



МИРРИКО
ГРУППА КОМПАНИЙ

ДИВИЗИОН
«РЕШЕНИЯ ДЛЯ БУРЕНИЯ И ДОБЫЧИ»

КАТАЛОГ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ГРП

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



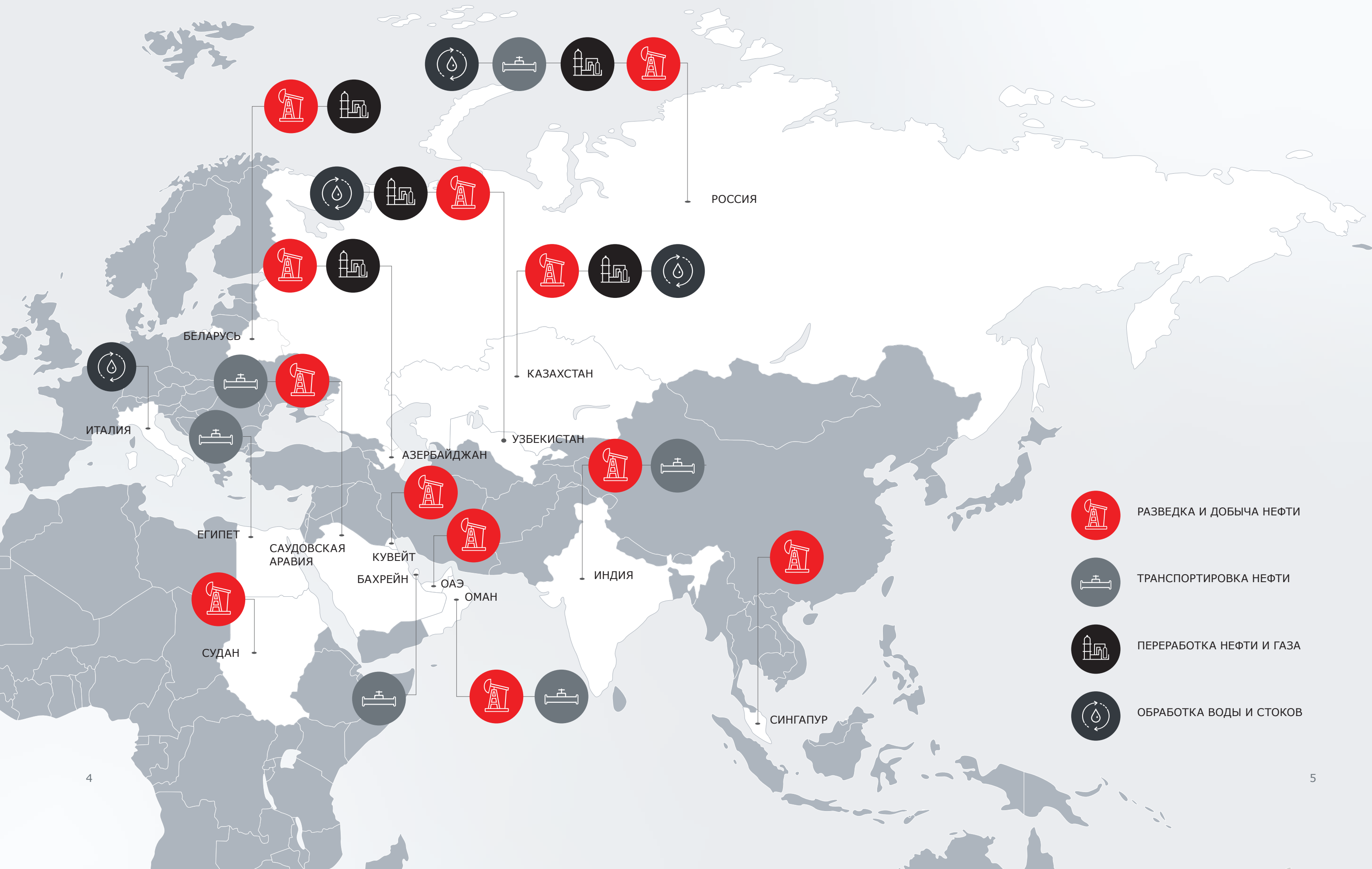
ОБОГАЩЕНИЕ
УГЛЯ, РУД
И МИНЕРАЛОВ



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:



ПЕРЕЧЕНЬ РЕАГЕНТОВ
ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАЗРЫВА ПЛАСТА (ГРП)

mirrico.ru

Задача	Название реагента	Страница в каталоге
Гелеобразователи	Гелеобразователь «Гуамин» марок 7000, 8000, 10000, 7000-FF, 8000-FF, Slurry	11-12
	Понизитель трения Seurvey FR	13
	Гелеобразователь Seurvey A3	14
Сшиватели	Сшиватель быстрого действия Atren BCL	15
	Сшиватель отложенного действия серии Atren D-BCL	16
Деструкторы сшитых гелей	Деструктор сшитого геля быстрого действия Atren GB	17
	Жидкие деструкторы отложенного действия Atren GB серии Liq	18
	Капсулированные деструкторы отложенного действия Atren GB-EN-LT и Atren GB-EN-HT	19
Дезэмульгаторы	Дезэмульгатор для ГРП Atren D-EM и Atren N-EM	20
Стабилизаторы глин	Стабилизатор глин Atren CS-135	21
	Ингибитор набухания глин Atren CI	22
Биоцид	Бактерицид многофункциональный сухой Atren Bio P	23
Термостабилизатор	Температурный стабилизатор сшитых гелей Atren TS	24
ПАВ-гелеобразователи	Вязкоупругий ПАВ VES-FRAC и VES-FRAC HT	25

ГЕЛЕОБРАЗОВАТЕЛЬ «ГУАМИН» МАРОК 7000,
8000, 10000, 7000-FF, 8000-FF, SLURRY

Описание:

сухой быстрогидратируемый гуаровый полисахарид различной вязкости. Гуаровая смола выпускается под обычной и сыпучей маркой, а также в виде суспензии в углеводородном растворителе.

Применение:

в нефтегазодобывающей промышленности в качестве гелеобразующего агента для технологических жидкостей, применяемых в технологиях повышения нефтеотдачи пластов и глушения скважин. Водные дисперсии гуаровой камеди «Гуамин» образуют гели, способные образовывать сшитые полимерные системы.

Сшитая полимерная система, образующаяся при взаимодействии гуаровой камеди «Гуамин» с боратым сшивателем, способна блокировать поступление жидкости глушения в призабойную зону продуктивного пласта с целью сохранения коллекторских свойств продуктивного интервала.

Рекомендуемый расход:

для сухого гуара – 1,8-6,0 кг/м³; для суспендированного гуара – 3,5-9,0 л/м³.

Особенности:

- обладает прекрасной термо- и солестойкостью;
- легко сшивается соединениями бивалентных металлов (например, боратами), обеспечивая кратное увеличение вязкости;
- экологически безвредный продукт, подвергается биологическому разложению, не оказывая негативного влияния на пласт;
- Гуамин Slurry представляет собой суспензионный продукт на основе гуаровой камеди и поверхностно-активных веществ в углеводородном растворителе. Отличается простотой приготовления линейного геля без образования нерастворимых комков и «рыбьих глаз».

ГЕЛЕОБРАЗОВАТЕЛЬ «ГУАМИН» МАРОК 7000,
8000, 10000, 7000-FF, 8000-FF, SLURRY

Физико-химические свойства

Наименование показателя		Нормативное значение / марка					
		7000	8000	10000	7000-FF	8000-FF	Slurry
1. Внешний вид при 22±3 °С		Порошок от светло-желтого до желтого цвета					Суспензия светло-коричневого цвета. Допускается расслоение не более 10% от общего объема
2. Массовая доля влаги, % не более		7					-
3. Показатель активности водородных ионов, рН, 0,48% раствора, ед.		6-8					-
4. Насыпная плотность, г/см³		0,50-0,65					-
5. Плотность, г/см³		-					1,02-1,10
6. Угол сыпучести, град., не более		Не регламентируется			38		-
7. Вязкость 0,48% раствора, сП, не менее, через	3 мин	35	40	44	36	40	38-43
	60 мин	40	45	49	41	45	44-49
8. Массовая доля просеянного продукта, %, не менее, через сито	150 меш	100					-
	200 меш	97					-

ПОНИЗИТЕЛЬ
ТРЕНИЯ SEURVEY FR

Описание:
частично растворенный ПАА в углеводородном растворителе.

Применение:

в нефтедобывающей промышленности в работах по повышению нефтеотдачи пластов, при проведении работ по ГРП с целью снижения трения при закачки технологической жидкости.

Присадка создает ламинарное движение жидкости, тем самым уменьшая трения о поверхность и, следовательно, давление.

Рекомендуемый расход:
0,75-1,0 л/м³.

Особенности:

- превращает турбулентные потоки жидкости в ламинарные, снижает трение на границе «жидкость-металл», тем самым эффективно снижает давление закачки;
- особое строение полимерной цепи делает понизитель трения Seurvey FR не чувствительным к солям, что позволяет его использовать в сильно минерализованных водах;

- эффективно работает в воде с содержанием твердых включений 100 000 ppm и выше (> 10%);
- обладает приемлемо низкой температурой замерзания;
- экологически безвредный продукт;
- при указанных дозировках не оказывает негативного влияния на пласт.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 22±3 °С	Эмульсия от белого до серого цвета, допускается опалесценция
2. Массовая доля основного вещества, % не менее	38
3. Температура застывания, °С, не выше	-15

ГЕЛЕОБРАЗОВАТЕЛЬ
SEURVEY A3

СШИВАТЕЛИ

Описание:

композиция на основе полимеров в органическом растворителе.

Применение:

продукт предназначен для применения в нефтяной промышленности, в процессах стимуляции нефтяных скважин, при проведении кислотных обработок призабойных зон добывающих скважин с целью увеличения вязкости кислотных составов для более глубокого проникновения кислоты в пласт.

Продукт увеличивает вязкость соляно-кислотной композиции, вследствие чего продлевается время взаимодействия с породой, увеличивая дальность проникновения.

Также продукт применяется в качестве гелеобразователя в процессах ГРП с целью расклинивая и переноса проппанта.

Рекомендуемый расход:

рекомендуется постоянная обработка потока жидкости, рекомендуемая концентрация при применении составляет от 0,7 до 1,4%. Место ввода продукта, оптимальные дозировки устанавливаются путем опытно-промышленных испытаний для каждого конкретного случая применения.

Особенности:

- жидкая форма продукта позволяет быстро набирать вязкость;
- обладает хорошей проппантонесущей способностью;
- разрушается стандартными деструкторами.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20±2 °С	Жидкость от бесцветного до белого цвета, допускается опалесценция
2. Плотность при 20 °С, г/см³	0,95-1,15
3. Температура застывания, °С, не выше	-15
4. Содержание хлорорганических соединений, ppm	Отсутствует

СШИВАТЕЛЬ БЫСТРОГО
ДЕЙСТВИЯ ATREN BCL

Описание:

композиция на основе соединений бора и специальных добавок, оптимизирующих процессы хранения и сшивки.

Рекомендуемый расход:

дозировка – 1,5 литра на 1 м³ линейного гуарового геля при концентрации гуара – 3-6 кг на 1 м³.

Особенности:

- позволяет получить прочный, эластичный, термостойкий гель. Улучшает доставку проппанта в трещины;
- оптимизирован для использования с жесткой водой. Содержит в составе регулятор pH. Дополнительные регуляторы pH не требуются.

Применение:

используется в составе жидкостей ГРП для сшивки гуара, а также гидроксипропилгуара и других его производных. Atren BCL добавляется в процессе закачки.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Прозрачная бесцветная жидкость
2. Показатель pH	10-12
3. Температура замерзания, °С, не выше	-25
4. Плотность, кг/м³	1,10-1,30

СШИВАТЕЛЬ ОТЛОЖЕННОГО
ДЕЙСТВИЯ СЕРИИ ATREN D-BCL

Описание:

смесь соединений бора в углеводородном растворе. Сшиватели обеспечивают замедленную сшивку жидкостей гидроразрыва пласта на основе гуаровой камеди.

Применение:

сшиватели серии «Atren D-BCL» обеспечивают эффективную сшивку линейного геля на основе гуара и его производных с задержкой по времени, что позволяет снизить давление при закачке и увеличить ее скорость.

Стандартная концентрация для сшивателей серии «Atren D-BCL» составляет от 1,5 до 3,0 л/м³. Время сшивки варьируется от 30 секунд до 5 минут в зависимости от показателя pH, температуры линейного геля и типа гуарового полимера.

Рекомендуемый расход:

1,5 – 4,5 л/м³.

Особенности:

- обеспечивает образование качественного эластичного сшитого геля устойчивого к перепадам сдвиговых нагрузок, обеспечивающего эффективный транспорт проппанта;
- базовые значения времени сшивания рабочих жидкостей гидроразрыва могут варьироваться в зависимости от водородно-ионного показателя pH водного раствора гуаровой камеди, а также марки:

«Atren D-BCL» марки 90, продукт позволяет регулировать время начала сшивки гуарового геля от 25 до 75 сек;

«Atren D-BCL» марки 240, продукт позволяет регулировать время начала сшивки гуарового геля от 70 до 100 сек.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение	
	Марка 90	Марка 240
1. Внешний вид	Суспензия от светло-коричневого до темно-коричневого цвета. Допускается наличие желтого оттенка, расслоение не более 10% от общего объема	
2. Время начала сшивки при 25 °С, сек	25-70	70-100
3. Динамическая вязкость, сПз, не менее	200	

ДЕСТРУКТОРЫ СШИТЫХ ГЕЛЕЙ

ДЕСТРУКТОР СШИТОГО ГЕЛЯ
БЫСТРОГО ДЕЙСТВИЯ ATREN GB

Описание:

состав на основе неорганического окислителя.

Применение:

применяется для окислительного разложения гелей, образованных при ГРП. Atren GB при температурах выше 30 °С вступает в окислительную реакцию с цепями углеводов, имеющих в гель-полимере, и разрушает их структуру.

Рекомендуемый расход:

обычно применяется в концентрациях от 40 до 250 г/м³.

Особенности:

- обеспечивает минимальное количество нерастворимого остатка, образующегося после разрушения сшитого геля на основе гуаров;
- в ходе окислительной реакции разлагается до экологически безвредных веществ.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Белый, кристаллический порошок
2. Массовая доля основного вещества, %, не менее	98
3. Массовая доля нерастворимого остатка, %, не более	0,05
4. Насыпная плотность при 20 °С, г/см³	0,98-1,15
5. Величина pH (1% водный раствор)	4,0-6,0

ЖИДКИЕ ДЕСТРУКТОРЫ ОТЛОЖЕННОГО
ДЕЙСТВИЯ ATREN GB СЕРИИ LIQ

Описание: перекисное соединение в растворителе. Деструкторы двойного действия. Обеспечивают более полную деструкцию сшитого геля за счет снижения pH системы и наличия окисляющего агента.	Применение: для замедленного разложения сшитых гелей для ГРП. Концентрация брейкера позволяет регулировать время, необходимое для разложения геля. Рекомендуемый расход: загрузка деструкторов от 0,2 до 3,0 л/м³.	Особенности: • температурный диапазон ATREN GB-Liq-LT 60–80 °C; температурный диапазон ATREN GB-Liq-HT 55–120 °C при добавлении активатора Atren GB-A; • деструкторы двойного действия. Обеспечивают более полную деструкцию сшитого геля за счет снижения pH системы и наличия окисляющего агента.
--	---	--

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение / марка	
	GB-LIQ LT	GB-LIQ HT
1. Внешний вид при 20 °C	Жидкость от прозрачного до желтого цвета	
2. Температура застывания, °C, не выше	-45	
3. Плотность при 20 °C, кг/м³	0,855-0,945	0,930-1,050

КАПСУЛИРОВАННЫЕ ДЕСТРУКТОРЫ ОТЛОЖЕННОГО
ДЕЙСТВИЯ ATREN GB-EN-LT И ATREN GB-EN-HT

Описание: представляет собой неорганический сильный окислитель, помещенный в специальную твердую капсулу. Высвобождение окислителя происходит внутри пласта в зависимости от температуры и давления.	Рекомендуемый расход: Atren GB-EN-LT применяется в диапазоне от 45 до 80 °C с расходом от 0,3 до 1,5 кг/м³. Atren GB-EN-HT применяется в диапазоне от 75 до 120 °C с расходом от 0,3 до 1,5 кг/м³.	Особенности: • технология капсулирования позволяет использовать стандартный окислительный брейкер при более высоких температурах; • отсутствие обратной сшивки; • в ходе окислительной реакции разлагается до экологически безвредных веществ.
--	---	---

Применение:
деструкторы Atren GB-EN-LT и Atren GB-EN-HT предназначены для промышленного применения в нефтяной промышленности, в технологиях повышения нефтеотдачи пластов, стимуляции нефтяных скважин, при проведении работ по гидроразрыву пласта, в качестве деструктора технологической жидкости ГРП, разрушения загущенных жидкостей, при проведении работ по глушению скважин с применением биополимеров с целью отложенного разрушения гелей.

Физико-химические свойства

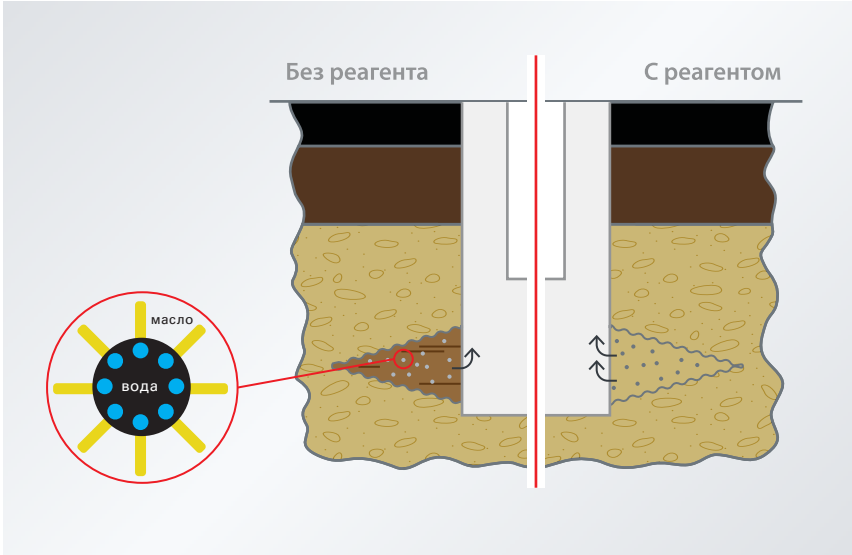
Наименование показателя	Нормативное значение / марка	
	Atren GB-EN-LT	Atren GB-EN-HT
1. Внешний вид при 20±3 °C	Гранулы от белого до серого цвета	Гранулы от бело-серого до желтого цвета
2. Плотность при 20±2 °C, г/см³	0,85-1,3	0,9-1,1
3. Водородный показатель активности ионов, 1% водного раствора, ед., не менее	-	4,5-11,9
4. Массовая доля фракции от 0,45 до 0,9 мм, %, не менее	70	-

ДЕЭМУЛЬГАТОР ДЛЯ ГРП
ATREN D-EM И ATREN N-EM

Описание:
представляет собой композицию на основе полимерных и сополимерных соединений в смеси растворителей.

Применение:
деэмульгатор, предназначенный для предотвращения образования водонефтяных эмульсий в процессах интенсификации добычи. Может применяться в составе технологических жидкостей для кислотной обработки призабойной зоны карбонатных и терригенных коллекторов, а также для гидроразрыва пласта.

Закачивается в скважину в составе технологических жидкостей для кислотной обработки пласта (или жидкости ГРП), не требует дополнительной подготовки. Может применяться в широком диапазоне температур.



- Рекомендуемый расход:**
содержание деэмульгатора в готовом составе может варьироваться от 0,05 до 0,50%.
- Особенности:**
- эффективно предотвращает образование водонефтяных эмульсий, а также разрушает уже образовавшиеся эмульсии, не оказывая отрицательного влияния на последующие процессы добычи нефти;
 - не оказывает отрицательного воздействия на другие технологические свойства кислотного состава или жидкости разрыва.
 - полностью совместим с кислотами, использующимися в процессах ОПЗ;

Физико-химические свойства

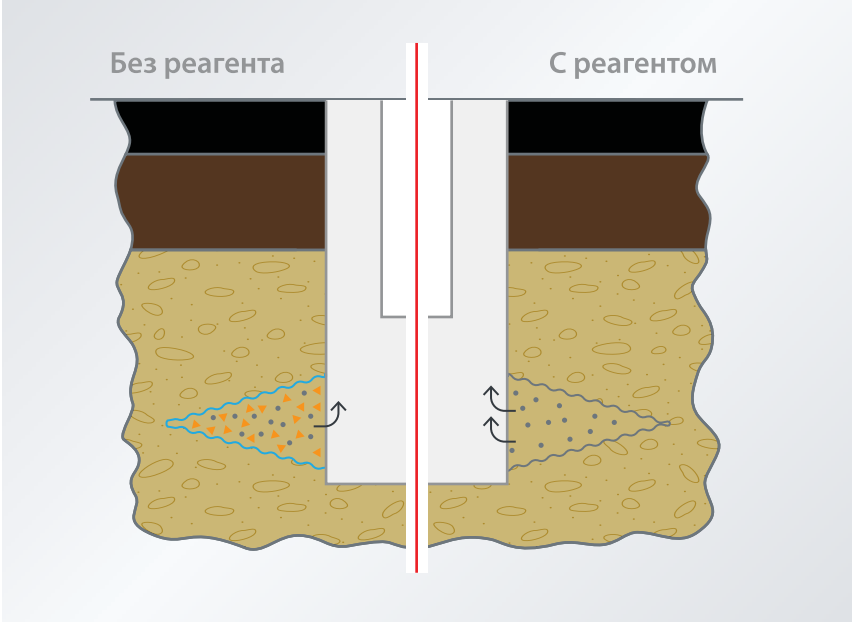
Наименование показателя	Нормативное значение / марка	
	Atren D-EM	Atren N-EM
1. Внешний вид при 20±2 °С	Однородная жидкость от светло-желтого до коричневого цвета, допускается опалесценция	
2. Температура застывания, °С, не выше:		
для Сибирского региона	-50	-50
для Урало-Поволжского региона	-40	-30
для Южного региона	-30	-
3. Плотность, г/см³	0,92±5%	0,8–1,1
4. Показатель активности водородных ионов рН 1% водного раствора, ед.	5,0-10,5	5–11

СТАБИЛИЗАТОРЫ ГЛИН

СТАБИЛИЗАТОР ГЛИН ATREN CS-135

Описание:
стабилизатор глин, добавка для технологических жидкостей, применяемых при бурении, капитальном ремонте, освоении скважин и ГРП.

Применение:
можно использовать в системах гидроразрыва, как в традиционных системах, так и в системах с использованием скользкой воды.



- Рекомендуемый расход:**
продукт обычно используется в концентрации от 1-2 л на 1 м³ рабочей жидкости гидроразрыва.
- Особенности:**
- не влияет на свойства рабочей жидкости гидроразрыва;
 - продукт совместим с анионными и неионогенными поверхностно-активными веществами.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Прозрачная бесцветная, жидкость, возможна опалесценция
2. Плотность при 20 °С, г/см³	0,99-1,19
3. Показатель активности водородных ионов, рН	6-9
4. Температура застывания, не выше, °С	-25
5. Влияние на максимальный уровень вязкости системы, мПа*с	±100
6. Ингибирующая способность стабилизатора глин. Относительная разница времени капиллярного всасывания исследуемого образца и 2% водного раствора хлорида калия, %, не более	40

ИНГИБИТОР НАБУХАНИЯ
ГЛИН ATREN CI

Описание:

представляет собой водный раствор неорганических соединений, эффективно снижающих процесс набухания глин.

Применение:

предназначен для применения в нефтяной и газовой промышленности, в процессах строительства и ремонта нефтяных и газовых скважин.

В качестве добавки к жидкостям ГРП и буровым растворам с целью снижения скорости гидратации глин, проявляя ингибирующую способность и обеспечивая стабилизацию реологических показателей дисперсных систем.

Особенности:

- обладает хорошими ингибирующими свойствами;
- стабилизирует неустойчивые глинистые отложения;
- не оказывает отрицательного воздействия на конструктивные материалы и оборудование.

Рекомендуемый расход:

от 1 до 5 л/м³.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Жидкость от бесцветного до светло-коричневого цвета с возможными кристаллическими включениями, допускается наличие опалесценции и незначительного осадка при хранении
2. Содержание сухого остатка, %, не менее	19
3. Показатель активности водородных ионов pH, в пределах	7-12
4. Температура застывания, не выше, °С	-25
5. Ингибирующая способность стабилизатора глин. Относительная разница времени капиллярного всасывания исследуемого образца и 2% водного раствора хлорида калия, %, не более	40

БИОЦИД

БАКТЕРИЦИД МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ
СУХОЙ ATREN BIO P

Описание:

сухой, водорастворимый бактерицид, предназначен для предотвращения бактериального разложения полисахаридных и биополимерных гелей на водной основе.

Применение:

подавляет жизнедеятельность большинства микроорганизмов. Добавляется в воду непосредственно с упаковкой.

Продукт транспортируют железнодорожным и автомобильными путями, крытым транспортом.

Особенности:

- эффективен при очень низких концентрациях;
- эффективен против аэробных и анаэробных микроорганизмов;
- безопасен и удобен в использовании;
- легко и быстро растворяется в воде.

Рекомендуемый расход:

достаточно 2 пакетов для обеззараживания емкости объемом 50 м³.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок белого цвета
2. Удельный вес при 20 °С, г/см³	2,38
3. pH, 1% раствор	4-5

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ СТАБИЛИЗАТОР
СШИТЫХ ГЕЛЕЙ ATREN TS

Описание:

кристаллогидрат, который замедляет процесс окисления, обеспечивая устойчивые реологические свойства.

Применение:

температурный стабилизатор ГРП сшитых гелей серии Atren TS применяется для придания сшитому гелю для ГРП термостабильности при температурах выше 90 °С.

Особенности:

- не оказывает отрицательное воздействие на оборудование;
- быстро растворяется при добавлении в водный раствор.

Рекомендуемый расход:

продукт дозируется в жидкость ГРП в концентрациях от 1 до 4 кг/м³ в зависимости от температурного режима закачки.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид	Прозрачные кристаллы или гранулы
2. Массовая доля основного вещества, % не менее	95
3. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,03

ПАВ-ГЕЛЕОБРАЗОВАТЕЛИ

ВЯЗКОУПРУГИЙ ПАВ VES-FRAC И VES-FRAC HT

Описание:

представляет собой композицию на основе поверхностно-активных веществ в растворителе и предназначен для применения в нефтедобывающей промышленности в технологических процессах ГРП с целью создания гелей – жидкостей ГРП на водной основе.

Применение:

применяются в качестве бесполимерного загустителя для жидкостей ГРП на водной основе.

Отсутствие полимера в составе подразумевает совершенно другой, отличный от полимерных гелеобразователей (гуар, ПАА и т.д.), механизм формирования структурированного геля. При растворении продукта в воде формируются сферические мицеллы, реология раствора остается неизменной, вязкость не возрастает.

После добавления активатора происходит переход структуры сферических мицелл в червеобразные: моментальное формирование вязкоупругого геля.

Рекомендуемый расход:

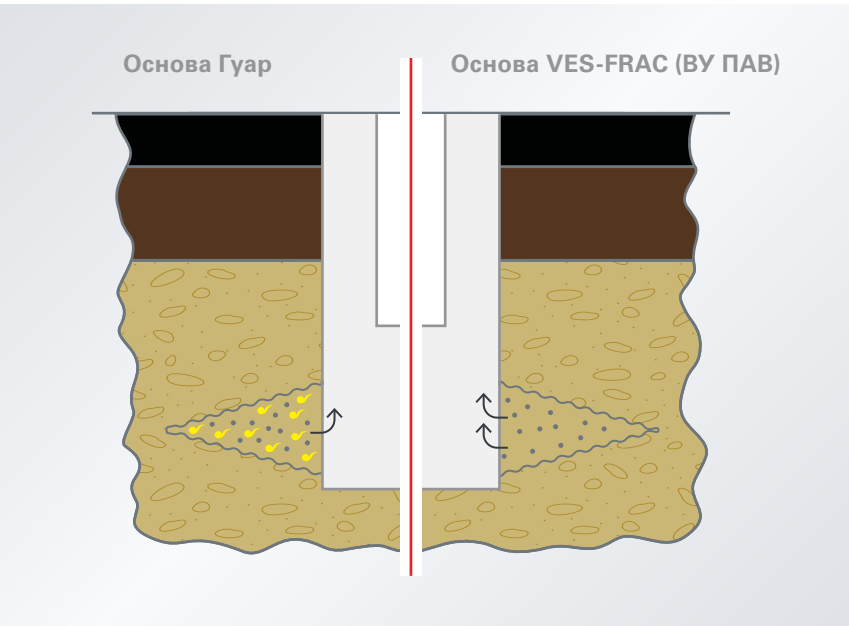
в концентрации 3–9% добавляется в пресную воду и перемешивается до полного растворения. Вязкоупругое поверхностно-активное вещество формируется за счет активации геля при добавлении 1-6% активатора.

Особенности:

- отлично растворяется и активизируется при добавлении соли;
- гель разрушается при контакте с пластовыми флюидами;

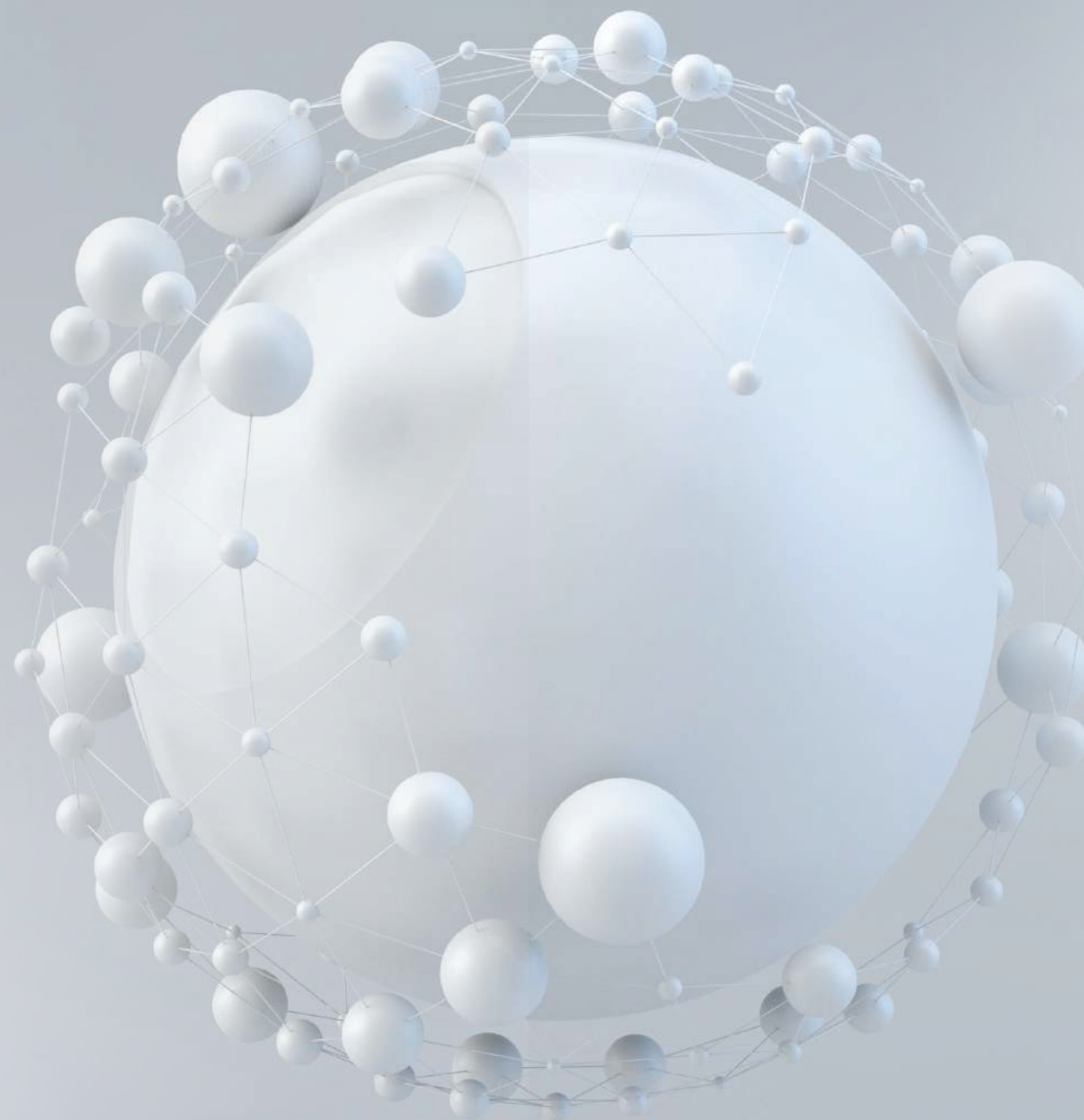
Рекомендуемый расход:

- применяется в широком диапазоне температур:
марка VES-FRAC применяется в диапазоне температур от +10 до +80 °С;
марка VES-FRAC HT применяется в диапазоне температур от +50 до +120 °С;
- обладает отличной проппанто-несущей способностью;
- моментально восстанавливается при снятии нагрузок;
- отсутствие коагуляции порового пространства.



Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20±2 °С	Жидкость от желтого до темно-коричневого цвета (допускается опалесценция)
2. Плотность при 20 °С, г/см³	0,88–0,95



КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

📍 Казань, ул. Островского, 84

☎ +7 (843) 537-23-93

✉ info@mirrico.com

www.mirrico.ru

