:

- Стабилизирует реологические и фильтрационные параметры бурового раствора, в том числе в условиях солевой агрессии.
- Помогает восстановить параметры бурового раствора после осолонения или в результате разбухания активных вязкопластичных глин.
- Благодаря гидрофобизирующему действию на глинистые сланцы и выбуренный шлам оказывает положительное воздействие на параметры бурового раствора: сдерживает рост вязкости и плотности раствора при разбуливании глинистых отложений; препятствует сальникообразованию на инструменте, осложнениям при СПО; стабилизирует стенки скважины.

ЗАДАЧА: ПОВЫШЕНИЕ  
СМАЗЫВАЮЩЕЙ  
СПОСОБНОСТИ  
БУРОВОГО РАСТВОРА

Смазочная добавка  
Atren-FK

**Описание:** смазывающая добавка на основе природных модифицированных компонентов.

**Применение:** для обработки буровых растворов с целью снижения внутрискважинных сил трения, уменьшения липкости фильтрационной корки. Предотвращает налипания выбуренной породы на компоновку низа буровой колонны.

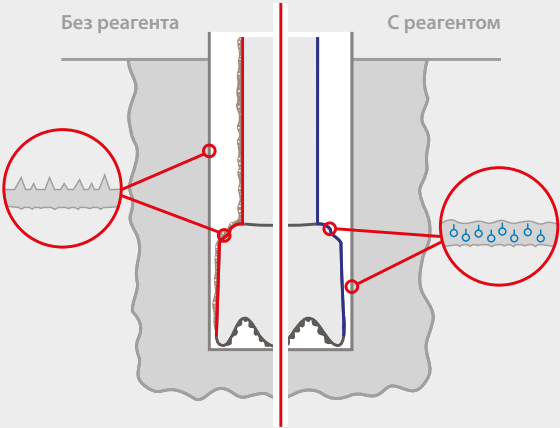
**Рекомендуемый расход:** Atren-FK добавляется непосредственно в буровой раствор при бурении во время циркуляции. Рекомендуемая концентрация химического продукта составляет 5–30 кг/м³.

Особенности:

- Снижает коэффициент трения при контакте металл/металл и липкость фильтрационной корки, тем самым снижая вероятность прихвата БИ при турбинном бурении и крутящий момент на инструменте при роторном бурении.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                              | Нормативное значение                     |            |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------|
|                                                      | Atren FK A                               | Atren FK D |
| Внешний вид при температуре 20 °С                    | Жидкость от коричневого до черного цвета |            |
| Относительное снижение коэффициента трения, не менее | 55                                       | 20         |
| Плотность, при 20 °С, г/см³                          | 0,89±0,10                                |            |



- Снижает налипание выбуренной породы на элементы КНБК и оборудование первичной системы очистки бурового раствора, уменьшает износ подвижных элементов циркуляционной системы. Снижает энергозатраты за счет снижения трения в гидравлической части буровых насосов.
- Не изменяет реологические характеристики буровых растворов, добавка экологически безопасна и технологически эффективна, что позволяет использовать ее в качестве полноценной альтернативы нефти в установке противоприхватных ванн.

Смазочная добавка  
Биолуб LVL

**Описание:** композиция соединений растительного происхождения с различного рода присадками.

**Применение:** для обработки буровых растворов на водной основе с целью снижения внутрискважинных сил трения при проводке вертикальных и наклонно-направленных скважин. Обладает противосальниковым эффектом. Снижает коэффициент трения и липкость фильтрационной корки, тем самым снижая вероятность прихвата БИ при турбинном бурении и крутящий момент на инструменте при роторном бурении. При адсорбции на поверхности бурового инструмента создает водоотталкивающий гидрофобный слой, что значительно снижает опасность образования сальников. Эффективна не только в пресных, но и в минерализованных промысловых системах.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                       | Нормативное значение                     |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Внешний вид при температуре 20 °С                             | Жидкость от коричневого до черного цвета |
| Плотность при 20 °С, г/см³                                    | 0,9±0,1                                  |
| Относительное снижение коэффициента трения ПБР-1, %, не менее | 50±1,5                                   |

**Рекомендуемый расход:** рекомендуемая концентрация химического продукта составляет от 2–20 кг/м³. Оптимальная концентрация составляет 5 кг/м³. При концентрации смазочной добавки 0,3 % снижение коэффициента трения в паре металл/металл в среде глинистого раствора может достигать 90 %.

Особенности:

- Легко диспергируется в пресных и минерализованных средах, не вызывает вспенивания и отрицательного влияния на фильтрационные и реологические показатели буровых растворов; химически инертна к компонентам буровых растворов.
- Обладает ингибирующим действием на набухаемость глинистых сланцев, снижает вероятность прихвата буровых конструкций.



Экологичная смазочная добавка для буровых растворов Биолуб Green

**Описание:** композиция на основе растительных масел и производных жирных кислот.

**Применение:** для обработки буровых растворов на водной основе с целью снижения внутрискважинных сил трения, уменьшения и профилактики прихватоопасных ситуаций при проводке вертикальных, наклонно-направленных скважин. Обладает противосальниковым эффектом.

**Рекомендуемый расход:** рекомендуемая концентрация химического продукта составляет от 0,3 до 3 % (3–30 кг/м³) при первичной обработке и 0,1–0,5 % (1–5 кг/м³) при вторичных обработках.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                                   | Нормативное значение                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Внешний вид                                                               | Жидкость от светло-коричневого до темно-коричневого цвета |
| Плотность при 20 °С, г/см³                                                | 0,80–1,0                                                  |
| Относительное снижение коэффициента трения бурового раствора, %, не менее | 30                                                        |

Особенности:

- Стабильна при температурах до 160 °С и значениях pH до 10.
- Может быть использована в концентрированном виде для ликвидации прихватов.
- Эффективна в пресных и минерализованных буровых растворах. Не ухудшает реологические, фильтрационные и другие свойства бурового раствора.
- Совместима со всеми реагентами, применяемыми для обработки буровых растворов.
- Применение буровых растворов при использовании реагента Биолуб Green позволяет решить большинство проблем, связанных с традиционными технологиями приготовления буровых растворов.
- Уникальность смазочной добавки заключается в ее экологической безопасности и новой смазывающей основе, эффективность которой в 1,5–2 раза выше по сравнению с применяемыми ранее основами.

Смазочная добавка для сложных условий Биолуб EPL

**Описание:** смазочная добавка на основе природных и модифицированных соединений.

**Применение:** для обработки буровых растворов с целью снижения внутрискважинных сил трения. Особенно рекомендуется применение Биолуб EPL в скважинах со сложным профилем, продолжительным горизонтальным участком.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                                              | Нормативное значение                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Внешний вид                                                                          | Жидкость от коричневого до темно-коричневого цвета |
| Плотность                                                                            | 0,86–1,2                                           |
| Коэффициент трения глинистого раствора (по OFITE), с 0,5 % добавкой смазки, не более | 0,1                                                |

Особенности:

- Молекулы активной основы Биолуб EPL характеризуется положительным зарядом, вследствие чего реагент обладает повышенной адсорбцией по отношению к металлу инструмента, в том числе при высоких температурах.
- Характеризуется выраженным противоприхватным эффектом даже при низких концентрациях (от 0,3 %).
- Обладает свойствами ингибитора коррозии.
- Увеличивает срок службы буровых насосов и долот.

**Рекомендуемый расход:** рекомендуемая концентрация химического продукта составляет 1–10 кг/м³. Оптимальная концентрация составляет 0,3 %.

Антифрикционный реагент для буровых растворов Atren Roll

**Описание:** цельные шарики, используемые в растворах на водной, минеральной и синтетической основах как механический лубрикант.

**Применение:** для нефтедобывающей промышленности в процессах бурения и ремонта нефтяных скважин с целью снижения внутрискважинных сил трения. Обеспечивает вращение или линейное перемещение буровой колонны с наименьшим сопротивлением.

**Рекомендуемый расход:** для снижения трения и крутящего момента рекомендуемая концентрация химического продукта составляет от 5 до 20 кг/м³. При бурении керноотборным снарядом и при спуске обсадной колонны рекомендуемая концентрация химического продукта составляет от 20–35 кг/м³. Реагент Atren Roll вводится через гидроворонку в рабочую емкость.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                                     | Нормативное значение                   |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                                             | Марка А                                | Марка В                           |
| Внешний вид, при 20 °С                                                      | Гранулы от серого до коричневого цвета | Гранулы от белого до серого цвета |
| Насыпная плотность при температуре 20 °С, г/см³                             | Не более 1,75                          | 0,55–0,75                         |
| Массовая доля гранул основной фракции, %, не менее                          | 90,0                                   |                                   |
| Сопротивление раздавливанию (массовая доля разрушенных гранул), %, не более | 25                                     |                                   |

Особенности:

- Эффективен в буровых растворах любых типов.
- Инертный, неабразивный материал.
- Снижает величину сил трения и момента кручения.
- Практически не оказывает воздействие на реологические свойства раствора.
- Снижает износ обсадных колонн и бурильных труб в процессе бурения последующих интервалов.
- Термостабилен до 220 °С.
- Выдерживает сопротивление раздавливанию до 41 МПа.
- Безопасен для человека и окружающей среды.
- Позволяет решить проблемы скважин с большой протяженностью и большим отходом забоя от вертикали. Эти факторы приводят к увеличению сил трения и момента вращения бурильной колонны, к необходимости обеспечения длительной устойчивости наклонно-направленного ствола, проблемам с выносом шлама и другим.
- Эффективно используется для обеспечения спуска обсадных колонн до проектных глубин.

ЗАДАЧА: КОЛЬМАТАЦИЯ.  
БОРЬБА С ПОГЛОЩЕНИЕМ  
БУРОВОГО РАСТВОРА

Универсальный мраморный  
состав (УМС)

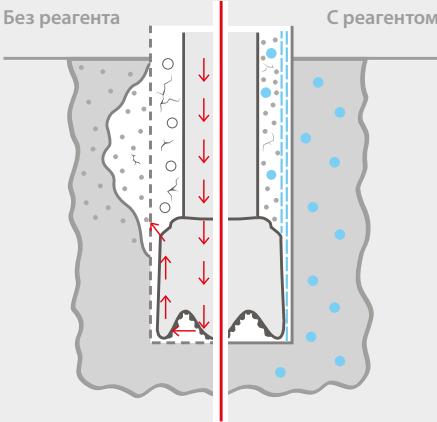
Описание: карбонат кальция.

Применение: в качестве высокоэффективного кислоторастворимого кольматанта, минимизирующего проникновение фильтрата бурового раствора в проницаемые коллекторы. УМС используется в качестве регулятора плотности – утяжелителя глинистых и безглинистых буровых растворов.

Рекомендуемый расход: необходимая концентрация УМС в буровом растворе и фракционный состав подбираются исходя из свойств продуктивного пласта.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                          | Нормативное значение |
|------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Суммарная массовая доля карбонатов кальция и магния, %, не менее | 95                   |
| Массовая доля водорастворимых солей, %, не более                 | 0,3                  |
| Массовая доля влаги (летучих веществ), %, не более               | 1,5                  |
| рН 10 %-ной водной суспензии                                     | 8–11                 |
| Фракционный состав: по требованию, мкм                           | 50–450               |



Особенности:

- УМС при кислотной обработке пласта полностью разлагается с образованием воды и углекислого газа.

Селективный карбонатный  
кольматант Atren Gap

Описание: кислоторастворимый кольматант различных фракций, производимый фракционированием молотой морской ракушки.

Применение: в буровых растворах в различных концентрациях в зависимости от интенсивности поглощения. Применяется для приготовления ВУС

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                                    | Нормативное значение                   |                                 |                              |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
|                                                                            | Марка А (фракция не более 3 мм)        | Марка В (фракция не более 5 мм) | Марка С (фракция более 5 мм) |
| Внешний вид при 20 °С                                                      | Дробленые или целые раковины моллюсков |                                 |                              |
| Массовая доля влаги, %, не более                                           | 10,0                                   |                                 |                              |
| Массовая доля углекислого кальция и магния, %, не менее                    | 51,0                                   |                                 |                              |
| Массовая доля частиц не растворимых в 12 %-ой соляной кислоте, %, не более | 10,0                                   |                                 |                              |
| Массовая доля основной фракции, %, не менее                                | 98,0                                   | 70,0                            | 70,0                         |

и тампонирующих составов. Эффективен в борьбе с поглощениями, включая катастрофические.

Особенности:

- Совместим со всеми видами буровых растворов на водной и углеводородной основе, оказывает незначительное влияние на реологические и технологические показатели исходного бурового раствора.
- Экологически безопасен. Имеются все необходимые документы для применения в нефтяной и газовой промышленности.

Реагент-кольматант  
Atren-Ores

Описание: ореховая скорлупа, получаемая из измельченных оболочек лесных орехов (сибирского, европейского и корейского кедра).

Применение: для эффективной ликвидации поглощения буровых растворов различных типов. Применяется в буровых растворах в различных концентрациях

в зависимости от интенсивности поглощения для приготовления ВУС и тампонирующих составов.

Особенности:

- Совместим со всеми видами буровых растворов, не оказывает значительное влияние на реологические и технологические показатели исходного бурового раствора.
- Экологически безопасен, эффективен в широких значениях рН и температуры.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                     | Нормативное значение                           |                                  |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                             | Марка А (Фракция 4–10 мм)                      | Марка В (Фракция не более 15 мм) |
| Внешний вид                                                 | Гранулы от светлого до темно-коричневого цвета |                                  |
| Массовая доля влаги, %, не более                            | 20,0                                           |                                  |
| Массовая доля основной фракции, не более 10 мм, %, не менее | 70                                             | -                                |
| Массовая доля основной фракции, не более 15 мм, %, не менее | -                                              | 70                               |

Кольматант для буровых растворов Atren Renap

**Описание:** продукт механического измельчения резиновых отходов на базе бутадиен-метилстирольного каучука.

**Применение:** для использования в качестве кольматирующей добавки к технологическим жидкостям.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                                 | Нормативное значение  |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Внешний вид                                                             | Гранулы черного цвета |
| Массовая доля воды, %, не более                                         | 3                     |
| Массовая доля основной фракции 1,0–5,0 мм резиновой крошки, %, не менее | 70                    |

Предназначен для создания кольматирующих смесей при приготовлении тампонирующих жидкостей, а также в качестве кольматирующих добавок в буровые растворы для ликвидации зон поглощения.

Особенности:

- Является инертным наполнителем, совместимым с различными типами буровых растворов.
- Не подвергается ферментативному разложению, стабилен в широких значениях pH и температуры.

Кольматант селективный (КС, КС 1,2,3)

**Описание:** композиция на основе экологически чистых отходов деревообрабатывающей промышленности.

**Применение:** в буровых растворах в различных концентрациях, в зависимости от интенсивности поглощения для приготовления ВУС и тампонирующих составов. КС-1 по согласованию с заказчиком может применяться во время бурения в составе циркулирующего бурового раствора.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя      |                                                                 | Нормативное значение                                           |      |       |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|
|                              |                                                                 | КС-1                                                           | КС-3 | КС-10 |
| Внешний вид при 20 °С        |                                                                 | Сухая смесь бежевого, светло-серого или серо-коричневого цвета |      |       |
| Гранулометрический состав, % | массовая доля продукта, просеянного через сито № 1,0, не менее  | 80                                                             |      |       |
|                              | массовая доля продукта, просеянного через сито № 3,0, не менее  |                                                                | 80   |       |
|                              | массовая доля продукта, просеянного через сито № 10,0, не менее |                                                                |      | 80    |

Система для ликвидации поглощений бурового раствора Osno Plug

**Описание:** система, состоящая из водорастворимого полимера и сшивающего реагента.

**Применение:** для нефтедобывающей промышленности в процессах бурения и ремонта нефтяных скважин, в технологиях ликвидации поглощений бурового раствора, в широком диапазоне масштабов поглощения.

Принцип действия основан на способности состава образовывать прочный гель при взаимодействии водного раствора компонентов смеси через заданное время после смешивания.

**Рекомендуемый расход:** процесс подготовки тампонирующего раствора заключается в растворении гелирующего реагента Osno Plug BS в концентрации 5–15 кг/м³ в пресной или минерализованной воде с использованием стандартного емкостного парка. Далее в полученный вязкий раствор добавляется реагент Osno Plug CL в концентрации 5–15кг/м³, после этого вязкоупругий состав закачивается в скважину и устанавливается в зону поглощения. Концентрация реагентов зависит от характера поглощения.

Физико-химические свойства

| Наименование показателей | Концентрация в системе, кг/м³ |
|--------------------------|-------------------------------|
| Osno Plug BS             | 5–15                          |
| Osno Plug CL             | 5–15                          |

Система Osno Plug позволяет включать в состав кольматанты различного происхождения, что делает систему Osno Plug более универсальной в применении. Существует возможность регулирования времени упрочнения состава от 30 минут до 6 часов с помощью изменения концентраций компонентов системы. В настоящее время имеется практический опыт использования данной технологии в диапазоне температур от 35 до 65 °С. Лабораторные тесты показывают возможность установки Osno Plug в диапазоне от 20 до 95 °С.

Особенности:

- Регулирование времени загустевания системы.
- Возможность включения кольматационных добавок.
- Простота приготовления рабочего раствора.
- Возможность установки системы в широком спектре температур.
- Возможность регулирования вязкости исходного рабочего раствора.

Реагент для борьбы с поглощениями бурового раствора Osno-Screen

**Описание:** композиция на основе полимерного материала и модифицирующих добавок.

**Применение:** в процессах бурения и ремонта нефтяных скважин, в технологиях ликвидации поглощений бурового раствора, в широком диапазоне масштабов поглощения.

Принцип действия Osno-Screen основан на способности реагента образовывать нетекучий состав при взаимодействии с пластовой водой, способный эффективно блокировать зону поглощения бурового раствора.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                                    | Нормативное значение                      |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Внешний вид, при 20° С                                                     | Мутная жидкость от белого до серого цвета |
| Плотность, г/см³                                                           | 1,02–1,12                                 |
| Показатель активности водородных ионов (рН), (1 %-ный водный раствор), ед. | 6–9,5                                     |
| Температура застывания, °С, не выше                                        | -15                                       |

**Рекомендуемый расход:** реагент Osno-Screen применяется в чистом виде или разводится в пропорции 1:1 с дизельным топливом, что значительно снижает вязкость и увеличивает время схватывания реагента с 2 до 2,5–3 часов. При взаимодействии 1 т. Osno-Screen с пластовой водой получается до 10 м³ высокоупругого полимерного материала.

Особенности:

- Простая регулировка сроков схватывания.
- Простота приготовления рабочего раствора.
- Возможность регулирования вязкости исходного рабочего раствора.
- Отсутствие загущения при контакте с нефтью.
- Заполнение и блокировка трещин в поглощающей породе.
- При взаимодействии с водой реагент Osno-Screen гидратируется, при этом значительно увеличивается вязкость тампонирующей пачкой. При взаимодействии с пластовой минерализованной водой дополнительно происходит сшивка полимера поливалентными катионами, что значительно упрочняет структуру полученного продукта.

ЗАДАЧА: ПЕНОГАШЕНИЕ

Пеногаситель Atren Antifoam марки А

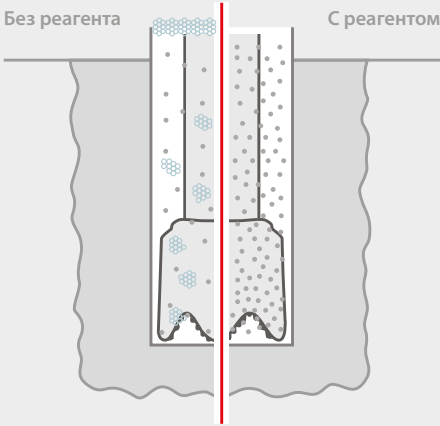
**Описание:** пеногаситель на основе смеси полипропиленгликолей и полиметилсилоксанов.

**Применение:** для использования в тампонажных и во всех типах буровых растворов на водной основе, для эффективного устранения объемной и поверхностной пены в них. Пеногаситель Atren Antifoam марки А может быть использован в качестве антивспенивающей добавки к пенообразующим химическим реагентам.

Оптимальная концентрация реагента Atren Antifoam марки А составляет от 0,05 до 0,2 % (1–2 кг/м³).

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                  | Нормативное значение                                      |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Внешний вид                                              | Прозрачная жидкость от бесцветной до светло-желтого цвета |
| Показатель концентрации водородных ионов 1 %-го раствора | 9,0–13,0                                                  |
| Показатель эффективности пеногашения, %, не менее        | 70                                                        |



Особенности:

- Предназначен как для пресных, так и для сильно-минерализованных растворов, совместим со всеми реагентами, применяемыми для химической обработки буровых растворов.
- Эффективная добавка к технологическим жидкостям перфорации, глушения и консервации.
- Не замерзает при отрицательных температурах.



Пеногаситель  
Atren Antifoam марки В

**Описание:** пеногаситель на основе водного раствора кремнийорганических олигомеров с добавлением поверхностно-активных веществ.

**Применение:** для удаления поверхностной и объемной пены во всех типах буровых растворов на водной основе. Наибольший эффект пеногашения достигается в безглинистых биополимерных ингибирующих системах буровых растворов и в глинистых буровых растворах с высокой минерализацией.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                  | Нормативное значение                                           |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Внешний вид                                              | Вязкая жидкость от светло-желтого цвета до светло-серого цвета |
| Показатель концентрации водородных ионов 1 %-го раствора | 9,0–13,0                                                       |
| Показатель эффективности пеногашения, %, не менее        | 80                                                             |

**Рекомендуемый расход:** оптимальная концентрация реагента Atren Antifoam марки В составляет от 0,005 до 0,2 % (0,05–2 кг/м³). Для лучшего распределения в объеме раствора рекомендуется использовать в виде 1:1 водного раствора.

Особенности:

- Экологически безопасен, химически инертен, совместим со всеми типами химреагентов. Процессы замерзания и оттаивания не влияют на стабильность и рабочие характеристики Atren Antifoam.
- Не ухудшает реологические характеристики буровых растворов, улучшает их смазывающую способность.
- Не теряет свойства в широком диапазоне pH.

Пеногаситель  
Atren Antifoam марки С

**Описание:** пеногаситель на основе смеси полиолов.

**Применение:** для эффективного устранения и предотвращения образования объемной и поверхностной пены во всех типах буровых растворов на водной основе. Оптимальная концентрация реагента Atren Antifoam марки С составляет от 0,01 до 0,05 %.

Физико-химические свойства

| Наименование показателей                         | Нормативное значение                                       |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Внешний вид при 20 °С                            | Прозрачная жидкость от бесцветного до светло-желтого цвета |
| Плотность при 25 °С, г/см³                       | 0,95–1,05                                                  |
| Водородный показатель, pH                        | 5,0–10,0                                                   |
| Показатель эффективного пеногашения, %, не менее | 80                                                         |

Особенности:

- Эффективен как добавка к технологическим жидкостям перфорации, глушения, консервации, крепления скважин.
- Может быть использован в качестве антивспенивающей добавки к пенообразующим химическим реагентам.
- Не оказывает негативного влияния на реологические и фильтрационные свойства раствора.
- Не теряет свойств при многократных циклах заморозки/разморозки.
- Оказывает положительное влияние на вскрываемый продуктивный пласт.

Пеногаситель  
Atren Antifoam марки Р

**Описание:** пеногаситель на основе смеси кремнийорганических веществ, фиксированных на неорганическом носителе.

**Применение:** для борьбы с пенообразованием в различных технологических жидкостях. При использовании в тампонажных растворах рекомендуется метод сухого смешивания. В других технологических жидкостях возможно растворение в воде перед использованием. Может быть использован в качестве антивспенивающей добавки к сыпучим пенообразующим химическим реагентам.

**Рекомендуемый расход:** оптимальная концентрация реагента Atren Antifoam марки Р составляет от 0,1 до 1,5 %.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                          | Нормативное значение                  |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Внешний вид при 20 °С                            | Порошкообразное вещество белого цвета |
| Насыпная плотность, г/см³                        | 0,7–0,8                               |
| Показатель эффективного пеногашения, %, не менее | 80                                    |

Особенности:

- Эффективен как добавка к технологическим жидкостям перфорации, глушения, консервации, крепления скважин.
- Совместим со всеми классами цемента и большинством реагентов, входящих в состав буровых растворов.
- Благодаря сыпучей форме Atren Antifoam Р можно применять при отрицательных температурах. Эффективен в широком интервале pH.

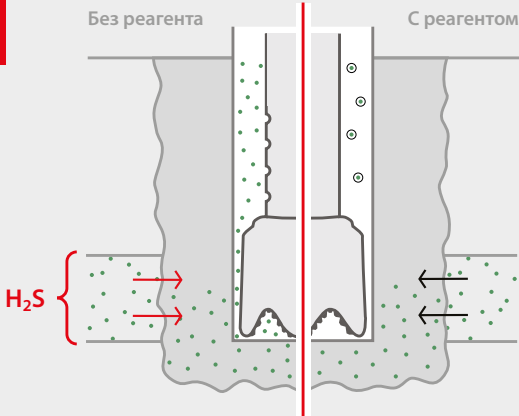
ЗАДАЧА: НЕЙТРАЛИЗАЦИЯ СЕРОВОДОРОДА

Поглотитель сероводорода Atren-HS

**Описание:** нейтрализатор сероводорода на основе двуокиси марганца.

**Применение:** во всех системах буровых растворов для нейтрализации поступающего в систему сероводородного газа. Совместим со всеми реагентами, применяемыми в системах буровых растворов.

**Рекомендуемый расход:** оптимальная концентрация реагента Atren-HS составляет от 0,1 до 1,0 % (1–10 кг/м³).



- Особенности:**
- Позволяет эффективно нейтрализовать сероводород, нивелируя тем самым отрицательное воздействие газа на раствор, буровое оборудование, здоровье обслуживающего персонала и окружающую среду.
  - При взаимодействии с сероводородом Atren-HS образует инертное соединение, не оказывающее влияние на свойства бурового раствора. Эффективен при широких значениях pH среды.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                        | Нормативное значение                       |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Внешний вид                                                    | Порошок от черного до темно-красного цвета |
| Показатель концентрации водородных ионов 1 %-го раствора       | 5,0–9,0                                    |
| Массовая доля оксида марганца (MnO <sub>2</sub> ), %, не менее | 70                                         |

Поглотитель сероводорода Atren-HS-L™

**Описание:** жидкий нейтрализатор сероводорода на основе соединений азота.

**Применение:** предназначен для использования во всех системах буровых растворов для нейтрализации поступающего в систему сероводородного газа. Совместим со всеми реагентами, применяемыми в системах буровых растворов.

**Рекомендуемый расход:** оптимальная концентрация реагента Atren-HS-L составляет от 0,05 до 0,5 % (0,5–5,0 кг/м³). Может дозироваться в любой части циркуляционной системы в поток бурового раствора.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                  | Нормативное значение                                      |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Внешний вид при температуре 20 °C                        | Однородная жидкость от бесцветной до светло-желтого цвета |
| Плотность                                                | 1,03–1,15                                                 |
| Показатель концентрации водородных ионов 1 %-го раствора | 9,0–12,0                                                  |
| Температура застывания, °C, не выше                      | -20                                                       |

- Особенности:**
- Необратимо взаимодействует с сероводородом, образуя инертное соединение, не оказывающее влияние на свойства бурового раствора.
  - Эффективен при широких значениях pH среды.
  - Благодаря жидкой форме легко дозируется, не требует специального оборудования для ввода в раствор.

ЗАДАЧА: БОРЬБА С САЛЬНИКООБРАЗОВАНИЕМ

Противосальниковая добавка Детергент HS

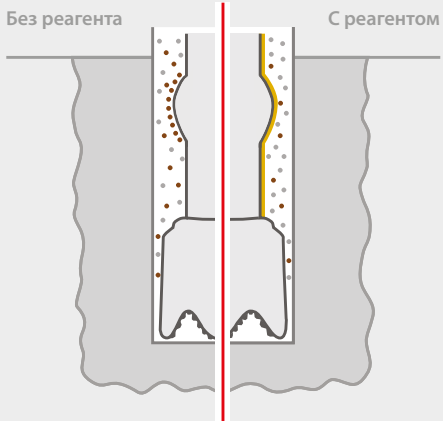
**Описание:** водный раствор смеси ПАВ с триэтиленгликолями.

**Применение:** для предотвращения сальникообразования и очистки инструмента от налипания выбуренной породы на бурильный инструмент. Детергент HS эффективен в любых системах буровых растворов на водной основе.

**Рекомендуемый расход:** оптимальная концентрация реагента Детергент HS составляет от 0,1 до 0,3 % (1–3 кг/м³).

Особенности:

- Создает антиадгезионную пленку на границе металл-раствор, не допуская тем самым налипания выбуренной породы на бурильный инструмент. Обладает хорошим отмывающим эффектом.
- Использование реагента снижает вероятность возникновения поршневого эффекта вследствие сальникообразования.
- Эффективно снижает коэффициент трения, выступая в роли смазывающей добавки.



Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                          | Нормативное значение                                              |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Внешний вид                                                      | Прозрачная низковязкая жидкость бесцветная или слегка голубоватая |
| Показатель активности водородных ионов 1% раствора               | 6–9                                                               |
| Температура помутнения водного раствора с массовой долей 1 %, °C | 65–80                                                             |
| Плотность при 20 °C, г/см³                                       | 1,03–1,08                                                         |

ЗАДАЧА: ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ МИКРОБНОГО РАЗЛОЖЕНИЯ БУРОВОГО РАСТВОРА

Бактерицид многофункциональный Atren-Bio марки А

**Описание:** водный раствор комплекса активных веществ бактерицидного и бактериостатического действия.

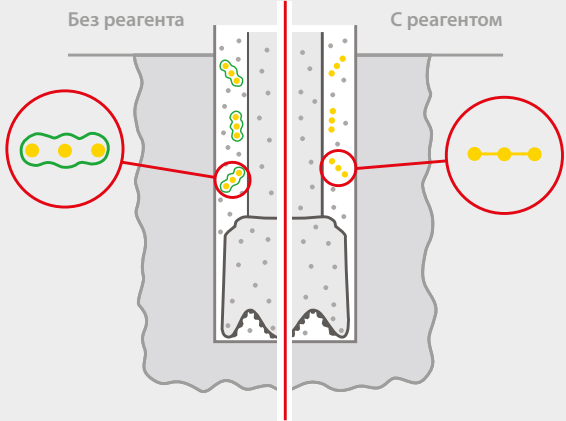
**Применение:** для предотвращения бактериального разложения биополимерных компонентов буровых растворов на водной основе. Кроме того, реагент подавляет рост сульфатвосстанавливающих бактерий, вызывающих микробиологическую и химическую коррозию оборудования, а также жизнедеятельность большинства микроорганизмов: аэробных и анаэробных бактерий, грибов.

Бактерицид добавляется в биополимерный раствор при приготовлении. В дальнейшем при бурении используется путем периодической обработки бурового биополимерного раствора.

**Рекомендуемый расход:** рекомендуемая концентрация реагента Atren-Bio марки А составляет от 0,1 до 0,3 %. При использовании в растворе крахмала достаточная начальная концентрация Atren-Bio составляет до 0,1 %.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                    | Нормативное значение                                                                    |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Внешний вид при 20 °C                      | Жидкость от светло-желтого до темно-коричневого цвета без видимых механических примесей |
| Плотность при 20 °C, г/см³                 | 1,0–1,1                                                                                 |
| Показатель активности водородных ионов, pH | 3,0–7,0                                                                                 |



Особенности:

- Благодаря многокомпонентному составу не вызывает привыкания у микроорганизмов
- Эффективен в широком диапазоне pH. Обладает способностью поглощать сероводород.
- Обладает малой вязкостью, хорошей смешиваемостью с водой в любых концентрациях. Не теряет свойств при многократных циклах заморозки/разморозки.
- Не содержит формальдегид, хлорорганические вещества.
- Не оказывает отрицательного воздействия на параметры бурового раствора.

Бактерицид  
многофункциональный  
Atren-Bio марки В

**Описание:** водный раствор комплекса азотсодержащих активных веществ бактерицидного и бактериостатического действия.

**Применение:** для предотвращения бактериального заражения буровых растворов на водной основе, содержащих биополимеры.

Для наибольшего эффекта рекомендуется добавлять Atren-Bio марки В в воду перед приготовлением биополимерного раствора. В дальнейшем при бурении используется при периодической обработке бурового биополимерного раствора.

**Рекомендуемый расход:** рекомендуемая концентрация реагента Atren-Bio марки В составляет от 0,1 до 0,3 %. Водные растворы бактерицида можно использовать для мытья емкостей бурового раствора.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                    | Нормативное значение                                                               |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Внешний вид при 20 °С                      | Однородная жидкость от желтого до красного цвета (допускается легкая опалесценция) |
| Плотность при 20 °С, г/см³                 | 1,07–1,1                                                                           |
| Показатель активности водородных ионов, рН | 9,0–10,0                                                                           |
| Температура застывания, °С                 | ниже -15                                                                           |

Особенности:

- Бактерицид широкого спектра действия, который подавляет жизнедеятельность большинства микроорганизмов.
- Обладает способностью поглощать сероводород, оказывающий отрицательное воздействие на буровые растворы и оборудование.
- Удобен в применении, не оказывает отрицательного воздействия на технологические параметры бурового раствора.

ЗАДАЧА: ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ  
И ЛИКВИДАЦИЯ ПРИХВАТОВ

Противоприватная  
добавка Atren-Antistick

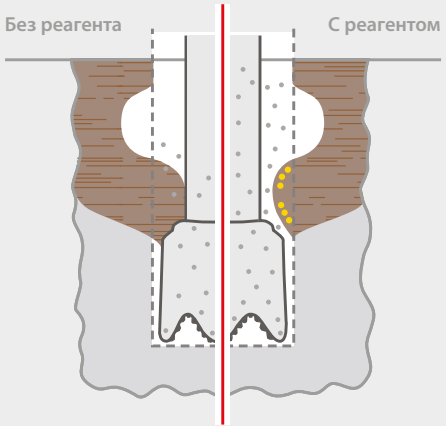
**Описание:** композиция поверхностно-активных веществ с органическим растворителем.

**Применение:** для ликвидации прихватов бурильных труб. Фасуется в новые герметичные стальные или полипропиленовые бочки вместимостью 100 и 200 л. Поставляется авто- и железнодорожным транспортом.

**Рекомендуемый расход:** рекомендуемая концентрация в жидкости противоприватных ванн составляет от 8 до 10 %.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                | Нормативное значение                                                             |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Внешний вид при 20 °С                  | Маслянистая жидкость от желтого до коричневого цвета. Допускается наличие осадка |
| Плотность при 20 °С, г/см³, в пределах | 0,835–0,855                                                                      |
| Вязкость кинематическая при 20 °С, сПз | 5–20                                                                             |
| Растворимость в воде                   | Не растворим                                                                     |



Особенности:

- За счет комплекса ПАВ Atren-Antistick разрыхляет глинистую фильтрационную корку в месте прихвата, облегчая высвобождение инструмента.



ЗАДАЧА: ПРИГОТОВЛЕНИЕ ЭМУЛЬСИОННОГО РАСТВОРА НА УГЛЕВОДОРОДНОЙ ОСНОВЕ

Углеводородная биоразлагаемая жидкость (УБЖ)

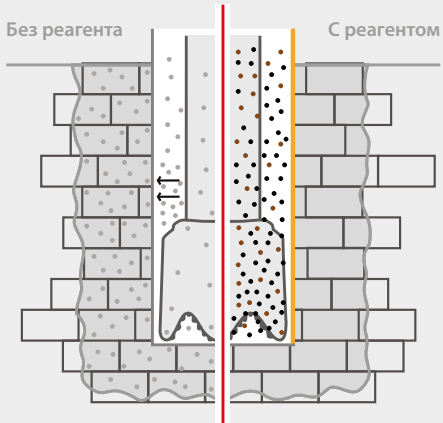
**Описание:** композиция на основе минерального масла и специальных добавок.

**Применение:** в качестве дисперсионной среды для буровых растворов на эмульсионной основе (ЭРУО).

**Рекомендуемый расход:** рекомендуемая концентрация химического продукта составляет от 55 до 90 % (550–900 кг/м³) в зависимости от рецептуры раствора; в процессе приготовления раствора в УБЖ добавляются эмульгаторы, органобентонит согласно рецептуре, затем вводится необходимое количество дисперсной фазы (водного раствора).

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                          | Нормативное значение                     |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Внешний вид при 20 °С                            | Жидкость от бесцветного до желтого цвета |
| Плотность при 20 °С, г/см³, в пределах           | 0,85–0,87                                |
| Температура застывания, °С, не выше              | -55                                      |
| Вязкость кинематическая при 50 °С, сСт, не менее | 3,5                                      |



Особенности:

- Характеризуется минимальной токсичностью.
- Высокая биоразлагаемость как в аэробных, так и в анаэробных условиях.
- УБЖ совместима с широким спектром реагентов для приготовления ЭРУО.
- Физические параметры УБЖ облегчают применение реагента в широком спектре условий окружающей среды.

Эмульгатор Cleave марки FM

**Описание:** композиция поверхностно-активных веществ.

**Применение:** в качестве первичного эмульгатора эмульсионных растворов на углеводородной основе (ЭРУО) при бурении нефтяных скважин.

**Рекомендуемый расход:** реагент Cleave марки FM применяется непосредственно методом прямого ввода концентрацией 1–3 % (10–30кг/м³) в основу для ЭРУО на стадии приготовления.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                          | Нормативное значение                     |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Внешний вид при 20 °С                            | Жидкость от желтого до коричневого цвета |
| Плотность при 20 °С, г/см³, в пределах           | 0,85–0,9                                 |
| Температура застывания, °С, не более             | -5                                       |
| Вязкость кинематическая при 40 °С, сСт, не менее | 7                                        |

Особенности:

- Образует эмульсии, устойчивые в широком спектре условий (температура, давление, соленость дисперсной фазы).
- Хорошо совместим с различными основами (дизельное топливо, синтетические масла) и вспомогательными реагентами для ЭРУО.
- Способен самопроизвольно эмульгировать воду, поступающую в буровой раствор в процессе бурения.

Органобентонит Основа Медиум марки Э

**Описание:** химически модифицированный органофильный бентонит.

**Применение:** для повышения реологических параметров углеводородной фазы эмульсионного раствора.

**Рекомендуемый расход:** при первичной заготовке эмульсионного раствора Основа Медиум марки Э в углеводородную фазу раствора вводится нефть, дизельное топливо, минеральное или синтетическое масло из расчета 5–35 кг/м³ в зависимости от выбранной рецептуры раствора и требуемых технологических параметров.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                    | Нормативное значение                                          |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Внешний вид                                                | Мелкодисперсный порошок от светло-серого до коричневого цвета |
| Массовая доля воды, %, не более                            | 4                                                             |
| Потери при прокаливании, %, не менее                       | 35                                                            |
| Массовая доля основной фракции: менее 0,08 мм, %, не менее | 84                                                            |

Особенности:

- Эффективный структурообразователь, существенно повышает реологические параметры ЭРУО, что положительно сказывается на очистке скважины от выбуренной породы и создает условия для поддержания во взвешенном состоянии реагентов-утяжелителей. Кроме этого, Основа Медим марки Э улучшает параметры фильтрационной корки.
- Совместим с широким спектром основ (нефть, дизельное топливо, минеральные и синтетические масла) и вспомогательных реагентов для ЭРУО.

Гидрофобизирующая  
жидкость для буровых  
растворов Основа  
марки БР-4

**Описание:** углеводородный гидрофобизирующий раствор.

**Применение:** в нефтяной промышленности в процессах строительства и ремонта скважин в качестве модификатора буровых растворов с целью придания им гидрофобных (водоотталкивающих) свойств.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                             | Нормативное значение                                            |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Внешний вид при 20° С                               | Маслянистая жидкость от светло-коричневого до коричневого цвета |
| Устойчивость эмульсии                               | Должна выдерживать испытание                                    |
| Массовая доля основного вещества, %, масс, не менее | 40                                                              |
| Температура застывания, °С, не выше                 | -20                                                             |
| Кислотное число, мг КОН/г продукта, не более        | 10                                                              |
| Аминное число, мг HCl/г, в пределах                 | 4/40                                                            |

**Рекомендуемый расход:** реагент Основа марки БР-4 применяется методом прямого ввода концентрацией 1–4 % непосредственно в раствор на стадии приготовления, циркуляции.

Особенности:

- Помогает значительно стабилизировать эмульсионные растворы.
- Предотвращает диспергирование частиц выбуренной породы и облегчает их отделение на системах очистки.

Регулятор фильтрации  
эмульсионных растворов  
НРП-20М

**Описание:** композиция на основе полимерного материала, диспергированного в углеводородном растворителе.

**Применение:** в качестве стабилизатора, регулятора фильтрации и реологических свойств эмульсионных растворов на углеводородной основе при бурении нефтяных и газовых скважин. Может быть использован в составе специальных жидкостей на неводной основе для глушения скважин.

**Рекомендуемый расход:** реагент НРП-20М применяется методом прямого ввода концентрацией 1–4 % непосредственно в раствор на стадии приготовления и циркуляции.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                           | Нормативное значение                                                           |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Внешний вид при 20° С                                             | Вязкая пастообразная жидкость от светло-коричневого до темно-коричневого цвета |
| Массовая доля полиизобутилена, %, не менее                        | 20                                                                             |
| * Вязкость кинематическая, при 100 °С, мм²/сек., не более         | 5000                                                                           |
| * Температура вспышки, определяемая в открытом тигле, °С, не ниже | 140                                                                            |
| * Загущающая способность, мм²/сек., не менее                      | 10                                                                             |
| Массовая доля механических примесей, %, не более                  | 0,1                                                                            |
| Фильтрация модельной эмульсии, см³/30 мин, не выше                | 3,0                                                                            |

Особенности:

- Добавление реагента НРП-20М дает возможность получения растворов с практически нулевой фильтрацией и повышенной вязкостью фильтрата.
- Позволяет повысить вязкостные и структурные показатели без высоких сдвиговых деформаций.
- Позволяет оперативно готовить вязкие пачки рабочего раствора.
- Позволяет снизить испаряемость дисперсионной среды при высокой температуре выходящего раствора.
- Позволяет снизить содержание в рецептуре дорогостоящих органофильных структурообразователей.
- Реагент НРП-20М отличается высокой термостойкостью (до 200 °С), нетоксичностью и устойчивостью к воздействию солей и кислых газов.

\* Показатель факультативный. Определяется по требованию заказчика.

ЗАДАЧА: ВСКРЫТИЕ ПРОДУКТИВНОГО ПЛАСТА

Atren SA

**Описание:** композиция неионогенных ПАВ и стабилизирующих добавок. Выпускается в двух марках:

- Atren SA-1 — для низкотемпературных условий;
- Atren SA-2 — для нормальных условий применения.

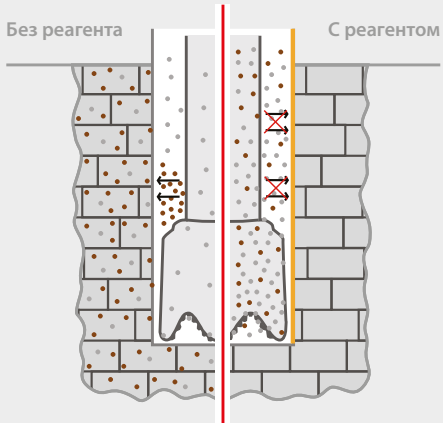
**Применение:** в составе технологических жидкостей для первичного и вторичного вскрытия продуктивного пласта.

Atren SA функционирует в широком диапазоне пластовых условий, в том числе устойчив к полиминеральной агрессии.

**Рекомендуемый расход:** рекомендуемая концентрация химического реагента определяется по результатам лабораторных и промышленных испытаний, но в среднем составляет от 0,5 до 2 кг/м³.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                   | Нормативное значение           |      |
|-------------------------------------------|--------------------------------|------|
|                                           | SA-1                           | SA-2 |
| Внешний вид                               | Прозрачная бесцветная жидкость |      |
| Плотность при температуре 20°C            | 1,06–1,11                      |      |
| Температура застывания, °C , не выше      | -30                            | -15  |
| Водородный показатель, pH                 | 6–10                           |      |
| Температура помутнения, °C                | 80–89                          |      |
| Кинематическая вязкость при 20 °C, мм²/с, | 36–47                          |      |



- Особенности:**
- Эффективно снижает поверхностное натяжение на поверхности раздела фаз, обладает хорошим отмывающим действием.
  - Позволяет увеличить коэффициент восстановления продуктивности пластов.
  - Совместим с широким диапазоном пластовых условий и составов для вскрытия продуктивных пластов.

Полиэфир Алкиокс 600

**Описание:** композиция простых эфиров полиалкиленгликолей.

**Применение:** в буровых растворах на водной основе с целью сохранения фильтрационных свойств коллекторов.

**Рекомендуемый расход:** реагент вводится непосредственно в буровой раствор при первичном вскрытии продуктивных коллекторов. Также может применяться в технологических жидкостях глушения и перфорации. Рабочая концентрация реагента составляет от 0,5 % до 2,0 % в зависимости от условий применения.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                | Нормативное значение                                                                        |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Внешний вид                            | Вязкая прозрачная жидкость от бесцветного до светло-желтого цвета без механических примесей |
| Массовая доля воды, %, в пределах      | 3–8                                                                                         |
| Условная вязкость при 20 °C в пределах | 50–85                                                                                       |
| Водородный показатель, pH, в пределах  | 6,5–9,0                                                                                     |

- Особенности:**
- Эффективно снижает поверхностное натяжение фильтрата бурового раствора, способствуя сохранению фильтрационных свойств продуктивных коллекторов.
  - Повышает ингибирующие свойства бурового раствора за счет подавления процессов набухания глинистых частиц.
  - Не вызывает пенообразования. Адсорбция молекул реагента на буровом инструменте препятствует сальникообразованию и повышает смазывающие свойства раствора.

Матрица продуктов и решений для бурения

| Наименование реагента для строительства скважин | Группы реагентов по назначению |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-------------|-------------------|---------------------|-------------|------------------------------------|-------------------------|------------|--------------|----------------------|------------|--------------|---------------------|-----------------------------|-----|-----------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
|                                                 | Структурообразователь          | Понижитель фильтрации | Загуститель | Инкапсулятор глин | Смазывающая добавка | Утяжелитель | Ингибитор глин и глинистых сланцев | Гидрофобизирующий агент | Бактерицид | Пеногаситель | Диспергирующий агент | Кольматант | Регулятор pH | Регулятор жесткости | Реагенты для кислотных ванн | ПАВ | Коагулянт | Нейтрализатор сероводорода | Противосальниковая добавка | Противоприхватный реагент | Премикс для приготовления бурового раствора |
|                                                 | 1                              | 2                     | 3           | 4                 | 5                   | 6           | 7                                  | 8                       | 9          | 10           | 11                   | 12         | 13           | 14                  | 15                          | 16  | 17        | 18                         | 19                         | 20                        | 21                                          |
| Оснопак                                         |                                | +                     |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Оснопак-ВО                                      |                                | +                     | +           |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| QoliceL LV                                      |                                | +                     |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| QoliceL MV                                      |                                | +                     | +           |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| QoliceL HV                                      |                                |                       | +           |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Гаммаксан                                       | +                              |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Поликсан                                        | +                              |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Polydis DM                                      |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           | +                                           |
| Atren-FK                                        |                                |                       |             |                   | +                   |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Биолуб LVL                                      |                                |                       |             |                   | +                   |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Reglid pow                                      |                                |                       |             |                   | +                   |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Амилор                                          |                                | +                     |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Seurvey FL                                      |                                | +                     |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Seurvey D1                                      |                                |                       | +           | +                 |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Основа Медиум                                   | +                              |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| ПБМА                                            | +                              |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| ПБМВ                                            | +                              |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Atren SL                                        |                                |                       |             |                   |                     |             | +                                  |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Atren Cl                                        |                                |                       |             |                   |                     |             | +                                  |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Atren PG                                        |                                |                       |             |                   |                     |             | +                                  |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Atren Bio                                       |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    | +                       |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Atren Antifoam A, B, C, P                       |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         | +          |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Osno-Desco                                      |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              | +                    |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Основа-ГС                                       |                                |                       |             |                   |                     |             | +                                  | +                       |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |

| Наименование реагента для строительства скважин | Группы реагентов по назначению |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-------------|-------------------|---------------------|-------------|------------------------------------|-------------------------|------------|--------------|----------------------|------------|--------------|---------------------|-----------------------------|-----|-----------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
|                                                 | Структурообразователь          | Понижитель фильтрации | Загуститель | Инкапсулятор глин | Смазывающая добавка | Утяжелитель | Ингибитор глин и глинистых сланцев | Гидрофобизирующий агент | Бактерицид | Пеногаситель | Диспергирующий агент | Кольматант | Регулятор pH | Регулятор жесткости | Реагенты для кислотных ванн | ПАВ | Коагулянт | Нейтрализатор сероводорода | Противосальниковая добавка | Противоприхватный реагент | Премикс для приготовления бурового раствора |
|                                                 | 1                              | 2                     | 3           | 4                 | 5                   | 6           | 7                                  | 8                       | 9          | 10           | 11                   | 12         | 13           | 14                  | 15                          | 16  | 17        | 18                         | 19                         | 20                        | 21                                          |
| УМС                                             |                                |                       |             |                   |                     | +           |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Сульфат алюминия                                |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     | +         |                            |                            |                           |                                             |
| Карбонат калия (поташ)                          |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            | +            | +                   |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Сульфат кальция двухводный (гипс)               |                                |                       |             |                   |                     | +           | +                                  |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Оксид магния                                    |                                |                       |             |                   |                     | +           | +                                  |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Алюмокалиевые квасцы                            |                                |                       |             |                   |                     |             | +                                  |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Карбонат кальция                                |                                |                       |             |                   |                     | +           |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Калий хлористый                                 |                                |                       |             |                   |                     | +           | +                                  |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Барит КБ-3                                      |                                |                       |             |                   |                     | +           |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Кислота НТФ                                     |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              | +                    |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| ТПФН                                            |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              | +                    |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Формалин                                        |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         | +          |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Плавиковая кислота                              |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     | +                           |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Соляная кислота                                 |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     | +                           |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Сульфонол                                       | +                              |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             | +   |           |                            |                            |                           |                                             |
| Натр едкий (каустик)                            | +                              |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            | +            |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Сода кальцинированная                           | +                              |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              | +                   |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Лимонная кислота                                |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            | +            | +                   |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| КССБ                                            |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              | +                    |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Atren GAP                                       |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      | +          |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Atren Ores                                      |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            | +            |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Кордное волокно                                 |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            | +            |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Atren Renap                                     |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            | +            |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| KC-1, KC-3, KC-10                               |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      | +          |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |
| Детергент HS                                    |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            | +                          |                           |                                             |
| Atren HS                                        |                                |                       |             |                   |                     |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           | +                          |                            |                           |                                             |
| Atren-antistick                                 |                                |                       |             |                   | +                   |             |                                    |                         |            |              |                      |            |              |                     |                             |     |           |                            |                            |                           |                                             |

Перечень химических реагентов, используемых для приготовления буровых растворов

| Наименование         | Упаковка, кг(л) | Назначение химического реагента                               |
|----------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------|
| Atren Antifoam A     | 200             | Полиэфирный пеногаситель                                      |
| Atren Antifoam B     | 30              | Кремнийорганический пеногаситель                              |
| Atren-Antistick      | 200             | Противоприхватная добавка                                     |
| Atren-Bio A, ...B    | 30              | Бактерицид                                                    |
| Atren CI             | 200             | Ингибитор глин, боросиликатный                                |
| Atren-FK A           | 200             | Смазывающая добавка (экологичная)                             |
| Atren-FK D           | 200             | Смазывающая добавка                                           |
| Atren-Fibre          | 25              | Реагент против потери циркуляции                              |
| Atren-GAP            | 25              | Кислоторастворимый кольматант                                 |
| Atren-HS             | 25              | Поглотитель сероводорода                                      |
| Atren-HT             | 25              | Высокотемпературный понизитель фильтрации                     |
| Atren-PG             | 200             | Смесь гликолей; ингибитор глин                                |
| Atren-Renap          | 30              | Резиновая крошка                                              |
| Atren-SL             | 25              | Ингибитор глинистых сланцев                                   |
| Atren-Thermo         | 25              | Высокотемпературный полимер                                   |
| CAVE-BLOCK           | 200             | Состав для ликвидации поглощений быстрофильтруемый            |
| Cleave-FM            | 185             | Основной эмульгатор                                           |
| Detergent HS         | 200             | Противосальниковая добавка                                    |
| Organocol BE         | 25              | Анионный коагулянт                                            |
| Organofloc           | 25              | Катионный флокулянт                                           |
| Osno-desco CA        | 25              | Диспергирующий агент                                          |
| Osno-desco CB        | 25              | Диспергирующий агент                                          |
| OSNO-PLUG BS         | 25              | Гелеобразователь для ликвидации поглощений                    |
| OSNO-PLUG BS-S       | 25              | Гелеобразователь для ликвидации поглощений кислоторастворимый |
| OSNO-PLUG CL         | 37              | Гелеобразователь для ликвидации поглощений, сшиватель         |
| QoliceI HV-T         | 25              | Понизитель фильтрации                                         |
| Seurvey D1           | 25              | Селективный флокулянт (ЧГПАА)                                 |
| Seurvey FL           | 25              | Инкапсулятор; контроль фильтрации                             |
| Swell-Free M         | 25              | Полигликолевый ингибитор глинистых сланцев                    |
| Алкиокс-603          | 200             | ПАВ для повышения нефтеотдачи                                 |
| Алюмокалиевые квасцы | 25              | Стабилизатор глинистых сланцев                                |

| Наименование                       | Упаковка, кг(л) | Назначение химического реагента                |
|------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------|
| Амилор Р-122                       | 25              | Солестойкий крахмальный реагент                |
| Барит                              | 1000            | Утяжелитель                                    |
| Гаммаксан                          | 25              | Биополимерный структурообразователь            |
| Гидроокись калия                   | 25              | Регулятор pH                                   |
| Гильсонит                          | 25              | Понизитель фильтрации ЭРУО                     |
| Гипс                               | 40              | Ингибитор набухания глин                       |
| Известь (пушонка)                  | 25              | Поглотитель углекислоты                        |
| Калий углекислый                   | 25              | Регулятор pH и жесткости                       |
| Кольматант КС-1, -3, -10           | 30              | Селективный кольматант                         |
| Кордное волокно                    | 25              | Кольматант                                     |
| Лимонная кислота                   | 25              | Регулятор pH                                   |
| НРП-20М                            | 168             | Регулятор фильтрации ЭРУО                      |
| Оксид кальция                      | 25              | Реагент для омыления жирных кислот             |
| Основа БР                          | 170             | Вторичный гидрофобизатор                       |
| Основа ГС                          | 200             | Гидрофобизирующий ингибитор                    |
| Основа-Медиум Б                    | 1000            | Структурообразователь                          |
| Основа-Медиум Э                    | 25              | Структурообразователь ЭРУО                     |
| Оснопак HV-O                       | 25              | Высоковязкая ПАЦ; фильтрация, загуститель      |
| Оснопак LV-O                       | 25              | Низковязкая ПАЦ; контроль фильтрации           |
| Силикат натрия                     | 25              | Ингибитор набухания глин                       |
| СКМ                                | 25              | Солестойкий крахмальный реагент                |
| Сода бикарбонат                    | 25              | Регулятор pH и жесткости                       |
| Сода кальцинированная              | 40              | Регулятор pH и жесткости                       |
| Сода каустик                       | 25              | Регулятор pH                                   |
| Соляная кислота                    | 36              | Регулятор pH и жесткости                       |
| Сульфанол                          | 200             | ПАВ                                            |
| УБЖ                                | 1000            | Углеводородная биоразлагаемая жидкость         |
| УМС-5 ...-400 (CaCO <sub>3</sub> ) | 1000            | Карбонатный кольматант                         |
| Хлопковый линт                     | 200             | Кольматант                                     |
| Хлористый калий                    | 1000            | Ингибитор набухания глин                       |
| Хлористый кальций                  | 1000            | Регулятор ионной силы водной фазы              |
| Хлористый натрий                   | 1000            | Регулятор ионной силы водной фазы, утяжелитель |



Коммерческие химреагенты

| Наименование показателя           | Описание                                               |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Кальций хлористый                 | Утяжелитель, ингибитор глин                            |
| Калий хлористый                   | Утяжелитель, ингибитор глин                            |
| Мел                               | Утяжелитель                                            |
| Барит КБ-3                        | Баритовый утяжелитель                                  |
| Кислота НТФ                       | Диспергатор, замедлитель схватывания цемента           |
| ТПФН                              | Диспергатор                                            |
| Формалин                          | Биоцид, добавка к цементам                             |
| Формиаты                          | Добавка к цементам                                     |
| Плавиковая кислота                | Реагент для кислотных ванн                             |
| Соляная кислота                   | Реагент для кислотных ванн                             |
| Сульфонол                         | ПАВ                                                    |
| Сульфат алюминия                  | Коагулянт                                              |
| Натр едкий (каустик)              | Регулятор pH                                           |
| Сода кальцинированная             | Регулятор жесткости                                    |
| Лимонная кислота                  | Регулятор pH, регулятор жесткости                      |
| КССБ                              | Диспергатор                                            |
| Кордное волокно                   | Наполнитель для борьбы с поглощением бурового раствора |
| Резиновая крошка                  | Наполнитель для борьбы с поглощением бурового раствора |
| Бентонит марок ПБМА, ПБМБ и пр.   | Бентонитовые глинопорошки                              |
| Карбонат калия (поташ)            | Регулятор pH и жесткости                               |
| Сульфат кальция двухводный (гипс) | Утяжелитель, ингибитор глин                            |
| Оксид магния                      | Утяжелитель, ингибитор глин                            |
| Алюмокалиевые квасцы              | Ингибитор глин                                         |

БИЗНЕС-НАПРАВЛЕНИЯ  
ГК «МИРРИКО»

- РЕАГЕНТЫ ДЛЯ БУРЕНИЯ  
И ДОБЫЧИ  
(ООО «Промышленная химия»)
- ДИВИЗИОН  
«ВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СЕРВИС»  
(ООО «Химическая группа «Основа»)
- ДИВИЗИОН «ДОБЫЧА»  
(ООО «Миррико» (Казань))
- НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКА  
И НЕФТЕХИМИЯ  
(ООО «Химическая группа «Основа»)
- БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ  
И ТЕХНОЛОГИИ  
(ООО «Современные сервисные  
решения»)
- ХИМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА  
СКВАЖИН  
(ООО «Делика»)

ОТРАСЛИ ПРИСУТСТВИЯ

-  СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕМОНТ СКВАЖИН
-  ТРУБОПРОВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ  
УГЛЕВОДОРОДОВ
-  ДОБЫЧА И ОБОГАЩЕНИЕ УГЛЯ
-  ЦВЕТНАЯ И ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ
-  ХИМИЧЕСКАЯ И НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
-  ПЕРЕРАБОТКА НЕФТИ И ГАЗА
-  ОБРАБОТКА ВОДЫ И СТОКОВ



**МИРРИКО**  
ГРУППА КОМПАНИЙ

### **Контактная информация**

Казань, ул. Островского, 84  
Тел.: +7 (843) 537-23-93  
Факс: +7 (843) 537-23-94  
[info@mirrico.com](mailto:info@mirrico.com)

[www.mirrico.ru](http://www.mirrico.ru)