



МИРРИКО
ГРУППА КОМПАНИЙ

ДИВИЗИОН
«РЕШЕНИЯ ДЛЯ БУРЕНИЯ И ДОБЫЧИ»

КАТАЛОГ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ БУРЕНИЯ

МИССИЯ КОМПАНИИ:

развивая и применяя передовые технологии, опыт и знания, повышать эффективность наших партнеров (заказчиков и поставщиков), тем самым осуществляя вклад в сбалансированное развитие экономики, общества и окружающей среды.

ГК «МИРРИКО»

– ЭТО РОССИЙСКАЯ ГРУППА ПРОИЗВОДСТВЕННО-СЕРВИСНЫХ КОМПАНИЙ С 22-ЛЕТНИМ ОПЫТОМ РАБОТЫ В РФ, СНГ, БЛИЖНЕМ ВОСТОКЕ И СРЕДНЕЙ АЗИИ

27

направлений
деятельности

6

стран
присутствия

10

отраслей, в которых
применяются решения
ГК «Миррико»

Более

245

клиентов

Более

1000

сотрудников

Более

239

типов продуктов и услуг
в портфеле решений

50 000

тонн в год — объемы производства
химреагентов на собственных
и партнерских мощностях

ОТРАСЛИ ПРИСУТСТВИЯ



СТРОИТЕЛЬСТВО
СКВАЖИН
И ДОБЫЧА НЕФТИ



ПЕРЕРАБОТКА
НЕФТИ И ГАЗА



ОБРАБОТКА ВОДЫ
И ОЧИСТКА СТОКОВ



ТРУБОПРОВОДНЫЙ
ТРАНСПОРТ
УГЛЕВОДОРОДОВ



ХИМИЧЕСКАЯ
И НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



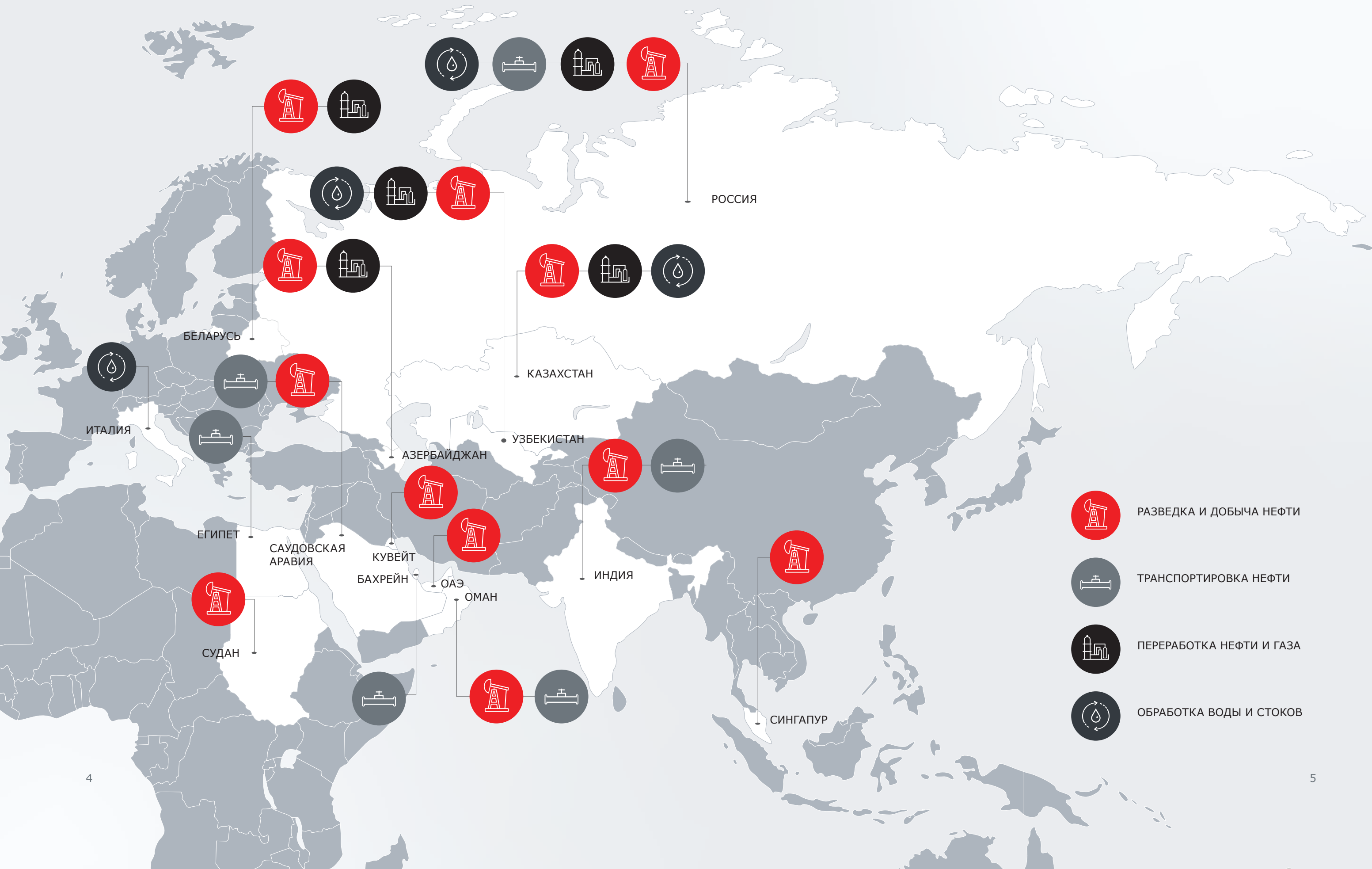
ОБОГАЩЕНИЕ
УГЛЯ, РУД
И МИНЕРАЛОВ



ЦВЕТНАЯ
И ЧЕРНАЯ
МЕТАЛЛУРГИЯ

Портфель решений включает поставку химии и сервис по ее использованию, ЕПСМ контракты в области

подготовки воды, производство и продажу роботизированного оборудования.



О ДИВИЗИОНЕ

«РЕШЕНИЯ ДЛЯ БУРЕНИЯ И ДОБЫЧИ» (ДРБД)

Дивизион «Решения для бурения и добычи» (ДРБД) занимается разработкой, индивидуальным подбором и предоставлением широкого спектра решений для строительства скважин и добычи нефти и газа.

Имеет широкую линейку химических и технологических решений для буровых и цементных растворов, жидкостей ГРП и процессов добычи нефти и газа.

ДРБД ОСУЩЕСТВЛЯЕТ:

- 1

Производство и поставку химических реагентов для строительства скважин и добычи нефти и газа
- 2

Подбор и предоставление химических и технологических решений в области процессов строительства скважин и добычи нефти и газа
- 3

Оказание сервисных услуг в процессах добычи нефти и газа

НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

Строительство скважин	Добыча нефти и газа	Сервисные услуги
1 Химические реагенты для бурения скважин	1 Химические реагенты для ПНП	1 Индикаторные исследования
2 Химические реагенты для цементирования скважин	2 Химические реагенты для ИДН	2 Технологии и услуги в области ВПП
	3 Химические реагенты для РИР/ОВП	3 Технологии и услуги в области РИР
	4 Химические реагенты для глушения скважин	4 Технологии и услуги в области добычи ВВН
	5 Химические реагенты для ГРП	

В портфеле ДРБД 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.

ДРБД – ЭТО:

ШИРОКАЯ ЛИНЕЙКА ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ

ПРОИЗВОДСТВО ХИМИИ НА СОБСТВЕННЫХ И ПАРТНЕРСКИХ МОЩНОСТЯХ

Собственный завод ОПУ-30,
г. Альметьевск, РТ

СОБСТВЕННЫЕ МЕТОДИКИ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Собственное ПО Delica tracer
– для классических
индикаторных исследований

Indicator Mark –
для индикаторных
исследований при МГРП
(многозонный ГРП)

ШИРОКИЙ ОХВАТ ЗАКАЗЧИКОВ

НtT-СИНТЕЗЫ (ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ СИНТЕЗ)

Производство ПАВ, смазочных
материалов для бурения

СКЛАДСКАЯ СЕТЬ В ТРЕХ ГОРОДАХ РОССИИ

Более
15
лет на рынке



КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ

Знание методик тестирования,
стандартов бурения
и химического сырья, наличие
опыта работ на нефтепромыслах

R&D

Собственный научный центр
и сеть региональных лабораторий,
оборудованных в соответствии
с международным стандартом
ISO 10426-2

МЕЖДУНАРОДНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ

Система менеджмента
качества ISO 9001:2015

НАШИ КЛЮЧЕВЫЕ КЛИЕНТЫ:



Задача	Название реагента	Страница в каталоге
Регулирование фильтрации бурового раствора	Регулятор фильтрации Амилор	12
	Регулятор фильтрации и реологии Оснопак	13
	Полимерный стабилизатор фильтрации Seurvey FL	14
	Понизитель фильтрации Atren Thermo A	15
Регулирование реологических параметров бурового раствора	Регулятор реологических параметров Гаммаксан	16
	Полиакриламид Seurvey D1	17
	Глинопорошок Основа-Медиум	18
	Диспергирующий реагент Osno-Desco CA, CB	19
	Диспергирующий реагент Osno-Desco NC	20
Ингибирование глинистых сланцев	Ингибитор глинистых сланцев Atren CI	21
	Стабилизатор глин Atren US	22
	Стабилизатор глин Atren CS-135	23
	Ингибитор набухания глин Atren PG	24
	Ингибитор глин Atren SL	25
	Ингибирующая добавка для буровых растворов Alguro DS103	26
	Гидрофобизирующая жидкость Основа-ГС	27
Повышение смазывающей способности бурового раствора	Смазочная добавка Atren-FK	28
	Смазочная добавка Биолуб LVL	29
	Экологичная смазочная добавка для буровых растворов Биолуб Green	30
	Смазочная добавка для сложных условий Биолуб EPL	31
	Антифрикционный реагент для буровых растворов Atren Roll	32
Кольматация. Борьба с поглощением бурового раствора	Универсальный мраморный состав (УМС)	33
	Селективный карбонатный кольматант Atren Gap	34
	Реагент-кольматант Atren-Ores	35

Задача	Название реагента	Страница в каталоге
	Кольматант для буровых растворов Atren Renap	36
	Кольматант селективный (КС, КС 1,2,3)	37
	Система для ликвидации поглощений бурового раствора Osno Plug	38
	Реагент для борьбы с поглощениями бурового раствора Osno-Screen	39
Пеногашение	Пеногаситель Atren Antifoam марки А	40
	Пеногаситель Atren Antifoam марки В	41
	Пеногаситель Atren Antifoam марки С	42
	Пеногаситель Atren Antifoam марки Р	43
Нейтрализация сероводорода	Поглотитель сероводорода Atren-HS	44
	Поглотитель сероводорода Atren-HS-L	45
Борьба с сальникообразованием	Противосальниковая добавка Детергент HS	46
Предотвращение микробного разложения бурового раствора	Бактерицид многофункциональный Atren-Bio марки А	47
	Бактерицид многофункциональный Atren-Bio марки В	48
Предотвращение и ликвидация прихватов	Противоприхватная добавка Atren-Antistick	49
Приготовление раствора на углеводородной основе	Углеводородная биоразлагаемая жидкость (УБЖ)	50
	Эмульгатор Cleave марки FM	51
	Органобентонит Основа Медиум марки Э	52
	Гидрофобизирующая жидкость для буровых растворов Основа марки БР-4	53
	Регулятор фильтрации для РУО НРП-20М	54
	Регулятор фильтрации для РУО «Реагент гильсонитовый»	55
Вскрытие продуктового пласта	Регулятор реологии для РУО Atren RM-O	56
	Atren SA	57
	Полиэфир Алкиокс 600	58

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:

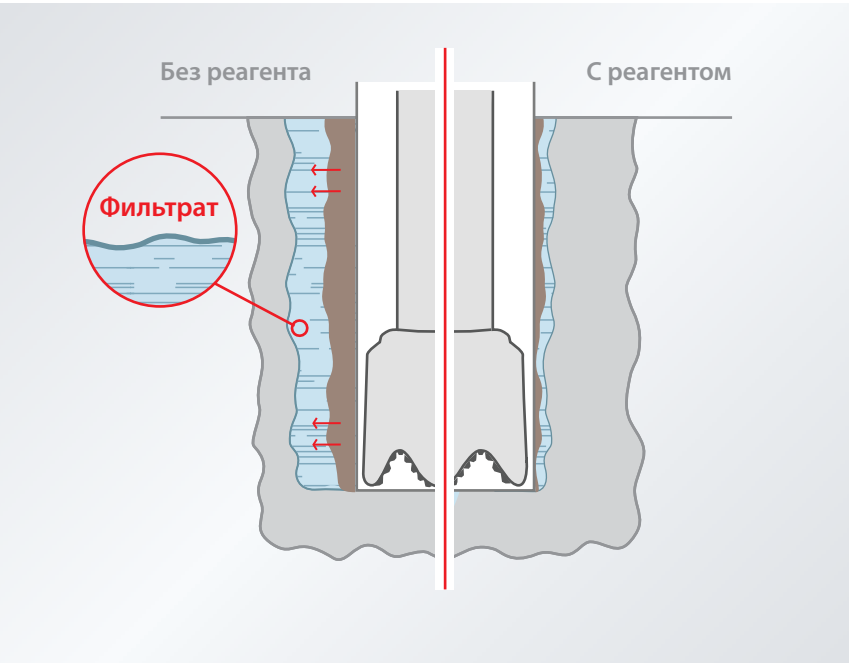
эффективная концентрация химического продукта составляет от 5 до 30 кг/м³.

Особенности:

- реагент эффективен как в пресных, так и сильноминерализованных (в том числе, содержащих ионы Ca 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 / марка	
	P-121	P-122
1. Внешний вид при 20 °С	Однородный сыпучий порошок от светло-желтого до светло-палевого цвета	
2. Массовая доля влаги, %, не более	10	
3. Условная вязкость, сек., не менее	-	50
4. Показатель фильтрация раствора реагента (30 г/дм³) в пресной среде при 6,9 атм., см³, не более	-	10
5. Показатель фильтрации раствора реагента (30 г/дм³) в растворе смеси солей, плотностью 1,15 г/см³ при 6,9 атм., не более	10	
6. Показатель фильтрации раствора реагента (30 г/дм³) в растворе хлорида кальция, плотностью 1,15 г/см³ при 6,9 атм., не более	-	10
7. Показатель pH 1% 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.

Рекомендуемый расход:

рекомендуемая концентрация химического продукта составляет 1,5 до 5,0 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).

Физико-химические свойства

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

ПОЛИМЕРНЫЙ СТАБИЛИЗАТОР
ФИЛЬТРАЦИИ SEURVEY FL

Описание:

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

Рекомендуемый расход:

Seurvey FL необходимо добавлять в буровой раствор после введения бентонита. Рекомендуемая концентрация химического продукта составляет от 0,5 до 3,0 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

Применение:

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

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
1. Внешний вид	Порошок от белого до желтого цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	0,5–0,9
3. pH 10% водного раствора	8–11
4. Массовая доля основного вещества, %, не менее	93
5. Вязкость на вискозиметре Брукфильда 10% водного раствора, сПз	400–1200

ПОНИЗИТЕЛЬ ФИЛЬТРАЦИИ
ATREN THERMO A

Описание:

композиция на основе синтетических и модифицированных природных полимеров.

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 °С) бурового раствора;
- снижает вероятность образования прихвата бурильной колонны;

Применение:

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

сдерживать фильтрацию бурового раствора.

- 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
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок от светло-коричневого до темно-коричневого цвета
2. Массовая доля влаги, %, не более	16
3. Водородный показатель активности ионов, pH 1% водного раствора, ед.	9–12

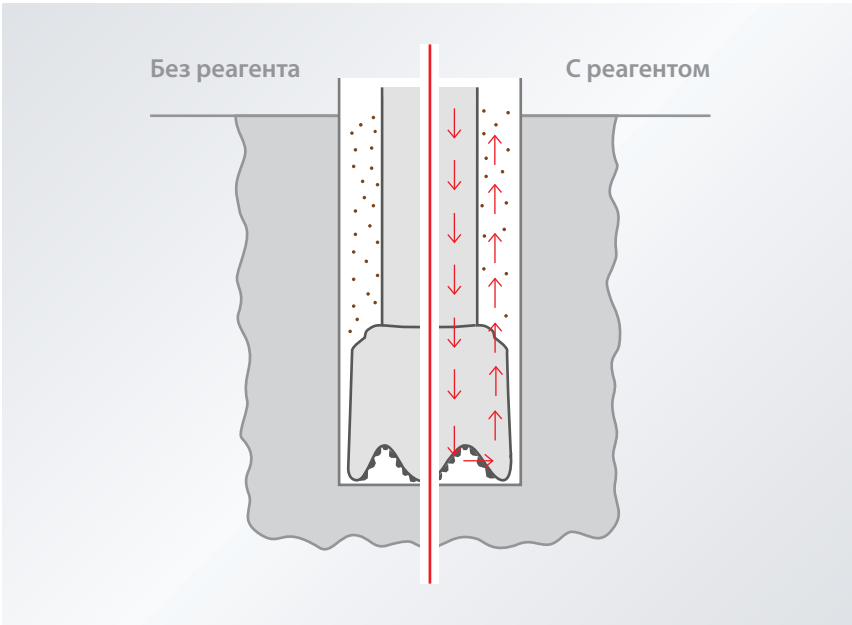
РЕГУЛЯТОР РЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГАММАКСАН

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

- 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 буровой 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.

Физико-химические свойства

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

ГЛИНОПОРОШОК
ОСНОВА-МЕДИУМ

Описание:

высокоэффективный монтмориллонитовый или палыгорскитовый глинопоршок. 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-13A;
- Основа-Медиум марки Б — модифицированный содой бентопорошок;
- Основа-Медиум марки П — высокоэффективный палыгорскитовый глинопоршок.

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		
	Марка А	Марка Б	Марка П
1. Внешний вид	Мелкодисперсный порошок от светло-серого до коричневого цвета		
2. Выход бурового раствора, м³/т, не менее	19	16	16
3. Массовая доля влаги, %, не более	13		
4. Остаток на сите № 0,071 мм, %, не более	2,5		10
5. 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 / марка	
	Osno-Desco CA	Osno-Desco CB
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок от серого до темно-коричневого цвета	
2. Массовая доля гигроскопической влаги, %, не более	10	
3. pH 1% водного раствора, ед.	4–6	4–6
4. 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 лигносульфонатных разжижителей;
- экологически безопасен, не содержит соединений хрома.

Физико-химические свойства

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

**ЗАДАЧА: ИНГИБИРОВАНИЕ
ГЛИНИСТЫХ СЛАНЦЕВ**

ИНГИБИТОР ГЛИНИСТЫХ
СЛАНЦЕВ ATREN CI

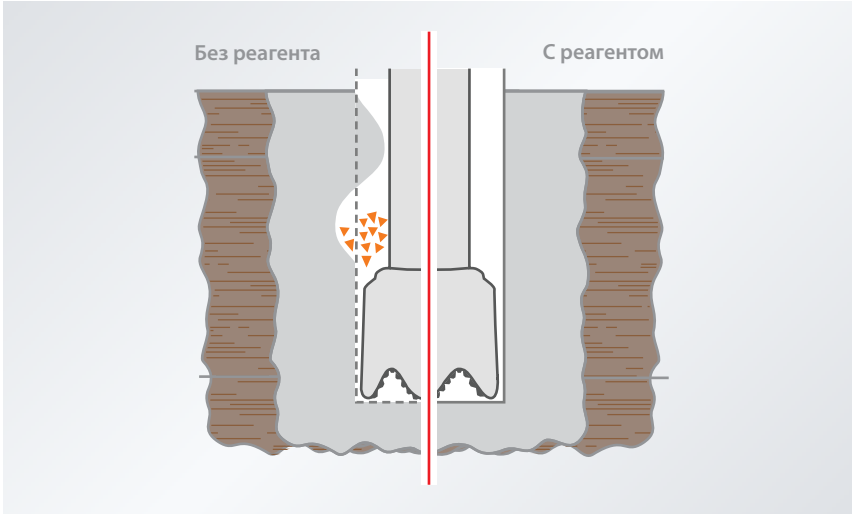
Описание:
водный раствор силикатов, боратов и гуматов щелочных металлов.

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.



Особенности:

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

Физико-химические свойства

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

СТАБИЛИЗАТОР
ГЛИН ATREN US

Описание:

композиция на основе природного битума, растворителя, неионогенных ПАВ.

Применение:

для ингибирования склонных к гидратации глини 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 10-30 кг/м³ бурового раствора. Для достижения максимального эффекта рекомендуется подбор эффективной концентрации под конкретные условия применения реагента.

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.

Физико-химические свойства

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

СТАБИЛИЗАТОР ГЛИН
ATREN CS-135

Описание:

стабилизатор глини на основе холин хлорида.

Применение:

предназначен для стабилизации глини 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
1. Внешний вид при 20+2 °С	Прозрачная бесцветная жидкость (возможна опалесценция)
2. Плотность при 20+2 °С, кг/м³	0,99–1,19
3. Показатель активности водородных ионов pH, 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 специальное 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
1. Внешний вид при 20 °С	Жидкость темного цвета без механических примесей
2. Плотность при 20 °С, г/см³	1,00–1,20
3. 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 напрямую 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.

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.

Физико-химические свойства

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

ИНГИБИРУЮЩАЯ ДОБАВКА
ДЛЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ ALGYPO 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 Algypopo.

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 Algypopo 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.

Физико-химические свойства

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

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 0,1–3,0 кг/м³ в зависимости от типа раствора и условий бурения.

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 разбури­вания 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 разбури­вании глинистых отложений; препятствует сальникообразованию на инструменте, осложнениям при СПО; стабилизирует стенки скважины.

Физико-химические свойства

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

ЗАДАЧА: ПОВЫШЕНИЕ СМАЗЫВАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ БУРОВОГО РАСТВОРА

mirrico.ru

КАТАЛОГ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ БУРЕНИЯ

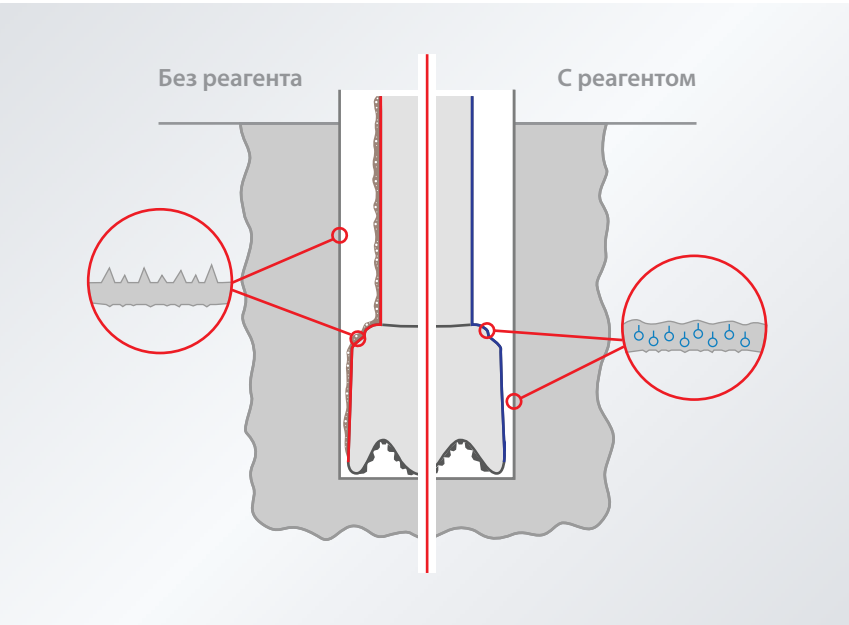


СМАЗОЧНАЯ ДОБАВКА ATREN-FK

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 бурильной 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;
 - 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 установках противоприхватных ванн.

Физико-химические свойства

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

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 промывочных системах.

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.

Физико-химические свойства

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

ЭКОЛОГИЧНАЯ СМАЗОЧНАЯ ДОБАВКА
ДЛЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ БИОЛУБ GREEN

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

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

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;

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.

- 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.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид	Жидкость от светло-коричневого до темно-коричневого цвета
2. Плотность при 20 °С, г/см³	0,80–1,00
3. Относительное снижение коэффициента трения бурового раствора, %, не менее	30

СМАЗОЧНАЯ ДОБАВКА
ДЛЯ СЛОЖНЫХ УСЛОВИЙ БИОЛУБ EPL

Описание:
смазочная добавка на основе природных и модифицированных соединений.

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

Особенности:

- молекулы активной основы Биолуб EPL характеризуются положительным зарядом, вследствие чего реагент обладает повышенной адсорбцией по отношению к металлу инструмента, в том числе при высоких температурах;

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

- характеризуется выраженным противоприхватным эффектом даже при низких концентрациях (от 0,3%);
- обладает свойствами ингибитора коррозии;
- увеличивает срок службы буровых насосов и долот.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид	Жидкость от коричневого до темно-коричневого цвета
2. Плотность	0,86–1,20
3. Коэффициент трения глинистого раствора (по OFITE), с 0,5% добавкой смазки, не более	0,1

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.
- 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.

Физико-химические свойства

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

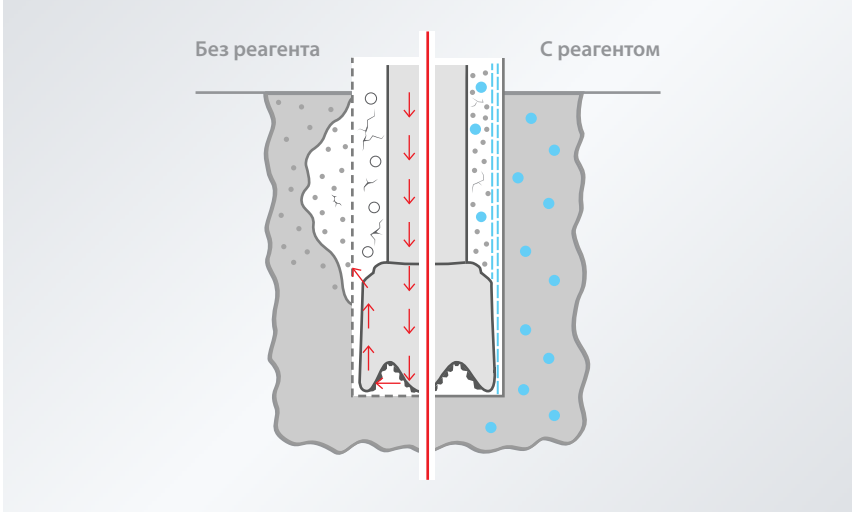
ЗАДАЧА: КОЛЬМАТАЦИЯ. БОРЬБА
С ПОГЛОЩЕНИЕМ БУРОВОГО РАСТВОРА

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.



Особенности:
• УМС при кислотной обработке пласта полностью разлагается с образованием воды и углекислого газа.

Физико-химические свойства

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

СЕЛЕКТИВНЫЙ КАРБОНАТНЫЙ
КОЛЬМАТАНТ ATREN GAP

Описание:

кислоторастворимый
кольматант различных
фракций, производимый
фракционированием
молотой морской ракушки.

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.

Применение:

в буровых растворах в различных концентрациях в зависимости от интенсивности поглощения. Применяется для приготовления ВУС и тампонирующих составов. Эффективен в борьбе с поглощениями, включая катастрофические.

Физико-химические свойства

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

РЕАГЕНТ-КОЛЬМАТАНТ
ATREN-ORES

Описание:

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

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 pH и температуры.

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.

Физико-химические свойства

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

Особенности:

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

Применение:

для использования в качестве кольматирующей добавки к технологическим жидкостям.

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

Физико-химические свойства

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

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.

Особенности:

- за счет широкого диапазона размеров частиц позволяет эффективно блокировать поры различного диаметра.

Физико-химические свойства

Наименование показателя		Нормативное значение / марка		
		КС-1	КС-3	КС-10
1. Внешний вид при 20 °С		Сухая смесь бежевого, светло-серого или серо-коричневого цвета		
2. 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 5–15 кг/м³, после этого вязкоупругий состав закачивается в скважину и устанавливается в зону поглощения. Концентрация реагентов зависит от характера поглощения.

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.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение / марка	
	Osno Plug BS	Osno Plug CL
1. Концентрация в системе, кг/м³	5–15	

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.

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.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Мутная жидкость от белого до серого цвета
2. Плотность, г/см³	1,02–1,12
3. Показатель активности водородных ионов (pH), (1% водный раствор), ед.	6,0–9,5
4. Температура застывания, °С, не выше	-15

ПЕНОГАСИТЕЛЬ
ATREN ANTIFOAM МАРКИ А

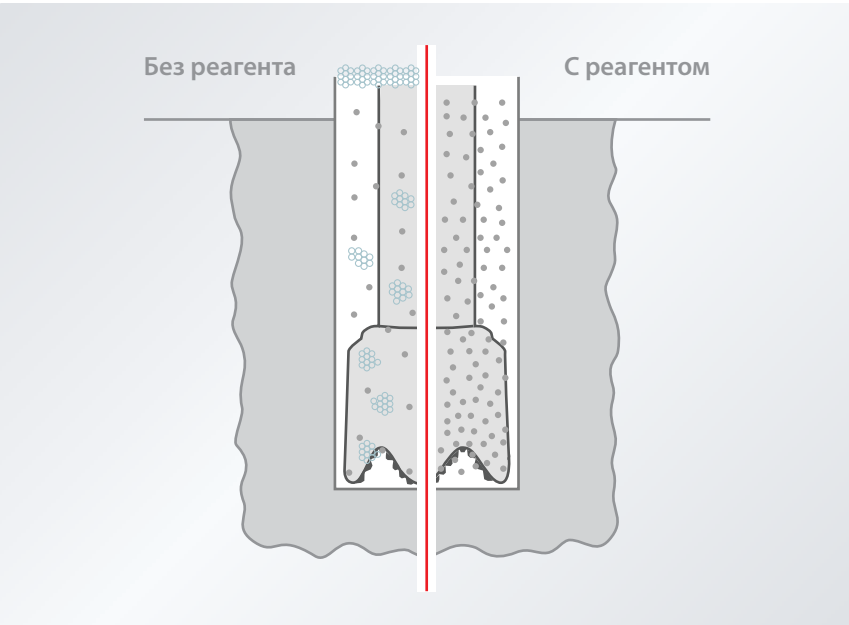
Описание:
пеногаситель на основе смеси полипропиленгликолей и полиметилсилоксанов.

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.

Рекомендуемый расход:
оптимальная концентрация реагента Atren Antifoam марки А составляет от 0,05 до 0,20% (1–2 кг/м³).

Физико-химические свойства

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



- Особенности:**
- эффективная добавка к технологическим жидкостям перфорации, глушения и консервации;
 - не замерзает при отрицательных температурах;
 - предназначен как для пресных, так и для сильно-минерализованных растворов, совместим со всеми реагентами, применяемыми для химической обработки буровых растворов;

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
1. Внешний вид	Вязкая жидкость от светло-желтого цвета до светло-серого цвета
2. Показатель концентрации водородных ионов 1% раствора	9,0–13,0
3. Показатель эффективности пеногашения, %, не менее	80

- Рекомендуемый расход:**
оптимальная концентрация реагента Atren Antifoam марки В составляет от 0,005 до 0,200% (0,005 до 0,200% кг/м³). Для лучшего распределения в объеме раствора рекомендуется использовать в виде 1:1 водного раствора.
- Особенности:**
- не ухудшает реологические характеристики буровых растворов, улучшает их смазывающую способность;
 - не теряет свойства в широком диапазоне pH;
 - экологически безопасен, химически инертен, совместим со всеми типами химреагентов. Процессы замерзания и оттаивания не влияют на стабильность и рабочие характеристики Atren Antifoam;

ПЕНОГАСИТЕЛЬ
ATREN ANTIFOAM МАРКИ С

Описание:
пеногаситель на основе смеси полиолов.

Особенности:

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

Применение:
для эффективного устранения и предотвращения образования объемной и поверхностной пены во всех типах буровых растворов на водной основе.

Рекомендуемый расход:
оптимальная концентрация реагента Atren Antifoam марки С составляет от 0,01 до 0,05%.

Физико-химические свойства

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

ПЕНОГАСИТЕЛЬ
ATREN ANTIFOAM МАРКИ Р

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

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

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.

Особенности:

- эффективен как добавка к технологическим жидкостям перфорации, глушения, консервации, крепления скважин;
- совместим со всеми классами цементов и большинством реагентов, входящих в состав буровых растворов;
- благодаря сыпучей форме Atren Antifoam Р можно применять при отрицательных температурах. Эффективен в широком интервале рН.

Физико-химические свойства

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

ЗАДАЧА: НЕЙТРАЛИЗАЦИЯ
СЕРОВОДОРОДА

mirrico.ru

КАТАЛОГ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ БУРЕНИЯ



ПОГЛОТИТЕЛЬ
СЕРОВОДОРОДА ATREN-HS

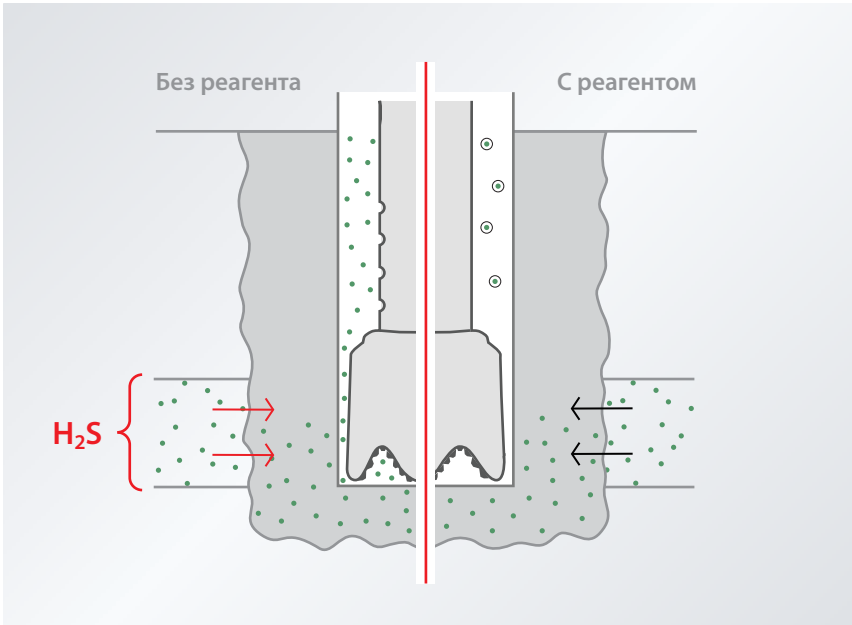
Описание:
нейтрализатор
сероводорода на основе
диоксида марганца.

Применение:

во всех системах буровых
растворов для нейтрализации
поступающего в систему серо-
водородного газа. Совместим
со всеми реагентами, применя-
емыми 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
1. Внешний вид	Порошок от черного до темно-красного цвета
2. Показатель концентрации водородных ионов 1% раствора	5,0-9,0
3. Массовая доля оксида марганца (MnO ₂), %, не менее	70

ПОГЛОТИТЕЛЬ
СЕРОВОДОРОДА ATREN-HS-L

Описание:
жидкий нейтрализатор
сероводорода на основе
соединений азота.

Применение:

предназначен для использова-
ния 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 0,50%
(0,5-5,0 кг/м³). Может
дозироваться в любой части
циркуляционной системы
в поток бурового раствора.

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.

Физико-химические свойства

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

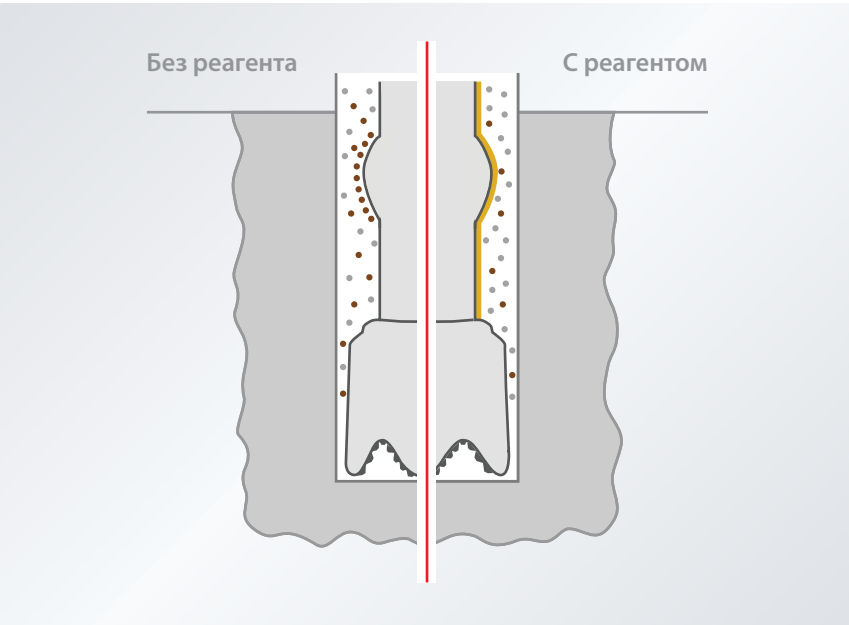
ЗАДАЧА: БОРЬБА С САЛЬНИКООБРАЗОВАНИЕМ

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
1. Внешний вид	Прозрачная низковязкая жидкость бесцветная или слегка голубоватая
2. Показатель активности водородных ионов 1% раствора	6-9
3. Температура помутнения водного раствора с массовой долей 1%, °C	65-80
4. Плотность при 20 °C, г/см³	1,03-1,08

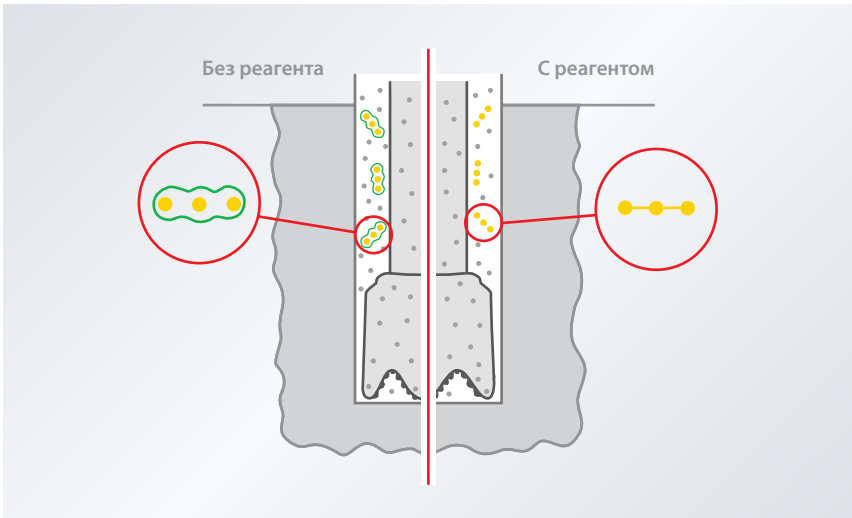
ЗАДАЧА: ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ МИКРОБНОГО РАЗЛОЖЕНИЯ БУРОВОГО РАСТВОРА

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 сульфатовосстанавливающих 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%.
- Особенности:
- 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;
 - благодаря многокомпонентному составу не вызывает привыкания у микроорганизмов;
 - не содержит формальдегид, хлорорганические вещества;
 - не оказывает отрицательного воздействия на параметры бурового раствора.

Физико-химические свойства

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

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.

- 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.

Физико-химические свойства

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

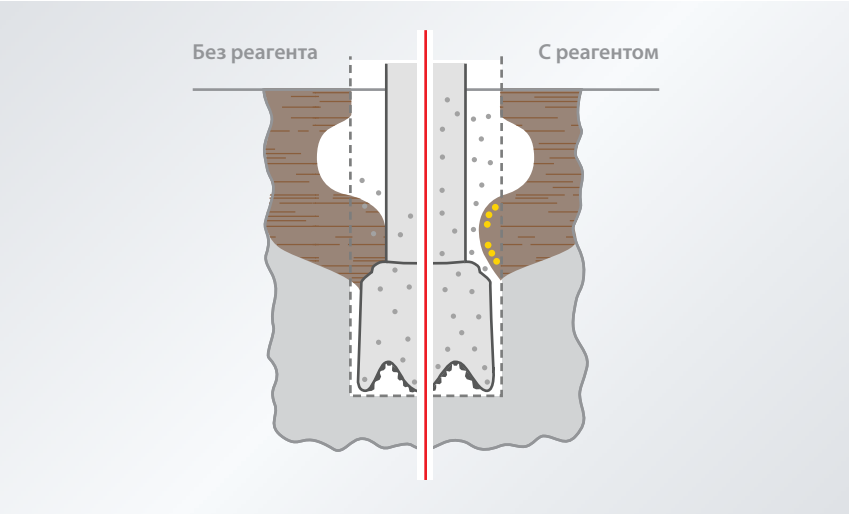
ЗАДАЧА: ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ
И ЛИКВИДАЦИЯ ПРИХВАТОВ

ПРОТИВОПРИХВАТНАЯ
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 противоприхватных ванн составляет от 8 до 10%.



- Особенности:**
- за счет комплекса ПАВ Atren-Antistick разрыхляет глинистую фильтрационную корку в месте прихвата, облегчая высвобождение инструмента.

Физико-химические свойства

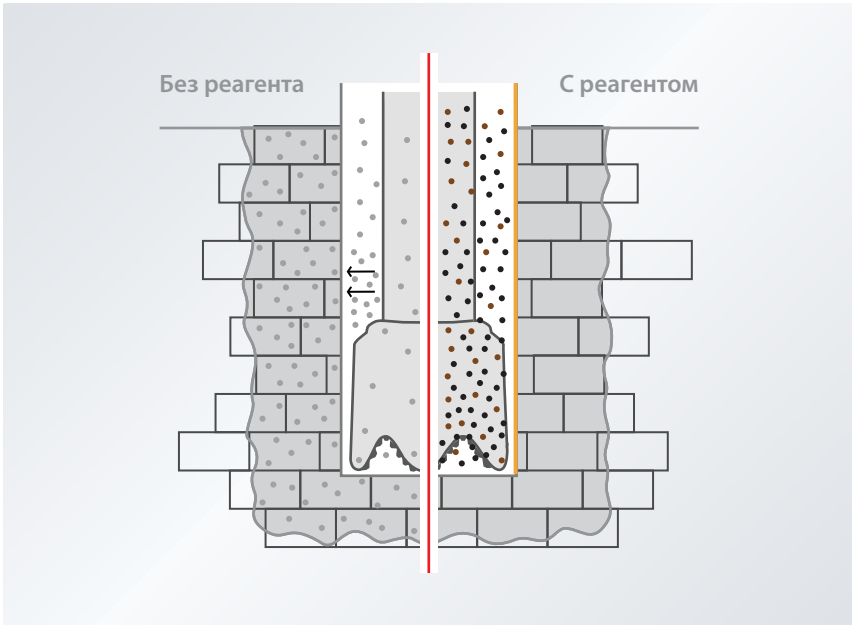
Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Маслянистая жидкость от желтого до коричневого цвета. Допускается наличие осадка
2. Плотность при 20 °С, г/см³, в пределах	0,835–0,855
3. Вязкость кинематическая при 20 °С, сПз	5–20
4. Растворимость в воде	Не растворим

УГЛЕВОДОРОДНАЯ
БИОРАЗЛАГАЕМАЯ ЖИДКОСТЬ (УБЖ)

Описание:
композиция на основе минерального масла и специальных добавок.

Применение:
в качестве дисперсионной среды для буровых растворов на углеводородной основе (РУО).

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).



- Особенности:**
- характеризуется минимальной токсичностью;
 - высокая биоразлагаемость как в аэробных, так и в анаэробных условиях;
 - УБЖ совместима с широким спектром реагентов для приготовления РУО;
 - физические параметры УБЖ облегчают применение реагента в широком спектре условий окружающей среды.

Физико-химические свойства

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

ЭМУЛЬГАТОР
CLEAVE МАРКИ FM

Описание:
композиция поверхностно-активных веществ.

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

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

- 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 РУО;
- способен самопроизвольно эмульгировать воду, поступающую в буровой раствор в процессе бурения.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Жидкость от желтого до коричневого цвета
2. Плотность при 20 °С, г/см³, в пределах	0,85–0,90
3. Температура застывания, °С, не более	-5
4. Вязкость кинематическая при 40 °С, сСт, не менее	7

ОРГАНОБЕНТОНИТ
ОСНОВА МЕДИУМ МАРКИ Э

Описание:
химически модифицированный органофильный бентонит.

Применение:
для повышения реологических параметров углеводородной фазы раствора.

Рекомендуемый расход:
при первичной заготовке 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.

Особенности:

- эффективный структурообразователь, существенно повышает реологические параметры РУО, 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 РУО.

Физико-химические свойства

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

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.

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.

Физико-химические свойства

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

РЕГУЛЯТОР ФИЛЬТРАЦИИ
ДЛЯ РУО НРП-20М

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

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

- 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.

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

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;

Физико-химические свойства

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

РЕГУЛЯТОР ФИЛЬТРАЦИИ
ДЛЯ РУО «РЕАГЕНТ ГИЛЬСОНИТОВЫЙ»

Описание:
реагент комплексного действия, на основе очищенного природного гильсонита. Представляет собой натуральный смолистый углеводород, в состав которого входят высокомолекулярные соединения. 70-96% приходится на асфальтены с температурой плавления выше 160 °С.

Рекомендуемый расход:
рекомендуемая дозировка составляет 5-30 кг/м³ бурового раствора. Для достижения максимального эффекта рекомендуется подбор эффективной концентрации под конкретные условия применения реагента.

Особенности:

- диспергируется в углеводородной среде, легко дозируется путем ввода через эжекторную воронку;
- совместим с широким спектром реагентов для буровых растворов на нефтяной (нефть, масло, ДТ, печное или судовое топливо) основе, не оказывает отрицательного влияния на технологические параметры эмульсионных буровых растворов;

Применение:
предназначен для контроля фильтрации в буровых растворах на углеводородной основе, а также для ингибирования склонных к гидратации глин. Для достижения максимального эффекта рекомендуется постоянная обработка раствора реагентом в процессе бурения интервала для поддержания постоянной концентрации реагента в растворе, в целях удержания значений водоотдачи в рамках плановых, согласно ГТН и рабочему проекту на скважину.

- позволяет проводить геолого-технические исследования в скважине без помех на регистрационном оборудовании;
- повышает смазочную способность бурового раствора, препятствует сальникообразованию и прихвату инструмента;
- применим в буровых растворах различного состава, в широком диапазоне температурных и химических условий скважины.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при температуре 20 °С	Сыпучий порошок
2. Массовая доля влаги, % не более	5

РЕГУЛЯТОР РЕОЛОГИИ
ДЛЯ РУО ATREN RM-O

Описание:
представляет собой композицию на основе синтетических полимерных материалов в растворителе.

Применение:
предназначен для применения в нефтяной промышленности в процессах строительства и ремонта скважин в качестве модификатора реологии буровых растворов на углеводородной основе. Применяется для поддержания реологических параметров инвертных эмульсий, особенно на низких скоростях сдвига.

Физико-химические свойства

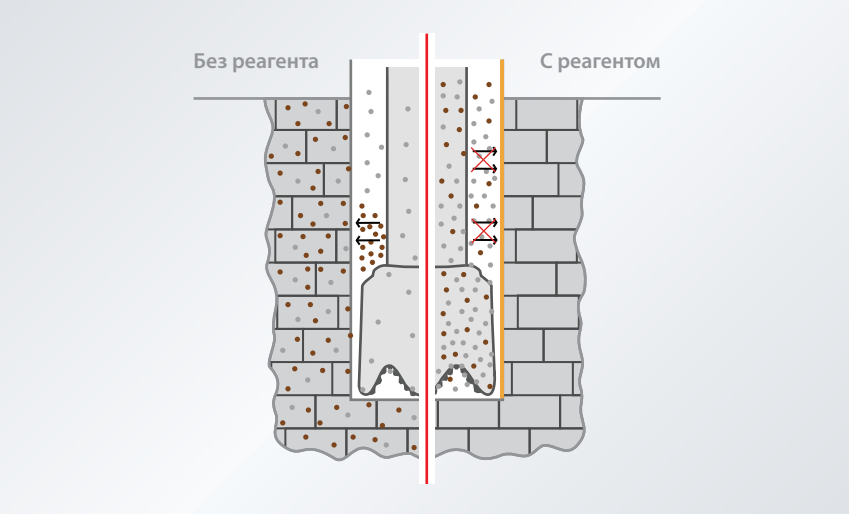
Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Маслянистая жидкость от светло-коричневого до темно-коричневого цвета
2. Плотность при 20 °С, г/см³	0,88-0,98
3. Температура вспышки, °С, не выше	160

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.

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.

Физико-химические свойства

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

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.

- 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.

Физико-химические свойства

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



КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

📍 Казань, ул. Островского, 84

☎ +7 (843) 537-23-93

✉ info@mirrico.com

www.mirrico.ru

