



МИРРИКО

ГРУППА КОМПАНИЙ

ДИВИЗИОН
«РЕШЕНИЯ ДЛЯ БУРЕНИЯ И ДОБЫЧИ»

КАТАЛОГ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ЦЕМЕНТИРОВАНИЯ

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



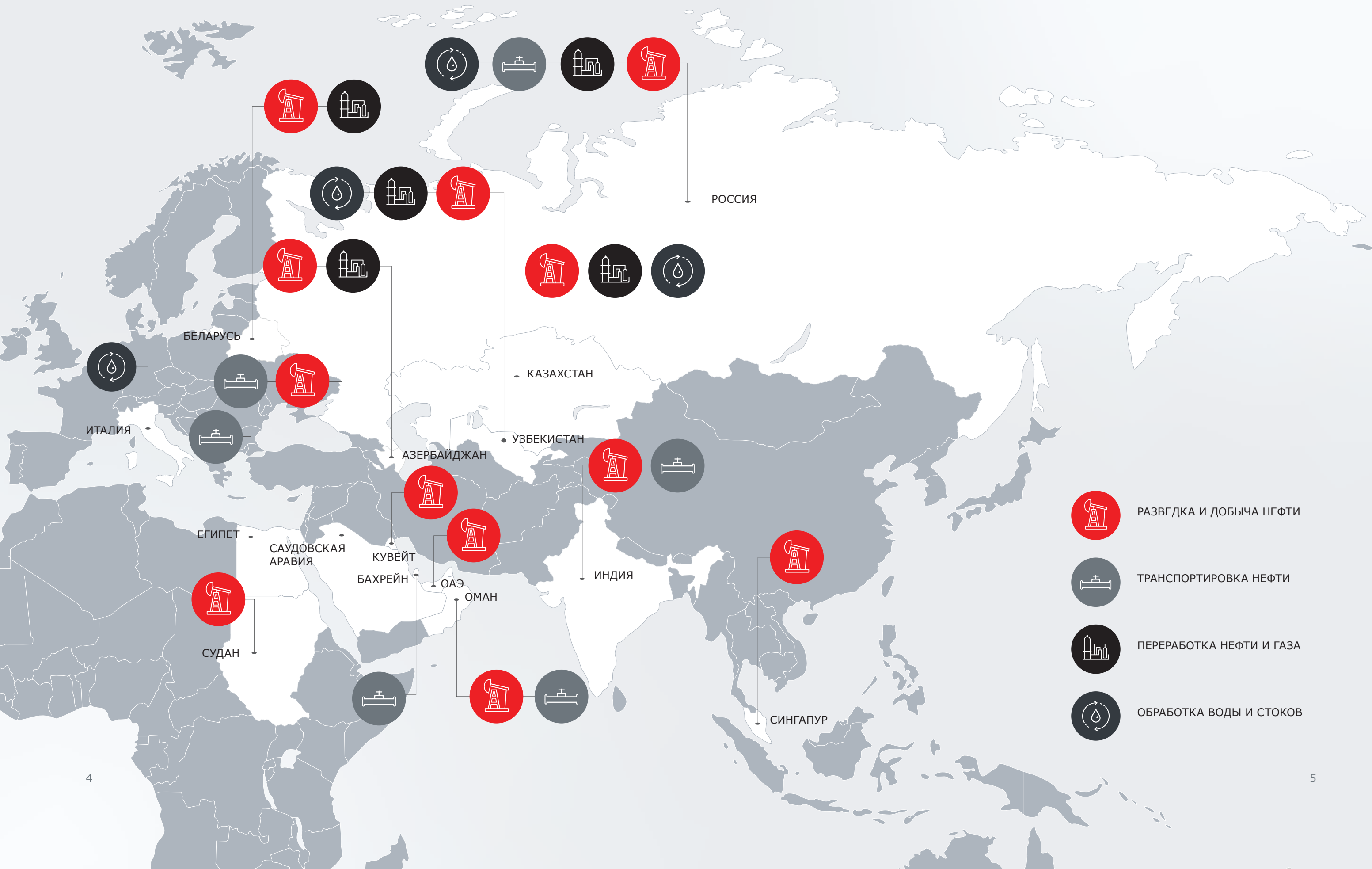
ОБОГАЩЕНИЕ
УГЛЯ, РУД
И МИНЕРАЛОВ



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 цементного раствора	Понизитель фильтрации Atren Cem Premium	12
	Понизитель фильтрации Atren Cem 1	13
	Понизитель фильтрации Atren Cem Ultra	14
	Понизитель фильтрации Atren Cem GMM	15
	Понизитель фильтрации Atren Cem PHV, UHV	16
	Понизитель фильтрации Atren Cem NR	17
	Понизитель фильтрации Atren Cem 1L, 1LS	18
Придание седиментационной устойчивости	Модификатор реологии Atren Cem LV	19
	Модификатор реологии Atren Cem HV	20
Предотвращение миграции газа	Газоблокатор Atren Cem GBP	21
	Газоблокатор Atren Expand	22
	Газоблокатор Atren Cem GBL	23
Регулирование реологических свойств цементного раствора	Пластификатор Atren Plast A	24
	Пластификатор Atren Plast B	25
	Пластификатор Atren Plast C	26
	Пластификатор Atren Plast D	27
	Пластификатор Atren LPC 50	28
Замедление времени загустевания	Замедлитель Atren Ret G	29
	Замедлитель Atren Ret L	30
	Замедлитель Atren Ret H	31
Снижение плотности цементного раствора	Облегчающая добавка Atren Light	32
	Микросфера Atren LB	33
Утяжеление цементного раствора	Утяжеляющая добавка Atren Heft	34

Задача	Название реагента	Страница в каталоге
Пеногашение	Пеногаситель Atren Antifoam L	35
	Пеногаситель Atren Antifoam P	36
Промывка скважины перед цементированием	Отмывающий буфер Atren Spacer W	37
	Отмывающий буфер Atren Spacer WP	38
	Отмывающий буфер для РУО Atren Spacer VR	39
	Разделительный буфер Atren Spacer S	40
Предотвращение потери циркуляции	Кольматант Atren Fibre	41
	Кольматант Atren Arm	42
Увеличение адгезии	Atren SE марки A, B	43
Увеличение прочности	Atren Solid марки O, Z	44
Объемное расширение цементного камня	Atren Wide	45
Ускорение времени схватывания	Sapsan Kuper	46
Самовосстановление цементного камня	Atren Recad	47
Предотвращение разрушения цементного камня	Atren Resist	48
Придание цементному камню эластичных свойств	Система смол Atren Blockgum	49
	Atren Flex	50
Цементирование зон с протяженными соляными пропластками	Магнезиальный цемент Atren Wizard	51

ЗАДАЧА: РЕГУЛИРОВАНИЕ ФИЛЬТРАЦИИ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА

ПОНИЗИТЕЛЬ ФИЛЬТРАЦИИ
ATREN CEM PREMIUM

Описание:
регулятор фильтрации цементных растворов на основе синтетических сульфированных полимеров.

Применение:
в качестве эффективного регулятора фильтрационных свойств цементных растворов при строительстве и ремонте нефтяных и газовых скважин. Успешно применяется при первичном цементировании и при ремонтно-изоляционных работах, связанных с цементированием под давлением.

Рекомендуемый расход:
0,2–0,6% к массе сухого цемента для эффективного снижения показателя фильтрации; 0,6–0,8% к массе сухого цемента как агент, предотвращающий заколонную миграцию пластовых флюидов (заколонных перетоков). Концентрацию следует подбирать под конкретную рецептуру и параметры.

Особенности:

- обеспечивает низкий уровень фильтрации при высоких температурах (до 180 °С) цементного раствора;
- не обладает эффектом замедления сроков схватывания цементного раствора;
- не оказывает негативного влияния на скорость набора прочности и на величину начальной и конечной прочности;
- эффективно снижает водоотдачу цементного раствора, уменьшает водоотделение.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок от белого до серого цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	0,7-0,9
3. Активность водородных ионов (pH) водного раствора с массовой долей 1%, ед.	6–11

ПОНИЗИТЕЛЬ
ФИЛЬТРАЦИИ ATREN CEM 1

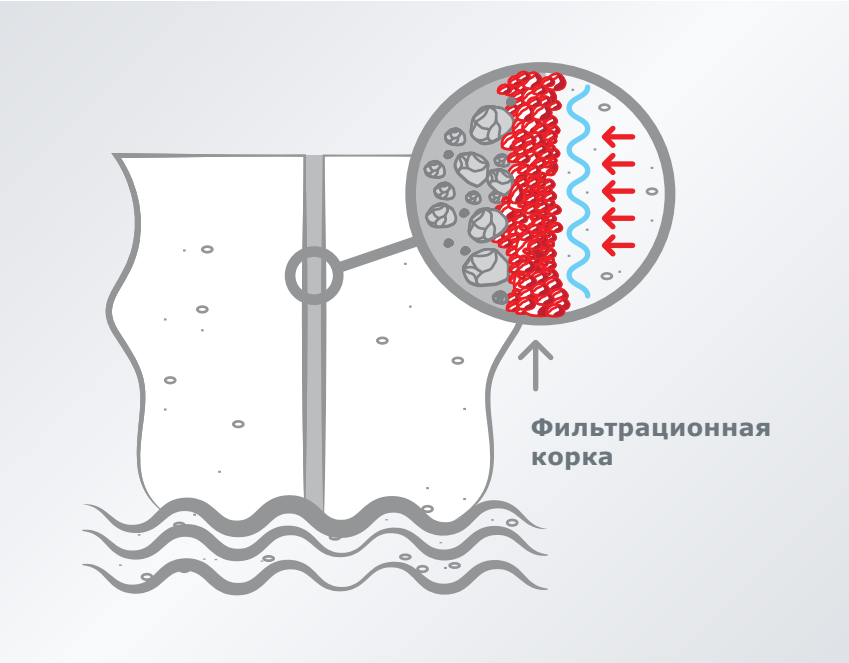
Описание:
водорастворимый модифицированный полисахарид для цементных растворов.

Применение:
для снижения показателей водоотделения и фильтрации за счет структурирования цементного теста и придания цементному раствору свойства образовывать фильтрационную корку.

Рекомендуемый расход:
диапазон концентраций добавки – 0,2-0,8% к массе сухого цемента в зависимости от температуры применения и состава рецептуры тампонажного раствора. С увеличением температуры применения требуется увеличение дозировки. Рекомендуется для умеренных пластовых температур – до 100 °С.

Особенности:

- легко диспергируется в воде с последующим растворением;
- проявляет высокую солестойкость;
- экологически безвредный продукт, подвергается биологическому разложению, не образуя вредных веществ;
- обладает незначительным эффектом замедления сроков схватывания, который может быть положительно реализован в условиях высоких температур скважин.



Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок от белого до светло-коричневого цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	0,50-0,97
3. Активность водородных ионов (pH) водного раствора с массовой долей 1%, ед.	6–11

ПОНИЗИТЕЛЬ ФИЛЬТРАЦИИ
ATREN CEM ULTRA

Описание:

регулятор фильтрации цементных растворов на основе производного акриламида.

Предотвращает образование каналов, по которым может происходить миграция пластовых флюидов в цементном камне на начальном этапе его формирования.

Особенности:

- работает в широком диапазоне температур от 25 °С до 180 °С
- работоспособен в соленасыщенных системах;
- эффективно снижает водоотделение цементного раствора.

Применение:

в качестве эффективного регулятора фильтрационных свойств цементных растворов при строительстве и ремонте нефтяных и газовых скважин. Успешно применяется при первичном цементировании и при ремонтно-изоляционных работах, связанных с цементированием под давлением.

Рекомендуемый расход:

0,2–0,6% к массе сухого цемента для эффективного снижения показателя фильтрации; 0,6–0,8% к массе сухого цемента как агент, предотвращающий заколонную миграцию пластовых флюидов. Концентрацию следует подбирать под конкретную рецептуру и параметры.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок от белого до серого цвета
2. Насыпная плотность, г/см ³	0,55–0,85
3. Водородный показатель активности ионов, 1% водного раствора, ед.	6–8

ПОНИЗИТЕЛЬ ФИЛЬТРАЦИИ
ATREN CEM GMM

Описание:

регулятор фильтрации цементных растворов на основе высокоочищенных синтетических полимеров.

Рекомендуемый расход:

0,4–0,8% к массе сухого цемента для эффективного снижения показателя фильтрации. Концентрацию следует подбирать под конкретную рецептуру и параметры.

Особенности:

- не вызывает вспенивания цементного раствора;
- обладает эффектом замедления сроков схватывания, который может быть положительно реализован в условиях высоких температур скважины;
- устойчив к солям и насыщенным рассолам.

Применение:

при строительстве и ремонте нефтяных и газовых скважин в качестве эффективного регулятора фильтрационных свойств цементных растворов.

Особенности:

- обеспечивает низкий уровень фильтрации до 210 °С;
- не загущает цементный раствор, не требует введения пластификаторов;

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок от красного до темно-коричневого цвета
2. Насыпная плотность, г/см ³	0,60–0,85
3. Водородный показатель активности ионов, 1% водного раствора, ед.	6–8

ПОНИЗИТЕЛЬ ФИЛЬТРАЦИИ
ATREN CEM PHV, UHV

Описание:

смесь на основе синтетических полимеров – регуляторов фильтрации. Смесевой понизитель фильтрации обладает свойствами, заданными заказчиком по индивидуальной потребности, которые не могут быть реализованы в стандартных понизителях фильтрации.

Рекомендуемый расход:

0,3-0,8% к массе сухого цемента для эффективного снижения показателя фильтрации и приобретения необходимых полезных свойств.

Особенности:

- обеспечивает низкий уровень фильтрации до 180 °С;
- так как природа реагентов общая, они легко образуют однородную смесь. Данная смесь однородна по фракциям, не распадается, свойства от партии к партии неизменны;
- реагент проходит 3 стадии контроля качества: при получении сырья, после получения готовых реагентов для смеси, после получения готового смесового продукта. Каждая партия перед отправкой заказчику проверяется на соответствие основным функциональным свойствам (фильтрация, время загустевания, реология);
- в большинстве случаев не требует введения пластификатора.

Применение:

для снижения водоотдачи цементных растворов в технологических процессах крепления скважин.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение / марка	
	Atren Cem PHV	Atren Cem UHV
1. Внешний вид при 22–23 °С	Порошкообразное вещество белого цвета, допускается наличие кремового оттенка различной интенсивности	
2. Насыпная плотность, г/см³	0,80-1,05	0,50-0,85
3. Активность водородных ионов (рН) водного раствора с массовой долей 1%, ед.	7,5–11,0	

ПОНИЗИТЕЛЬ
ФИЛЬТРАЦИИ ATREN CEM NR

Описание:

понизитель фильтрации цементных растворов, содержащий поливиниловый спирт.

Рекомендуемый расход:

0,1–1,0% к массе сухого цемента для эффективного снижения показателя фильтрации. Концентрацию следует подбирать под конкретную рецептуру и параметры.

Особенности:

- обеспечивает низкий уровень фильтрации при низких и умеренных температурах (25-100 °С);
- помогает контролировать водоотдачу и миграцию газа;
- не оказывает негативного влияния на скорость набора прочности.

Применение:

в качестве регулятора фильтрационных свойств цементных растворов при строительстве и ремонте нефтяных и газовых скважин. Эффективен в условиях низких пластовых температур.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок от белого до серого цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	0,5–1,0
3. Активность водородных ионов (рН) водного раствора с массовой долей 1%, ед.	5–8

ПОНИЗИТЕЛЬ ФИЛЬТРАЦИИ
ATREN CEM 1L, 1LS

Описание:

жидкий регулятор фильтрации цементных растворов Atren Cem 1L/1LS – раствор на основе синтетических полимеров в специальном растворителе.

Применение:

используется в нефтедобывающей промышленности, в технологических процессах крепления скважин с целью снижения показателей фильтрации и водоотделения цементных растворов. А также в упрощенных технологических схемах приготовления цементного раствора, где отсутствует возможность ввода добавок «всухую» в цемент.

Рекомендуемый расход:

добавляют в жидкость затворения в концентрации 2–4% (в зависимости от условий применения) по весу цемента.

Особенности:

- эффективен при температуре до 160 °С;
- применяется как в пресных, так и в соленасыщенных системах;
- не оказывает негативного влияния на показатели прочности цементного камня;
- не требует наличия гидроворонки при вводе химреагента;
- совместим с другими добавками для повышения качества крепления скважин.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение / марка	
	Atren Cem 1L	Atren Cem 1LS
1. Внешний вид при 22–23 °С	Жидкость от бесцветного до бежевого цвета, допускается опалесценция	
2. Водоотдача цементного раствора (при t=50 °С), мл, не более	50	
3. Температура замерзания, °С, не выше	-30	не регламентируется

ЗАДАЧА: ПРИДАНИЕ
СЕДИМЕНТАЦИОННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

МОДИФИКАТОР
РЕОЛОГИИ ATREN CEM LV

Описание:

водорастворимый модифицированный полисахарид для цементных растворов.

Применение:

для снижения показателей водоотделения, повышения реологии (загущения) цементного раствора, придания цементному раствору седиментационной устойчивости.

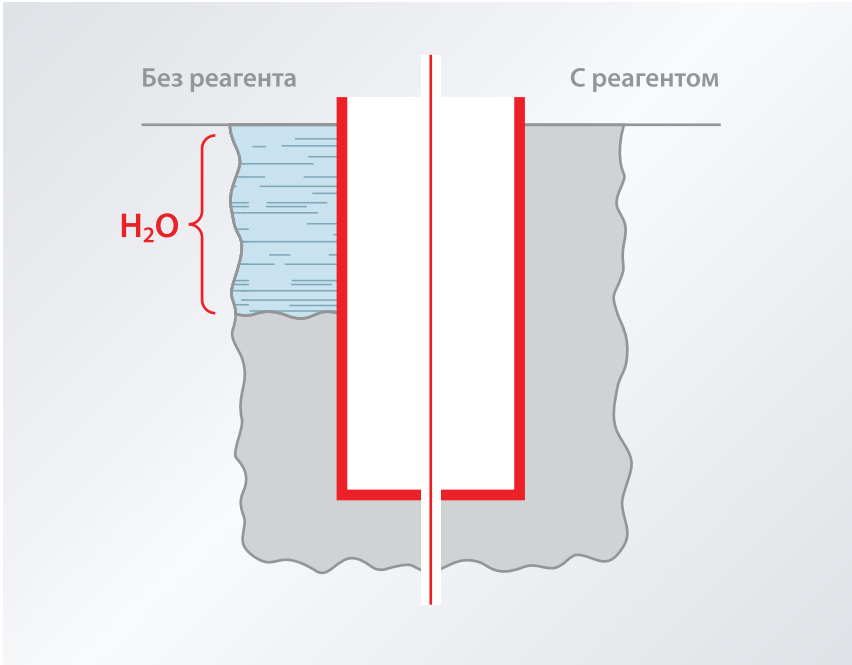
Разработан для цементных растворов различных плотностей, в том числе для цементных растворов, применяемых для цементирования продуктивного интервала скважин.

Рекомендуемый расход:

диапазон концентраций добавки – 0,2-0,8% к массе сухого цемента, в зависимости от температуры применения и состава рецептуры тампонажного раствора. С увеличением температуры применения требуется увеличение дозировки. Температура применения – до 80 °С).

Особенности:

- экологически безвредный продукт, подвергается биологическому разложению, не образуя вредных веществ;
- легко диспергируется в воде с последующим растворением;
- проявляет высокую солестойкость;
- значительно уменьшает усадку цементного раствора;
- не влияет на прочность цементного раствора;
- обладает незначительным эффектом замедления сроков схватывания, который может быть положительно реализован в условиях высоких температур скважин.



Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок от белого до серого цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	0,9-1,1
3. Активность водородных ионов (рН) водного раствора с массовой долей 1%, ед.	10-12

МОДИФИКАТОР РЕОЛОГИИ
ATREN CEM HV

Описание:

водорастворимый модифицированный полисахарид с высокой молекулярной массой для цементных растворов.

Рекомендуемый расход:

диапазон концентраций добавки – 0,1–0,8% к массе сухого цемента, в зависимости от температуры применения и состава рецептуры тампонажного раствора. С увеличением температуры применения требуется увеличение дозировки. Температура применения – до 80 °С.

Особенности:

- легко диспергируется в воде с последующим растворением;
- проявляет высокую солестойкость, значительно уменьшает усадку цементного раствора;
- не влияет на прочность цементного камня;
- экологически безвредный продукт, подвергается биологическому разложению, не образуя вредных веществ;
- может использоваться в буферных жидкостях в качестве загустителя.

Применение:

для снижения показателей водоотделения, повышения реологии (загущения) цементного раствора, придания цементному раствору седиментационной устойчивости. Разработан для облегченных цементных растворов.

Физико-химические свойства

Показатель	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок от белого до серого цвета
2. Насыпная плотность, г/см ³	0,5–0,8
3. Активность водородных ионов (pH) водного раствора с массовой долей 1%, ед.	5-8

ЗАДАЧА: ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ
МИГРАЦИИ ГАЗА

ГАЗОБЛОКАТОР
ATREN CEM GBP

Описание:

порошкообразный газоблокатор для цементных растворов на основе смеси латексного полимера с добавками модификаторами.

Рекомендуемый расход:

при применении Atren Cem GBP добавляют в сухую цементную смесь или в готовый цементный раствор в концентрации 0,2-8,0% (в зависимости от условий применения) по весу цемента.

Особенности:

- снижает проницаемость цементного раствора;
- уплотняет структуру цементного камня без усадки;
- повышает адгезионные свойства цементного камня;
- работоспособен как в пресных, так и в минерализованных растворах.

Применение:

в нефтедобывающей промышленности, в технологических процессах строительства скважин, в качестве добавки к цементным растворам для контроля миграции газа, снижающий проницаемость цементного раствора и камня.

Физико-химические свойства

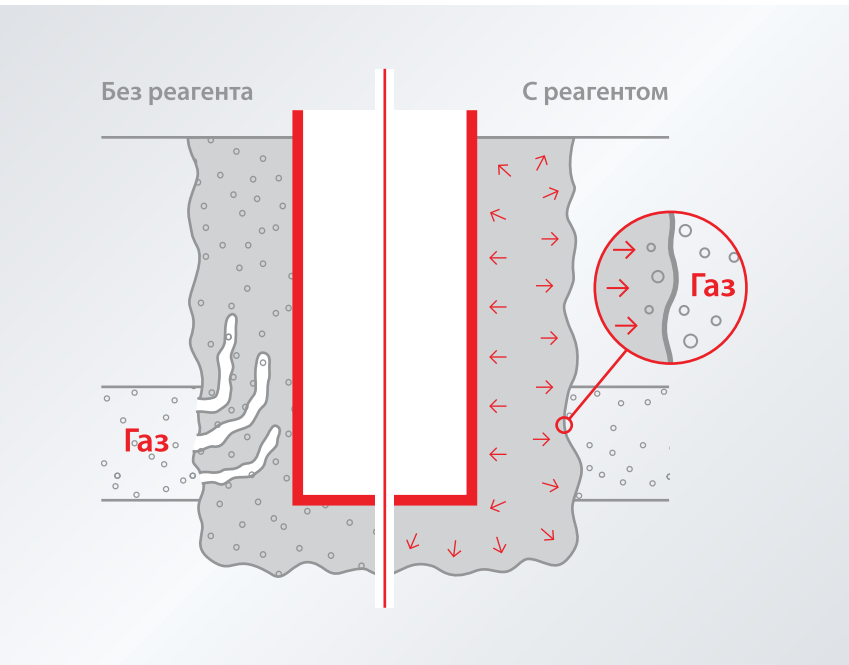
Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 22–23 °С	Порошок от белого до темно-серого цвета
2. Насыпная плотность при 20 °С, г/см ³	0,4–0,8

ГАЗОБЛОКАТОР
ATREN EXPAND

Описание:
смесевой продукт на основе тонкодисперсных металлов с добавками - модификаторами.

Применение:
в нефтедобывающей промышленности, в технологических процессах крепления скважин с целью предотвращения миграции газа и улучшения качества крепления обсадных колонн и качества сцепления на границе «порода – цементный камень» и «цементный камень – обсадная колонна» за счет создания внутреннего давления в цементном растворе.

Рекомендуемый расход:
Atren Expand добавляют в сухую цементную смесь в концентрации от 0,1 до 0,4% (в зависимости от условий применения) по отношению к массе сухого цемента.



- Особенности:**
- расширяющийся эффект Atren Expand достигается за счет выделения микропузырьков водорода в ходе химической реакции в щелочной среде, газ находится в растворенном или сжатом состоянии, при этом камень не становится пористым;
 - используется для борьбы с миграцией газа за счет создания давления внутри раствора, которое компенсирует снижение гидростатического давления в процессе твердения цемента;
 - процесс газообразования начинается только после того, как тампонажная смесь закачена в скважину и оставлена на время ОЗЦ за счет специального покрытия, замедляющего начало реакции.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошкообразное вещество серо-серебристого цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	1,30–1,80
3. Массовая доля влаги не более, %	0,8

ГАЗОБЛОКАТОР
ATREN CEM GBL

Описание:
жидкий газоблокатор для цементных растворов Atren Cem GBL – на основе латексного полимера.

Применение:
в нефтедобывающей промышленности, в технологических процессах строительства скважин, в качестве добавки к цементным растворам для контроля миграции газа, действует как агент, снижающий водоотдачу цементного раствора, а также способствующий стабилизации и предотвращению преждевременного схватывания цементного раствора.

Рекомендуемый расход:

при применении Atren Cem GBL добавляют в жидкость затворения в концентрации 2–10% (в зависимости от условий применения) по весу цемента.

Особенности:

- газоблокирующий эффект достигается замедлением нарастания предельного СНС, что создает условия для передачи гидростатического давления цементного столба на газоносные пласты;
- эффективно снижает водоотдачу цементного раствора;

- повышает адгезионные свойства цементного камня и снижает его проницаемость;
- обладает функцией замедления времени загустевания цементного раствора;
- предотвращает усадку цемента.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 22–23 °С	Белая жидкость
2. Плотность при 20 °С, г/см³	0,9-1,2
3. Массовая доля сухого вещества не менее, %	40

ПЛАСТИФИКАТОР
ATREN PLAST A

Описание:
пластификатор на основе поликарбоксилатного полимера.

Применение:
в процессах цементирования скважин в качестве диспергирующей добавки к цементным растворам с целью регулирования их реологических свойств, уменьшения гидравлического сопротивления цементного раствора, уменьшения давления закачки и продавки.

Принцип действия основан на диспергировании цементных частиц за счет проявления электростатического и стерического эффектов адсорбированных молекул пластификатора.



- Рекомендуемый расход:**
вводится как в жидкость затворения, так и в цемент. Рекомендуемый диапазон концентраций добавки – 0,05-0,40% к массе сухого цемента. Концентрацию следует подбирать под конкретную рецептуру и параметры.
- Особенности:**

 - сохраняет эффективность до 160 °С;
 - увеличивает эффективность понизителей фильтрации;
 - экологически безвредный продукт, относится к малоопасным веществам.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок от светло-серого до желтого цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	0,6–0,9
3. Водородный показатель pH 1% водного раствора	9-11
4. Массовая доля сухого остатка не менее, %	92

ПЛАСТИФИКАТОР
ATREN PLAST B

Описание:
пластификатор на основе сульфонафталиновых производных.

Применение:
в процессах цементирования скважин в качестве диспергирующей добавки к тампонажным растворам с целью регулирования их реологических свойств, уменьшения гидравлического сопротивления цементного раствора, уменьшения давления закачки и продавки.

Принцип действия основан на диспергировании цементных частиц за счет проявления электростатического и стерического эффектов адсорбированных молекул пластификатора.

- Рекомендуемый расход:**
вводится как в жидкость затворения, так и всухую в цемент. Рекомендуемый диапазон концентраций добавки – 0,2–0,8% к массе сухого цемента. Концентрацию следует подбирать под конкретную рецептуру и параметры.
- Особенности:**

 - сохраняет эффективность до 80 °С;
 - экологически безвредный продукт, относится к малоопасным веществам;
 - снижает реологические параметры цементного раствора.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок от красного до темно-коричневого цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	0,6–0,9
3. Водородный показатель pH 1% водного раствора	8-11
4. Массовая доля сухого остатка не менее, %	88

ПЛАСТИФИКАТОР
ATREN PLAST C

Описание:

пластификатор на основе сульфомеламиновых производных.

Применение:

в процессах цементирования скважин в качестве пластифицирующей добавки к цементным растворам с целью регулирования их реологических свойств, уменьшения гидравлического сопротивления цементного раствора, уменьшения давления закачки и продавки.

Принцип действия основан на диспергировании цементных частиц за счет проявления электростатического и стерического эффектов адсорбировавшихся молекул пластификатора.

Рекомендуемый расход:

вводится как в жидкость затворения, так и всухую в цемент. Рекомендуемый диапазон концентраций добавки – 0,1-0,8% к массе сухого цемента. Концентрацию следует подбирать под конкретную рецептуру и параметры.

Особенности:

- сохраняет эффективность до 130 °С;
- экологически безвредный продукт, относится к малоопасным веществам;
- не оказывает побочных свойств на цементный раствор.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок от белого до светло-желтого цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	0,55-0,90
3. Водородный показатель pH 1% водного раствора	7,5–9,5
4. Массовая доля сухого остатка не менее, %	90

ПЛАСТИФИКАТОР
ATREN PLAST D

Описание:

пластификатор на основе ацетонформальдегидных производных.

Применение:

в процессах цементирования скважин в качестве пластифицирующей добавки к цементным растворам с целью регулирования их реологических свойств, уменьшения гидравлического сопротивления цементного раствора, уменьшения давления закачки и продавки.

Принцип действия основан на диспергировании цементных частиц за счет проявления электростатического и стерического эффектов адсорбировавшихся молекул пластификатора.

Рекомендуемый расход:

вводится как в жидкость затворения, так и всухую в цемент. Рекомендуемый диапазон концентраций добавки – 0,1–0,9% к массе сухого цемента.

Особенности:

- сохраняет эффективность до 160 °С;
- снижает реологические параметры цементного раствора;
- относится к малоопасным веществам. Подвергается биологическому разложению, не образуя вредных веществ.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок от темно-коричневого до красно-коричневого цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	0,6–0,8
3. Водородный показатель pH 1% водного раствора	8,5-12,0
4. Массовая доля сухого остатка не менее, %	90

ПЛАСТИФИКАТОР
ATREN LPC 50

Описание:
жидкий пластификатор цементных растворов Atren LPC 50 – на основе эфиров поликарбоксилатов в жидкой форме.

Применение:
в процессах цементирования скважин в качестве диспергирующей добавки к цементным растворам с целью регулирования их реологических свойств, уменьшения гидравлического сопротивления цементного раствора, уменьшения давления закачки и продавки.

Принцип действия основан на диспергировании цементных частиц за счет проявления электростатического и стерического эффектов адсорбировавшихся молекул пластификатора.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Прозрачная жидкость
2. Плотность при 22–23 °С, г/см³	0,9-1,3
3. Массовая доля сухого вещества, %, не менее	50

ЗАДАЧА: ЗАМЕДЛЕНИЕ
ВРЕМЕНИ ЗАГУСТЕВАНИЯ

ЗАМЕДЛИТЕЛЬ
ATREN RET G

Описание:
добавка для удлинения времени загустевания цементного раствора для статических температур в скважине до 130 °С, на основе смеси синтетических полимеров.

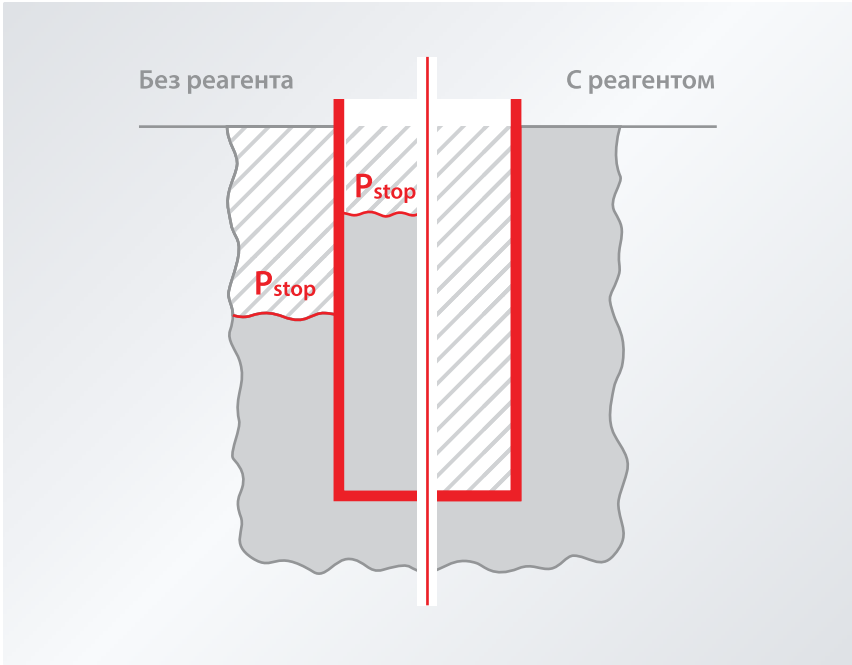
Применение:
в нефтяной и газовой промышленности при технологических процессах крепления скважин с целью увеличения сроков подвижности и сроков схватывания цементного раствора, улучшения его реологических параметров.

Рекомендуемый расход:

вводится в жидкость затворения или подмешивается к цементу в сухом виде. Рекомендуемый диапазон концентраций добавки – 0,03-0,30% к массе сухого цемента в зависимости от статической температуры в скважине. Концентрацию следует подбирать под конкретную рецептуру и параметры.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок от белого до желтоватого цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	0,80-1,15
3. Водородный показатель pH 1% водного раствора	6–10



Особенности:

- в водной фазе взаимодействует с ионами кальция, образуя нерастворимый и непроницаемый слой на поверхности зерен цемента. Это замедляет гидратацию, создает отрицательно заряженный слой, что ведет к увеличению времени затвердевания и диспергированию частиц цемента в растворе;
- совместим со всеми типами цемента, применим во всех видах цементных растворов, на основе пресной или соленой воды затворения;
- оказывает пластифицирующий и диспергирующий эффект.

ЗАМЕДЛИТЕЛЬ
ATREN RET L

Описание:

добавка для удлинения сроков загустевания цементного раствора при умеренных статических температурах в скважине, на основе производного лингина.

Рекомендуемый расход:

0,1–0,8% к массе сухого цемента. Концентрацию следует подбирать под конкретную рецептуру и параметры.

Особенности:

- адсорбируется на поверхности частиц цемента в процессе гидратации и препятствует их контакту с водой, замедляя время загустевания;
- совместим со всеми типами цементов, применим во всех видах цементных растворов, на основе пресной или соленой воды затворения;
- оказывает слабый пластифицирующий и диспергирующий эффект;
- сохраняет эффективность до 110 °С.

Применение:

в нефтяной и газовой промышленности в технологических процессах крепления скважин с целью увеличения сроков подвижности и сроков схватывания цементного раствора, улучшения его реологических параметров.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошкообразное вещество от светлого до темно-коричневого цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	0,4–0,8
3. рН 1% водного раствора, ед.	4–8

ЗАМЕДЛИТЕЛЬ
ATREN RET H

Описание:

добавка для удлинения сроков загустевания цементного раствора при высоких статических температурах в скважине.

Рекомендуемый расход:

0,7–2,0% к массе сухого цемента. Концентрацию следует подбирать под конкретную рецептуру и параметры.

Особенности:

- адсорбируется на поверхности частиц цемента в процессе гидратации и препятствует их контакту с водой, замедляя время загустевания;
- совместим со всеми типами цементов, применим во всех видах цементных растворов, на основе пресной или соленой воды затворения;
- оказывает слабый пластифицирующий и диспергирующий эффекты;
- сохраняет эффективность от 120 до 210 °С.

Применение:

в нефтяной и газовой промышленности в технологических процессах крепления скважин с целью увеличения времени загустевания и сроков схватывания цементного раствора, улучшения его реологических параметров.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошкообразное вещество от светло до темно-коричневого цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	0,5–0,8
3. рН 1% водного раствора, ед.	4–6

ЗАДАЧА: СНИЖЕНИЕ ПЛОТНОСТИ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА

mirrico.ru

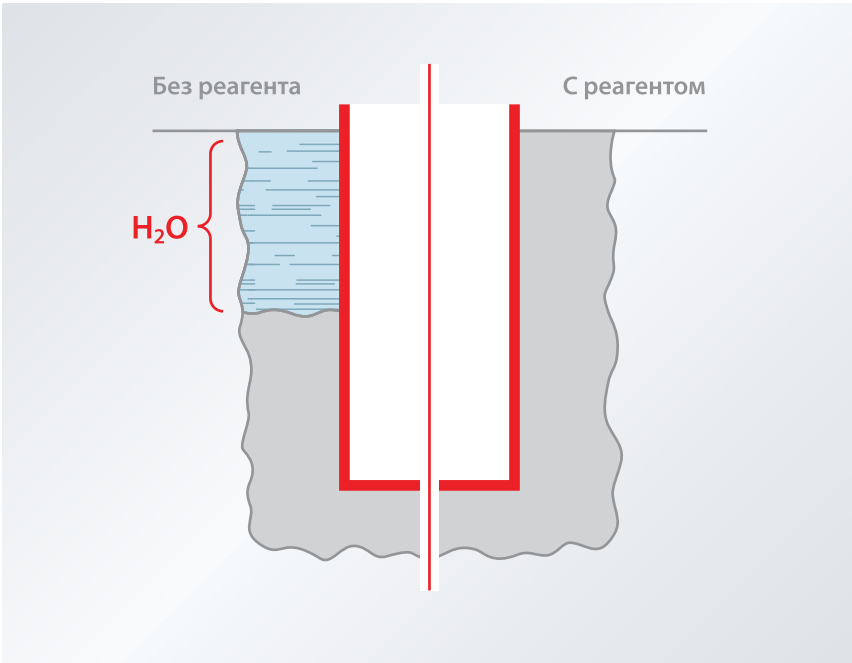
КАТАЛОГ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ЦЕМЕНТИРОВАНИЯ



ОБЛЕГЧАЮЩАЯ ДОБАВКА ATREN LIGHT

Описание:
реагент на основе кремнекислого натрия.

Применение:
в нефтяной и газовой промышленности в процессах строительства и ремонта скважин в качестве технологической добавки в цементные растворы с целью получения облегченных, седиментационно устойчивых цементных растворов и ускорения набора прочности цементного камня.



Рекомендуемый расход:
диапазон концентраций добавки Atren Light – 0,5-3,0% к массе сухого цемента, в зависимости от марки цемента, дополнительных добавок и той плотности, которую необходимо получить. Добавку можно вносить как к цементу в сухом виде, так и в жидкость затворения.

- Особенности:**
- незначительно влияет на реологические свойства цементного раствора;
 - реагируя с ионами кальция, придает цементному раствору гелеобразную структуру, что способствует уменьшению водоотделения и стабилизации дисперсной фазы;
 - может применяться как ускоритель в цементных растворах нормальной плотности при использовании понизителей фильтрации на основе полисахаридов, а также в облегченных растворах с использованием бентонита;
 - совместим с большинством классов цемента и добавок к цементным растворам, что говорит о его универсальности.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошкообразное вещество белого цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	1,00-1,30
3. рН 1% водного раствора, ед.	12,0-13,5
4. Массовая доля влаги не более, %	1,5

МИКРОСФЕРА ATREN LB

Описание:
облегчающая добавка Atren LB представлен в виде алюмосиликатной микросферы.

Применение:
для промышленного применения в нефтедобывающей промышленности, в процессах строительства скважин, в качестве технологической добавки в цементные растворы с целью снижения их плотности.

Рекомендуемый расход:
рекомендуемая концентрация Atren LB составляет 1–25% к массе сухого цемента в зависимости от марки цемента, дополнительных добавок и той плотности, которую необходимо получить.

- Особенности:**
- добавка применяется для эффективного снижения плотности цементного раствора при сохранении седиментационной устойчивости;
 - обеспечивает необходимую высоту подъема цементного раствора, снижая давление на пласты и предотвращая гидроразрыв в процессе цементирования;
 - инертная добавка, не изменяет химический состав цементного раствора.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок от белого до темно-серого цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	0,40-0,49
3. Массовая доля сухого вещества не менее, %	98

ЗАДАЧА: УТЯЖЕЛЕНИЕ
ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА

mirrico.ru

КАТАЛОГ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ЦЕМЕНТИРОВАНИЯ



УТЯЖЕЛЯЮЩАЯ
ДОБАВКА ATREN HEFT

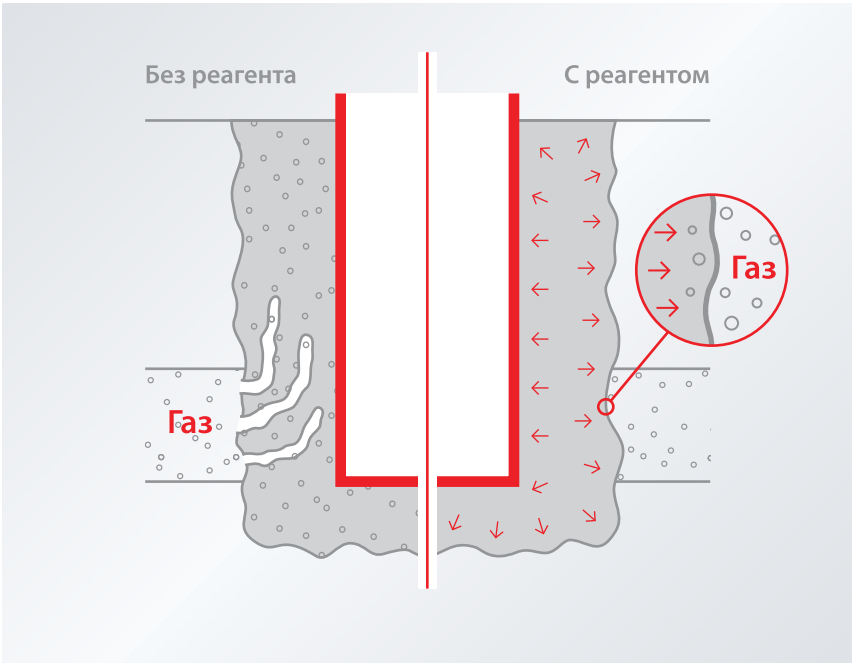
Описание:
мелкодисперсный продукт с большой площадью поверхности, эффективно увеличивающий плотность цементного раствора при небольшом расходе.

Применение:
применяется с целью утяжеления цементного раствора до плотностей 2,2-2,3 г/см³ и выше.

Рекомендуемый расход:
рекомендуемая концентрация составляет 5-20% к массе сухого цемента в зависимости от марки цемента, дополнительных добавок и той плотности, которую необходимо получить.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок от светло-коричневого до темно-коричневого цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	1,40-1,90
3. Массовая доля влаги не более, %	5



- Особенности:**
- эффективная утяжеляющая добавка, позволяющая повысить плотность цементного раствора при небольшом расходе;
 - инертная добавка, незначительно изменяет свойства цементного раствора;
 - придает хорошую седиментационную устойчивость цементному раствору.

ЗАДАЧА:
ПЕНОГАШЕНИЕ

ПЕНОГАСИТЕЛЬ
ATREN ANTIFOAM L

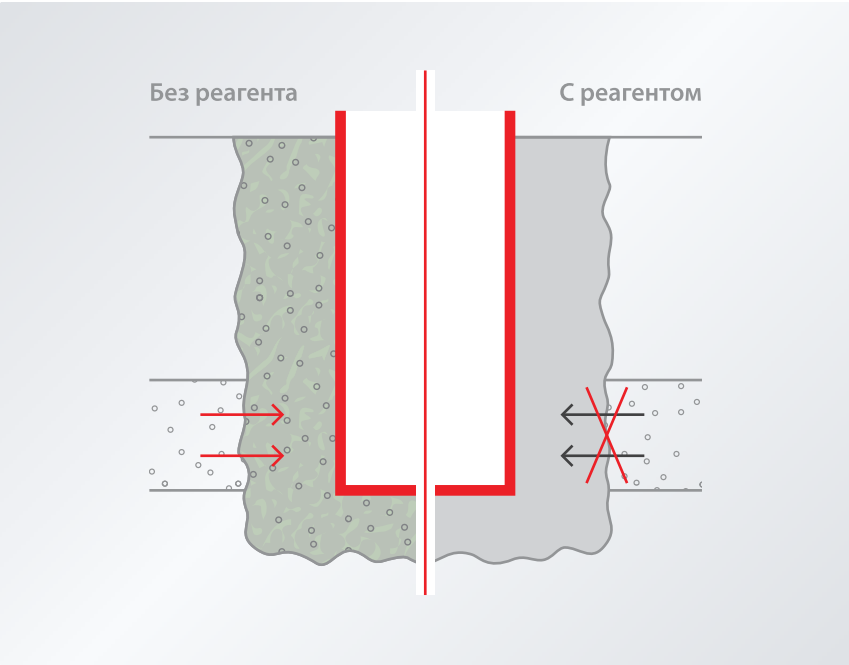
Описание:
жидкий пеногаситель, предназначенный для борьбы с пенообразованием в различных технологических жидкостях.

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

Рекомендуемый расход:
диапазон концентрации добавки – 0,1-0,4% к массе сухого цемента.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Прозрачная жидкость от бесцветного до коричневого цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	0,80-1,05
3. Показатель эффективного пеногашения не менее, %	70



- Особенности:**
- применяется как антивспенивающая добавка к жидкости затворения для приготовления буровых и цементных растворов;
 - не теряет свойств при многократных циклах заморозки/разморозки;
 - не оказывает негативного влияния на реологические и фильтрационные свойства раствора;
 - предназначен как для пресных, так и для сильноминерализованных растворов;
 - эффективен как добавка к технологическим жидкостям перфорации, глушения и консервации.

ПЕНОГАСИТЕЛЬ
ATREN ANTIFOAM P

Описание:
порошкообразный пеногаситель, предназначенный для борьбы с пенообразованием в различных технологических жидкостях.

Применение:
как антивспенивающая добавка к цементам для приготовления тампонажных смесей, совместим со всеми классами цементов API и добавками, регулирующими свойства цементного раствора. Может быть использован в качестве антивспенивающей добавки к сыпучим пенообразующим химическим реагентам.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошкообразное вещество от белого до кремового цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	0,4–0,8
3. Показатель эффективного пеногашения не менее, %	70

ЗАДАЧА: ПРОМЫВКА СКВАЖИНЫ
ПЕРЕД ЦЕМЕНТИРОВАНИЕМ

ОТМЫВАЮЩИЙ БУФЕР
ATREN SPACER W

Описание:
жидкая промывочная композиция.

Применение:
для улучшения качества сцепления цементного камня с породой и обсадной колонной путем разрушения и удаления глинистой корки.

Рекомендуемый расход:
0,5% на 1 м³ промывочного раствора.

- Особенности:**

 - обладает высокой моющей способностью, позволяющей эффективно подготовить ствол скважины для успешного цементирования обсадных колонн;
- эффективен при использовании в скважинах, пробуренных на глинистых, полимерглинистых, полимерглинистых ингибирующих растворах, безглинистых биополимерных буровых растворах;
- совместим со всеми реагентами, применяемыми для обработки буровых и цементных растворов и всеми классами цементов;
 - не теряет свойств при многократных циклах заморозки/разморозки.

Физико-химические свойства

Показатель	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Жидкость от светло-коричневого до темно-коричневого цвета
2. Плотность при 20 °С, г/см³	1,33–1,38
3. Водородный показатель pH 1% водного раствора, ед.	11,0–13,5

ОТМЫВАЮЩИЙ БУФЕР
ATREN SPACER WP

Описание:

порошкообразная смесь поверхностно-активных веществ.

Рекомендуемый расход:

5–10 кг на 1 м³ промывочного раствора.

- эффективен при использовании в скважинах, пробуренных на глинистых, полимерглинистых ингибирующих растворах, безглинистых биополимерных буровых растворах;
- совместим со всеми реагентами, применяемыми для обработки буровых и цементных растворов и всеми классами цемента.

Применение:

для улучшения качества сцепления цементного камня с породой и обсадной колонной путем разрушения и удаления глинистой корки.

Особенности:

- обладает высокой моющей способностью, что позволяет эффективно подготовить ствол скважины для успешного цементирования обсадных колонн;

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок или гранулы от белого до серого цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	1,05–1,35
3. Показатель активности водородных ионов (pH) водного раствора средства с массовой долей 1%, ед.	10–12

ОТМЫВАЮЩИЙ БУФЕР
ДЛЯ РУО ATREN SPACER VR

Описание:

смесь на основе поверхностно-активных веществ и диспергаторов в специальном растворителе.

Рекомендуемый расход:

рекомендуемые дозировки – 5–20% по объему буферной жидкости.

Особенности:

- обладает функцией, способствующей качественной подготовке ствола скважины перед цементированием обсадных колонн, пробуренных на РУО;
- эффективно разжижает и растворяет корку бурового раствора;
- в процессе промывки ствола скважины меняет тип смачиваемости ствола скважины на гидрофильный.

Применение:

в нефтедобывающей промышленности, в технологических процессах строительства скважин с целью очистки скважины от остатков бурового раствора на углеводородной основе со стенок скважины перед цементированием за счет эффективного разжижения, растворения и диспергирования остатков раствора и твердой фазы.

Физико-химические свойства

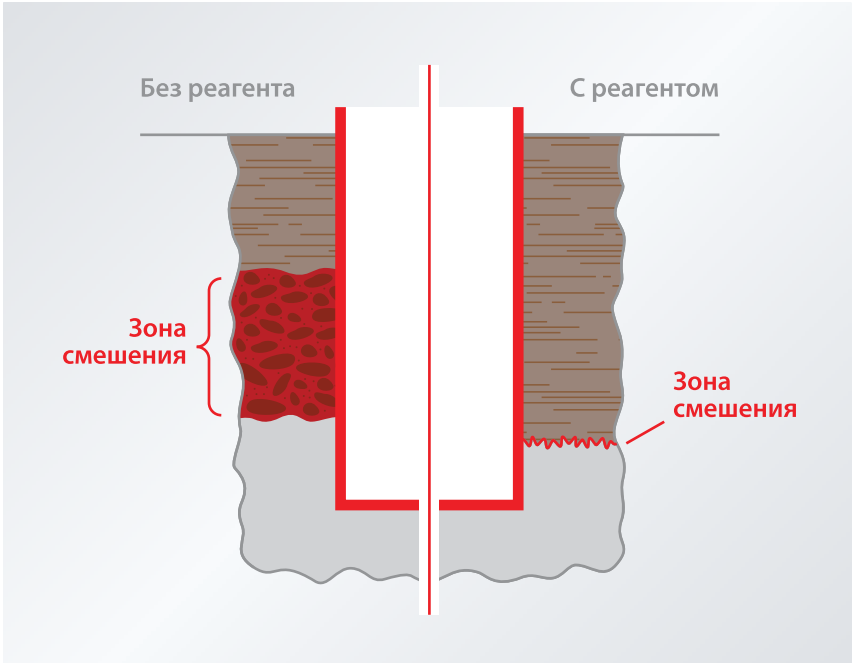
Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 22–23 °С	Бесцветная, слегка маслянистая жидкость
2. Плотность при 20 °С, г/см³	0,8–0,9
3. Массовая доля основного вещества не менее, % масс.	90

РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ БУФЕР
ATREN SPACER S

Описание:
композиция на основе полимерных реагентов и наполнителя.

Применение:
в нефтяной и газовой промышленности для предупреждения смешения бурового и тампонажного растворов, а также для полного вытеснения бурового раствора из заколонного пространства, что значительно улучшает качество крепления скважины по АКЦ.

Рекомендуемый расход:
10–25 кг на 1 м³ буферного раствора.



- Особенности:**
- придает буферной жидкости цвет, отличный от цвета цементного и бурового растворов, что позволяет эффективно разделять технологические жидкости при цементировании;
 - увеличивает плотности буферной пачки, созданной на основе Atren Spacer S, может быть достигнуто путем введения утяжелителей;
 - совместима со всеми типами цементных и буровых растворов и не влияет на их реологические характеристики.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок или гранулы белого, серого или коричневого цвета
2. Насыпная плотность при 20 °С, г/см³	0,85-1,20
3. Водородный показатель pH 1% водного раствора, ед.	8–11

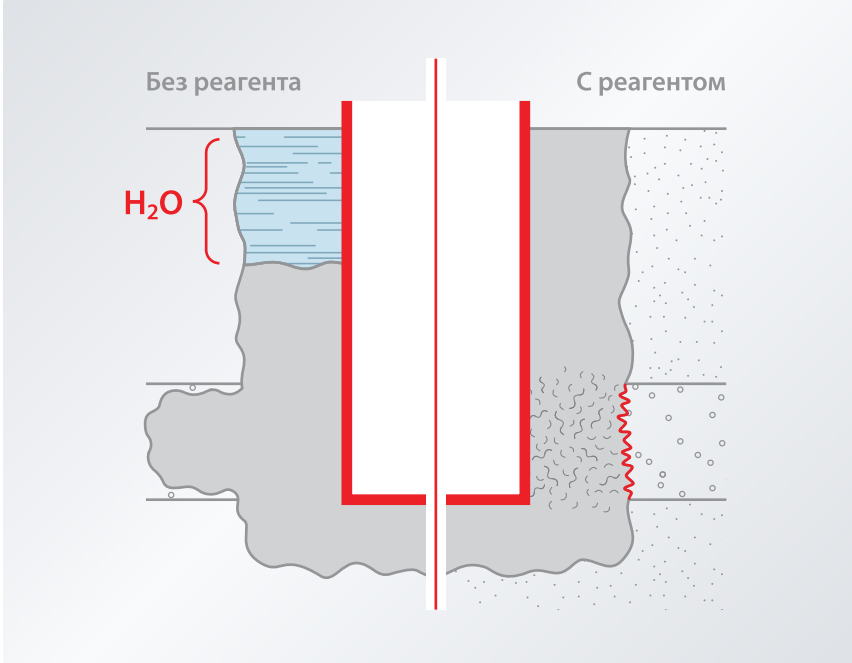
ЗАДАЧА: ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ
ПОТЕРИ ЦИРКУЛЯЦИИ

КОЛЬМАТАНТ
ATREN FIBRE

Описание:
инертный материал, стойкий к кислотам, щелочам и солям.

Применение:
с целью кольтматации пласта и предотвращения потери циркуляции тампонажного и бурового растворов при продавке в затрубное пространство за счет структурирования каркаса цементного теста и кольтматации образовавшихся каверн.

Рекомендуемый расход:
добавляется непосредственно в цементный раствор. Диапазон концентраций – 0,5–2,0 кг на 1 м³ раствора.



- Особенности:**
- повышает механические характеристики, стойкость цементного камня к воздействию различных нагрузок, в том числе при проведении перфорации;
 - снижает проницаемость цементного камня. Тончайшие волокна делают раствор более седиментационно устойчивым;
 - способность волокон Atren Fibre к перемешиванию обеспечивает их равномерное распределение в цементном растворе и армирование цементного камня по всему объему.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Волокнистый бесцветный материал
2. Массовая доля влаги не более, %	8

КОЛЬМАТАНТ
ATREN ARM

ЗАДАЧА: УВЕЛИЧЕНИЕ
АДГЕЗИИ

Описание:

специальный щелочестойкий материал для микроармирования матрицы цементного теста.

Рекомендуемый расход:

добавляется в сухом виде или непосредственно в цементный раствор с рекомендованной концентрацией 0,5–5,0 кг на 1 м³ цементного раствора.

Особенности:

- легко и равномерно распределяется по объему сухой смеси и цементного раствора, не всплывает;

Применение:

с целью кольматации пласта и предотвращения потери циркуляции тампонажного и бурового растворов при продавке в затрубное пространство за счет структурирования каркаса цементного теста и кольматации образовавшихся каверн.

- выполняет функции арматуры в матрице цементного камня. Минеральное происхождение и плотность материала, близкая к плотности цемента, обеспечивает идеальную связку-сцепление волокна с матрицей, не оказывая негативное влияние на результаты исследования качества цементирования акустическими методами;
- повышает механические характеристики, стойкость цементного камня к воздействию различных нагрузок, в том числе при проведении перфорации.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Волокнистый бесцветный материал
2. Массовая доля влаги не более, %	0,1

ATREN SE
МАРКИ А, В

Описание:

смесевой продукт на основе оксидов кремния и алюминия, повышающий адгезию цементного раствора.

Применение:

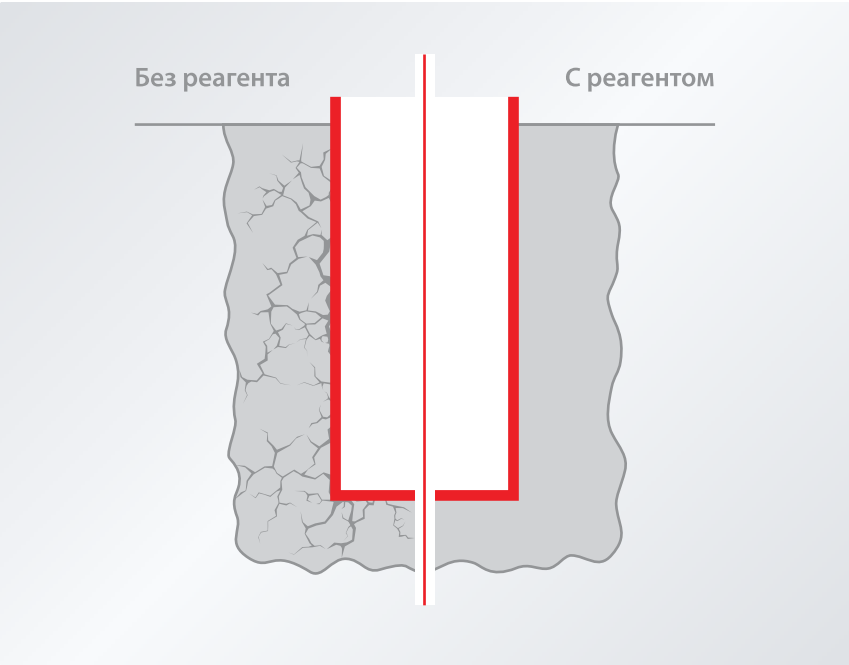
при цементировании скважин с целью повышения прочности цементного камня и адгезии цементного камня к металлу обсадной трубы.

Рекомендуемый расход:

добавляется в сухой цемент (необходимо равномерное распределение) кроме того, в случае необходимости реагент может быть добавлен в жидкость затворения. Рекомендуемый диапазон концентраций добавки – 2–5% к массе сухого цемента.

Особенности:

- обладает большой площадью поверхности;
- экологически чистый материал;
- способен связывать щелочи. Это свойство обеспечивает надежную защиту цементного камня от разрушения в результате силикатно-щелочной реакции;
- способствует значительному снижению объема свободной воды в цементном растворе.



Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение / марка	
	А	В
1. Внешний вид при 22–23 °С	Порошок от светло-розового до темно-розового цвета	Мелкодисперсный порошок серого или темно-серого цвета
2. Насыпная плотность при температуре 22–23 °С, кг/см³	Не нормируется	150–600
3. Массовая доля основного вещества не менее, %	90	

ЗАДАЧА: УВЕЛИЧЕНИЕ
ПРОЧНОСТИ

mirrico.ru

КАТАЛОГ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ЦЕМЕНТИРОВАНИЯ



ATREN SOLID
МАРКИ O, Z

Описание:
минеральный остаток сжигания полезных ископаемых, состоящий из клинкерных фаз.

Применение:
при цементировании скважин с целью повышения прочности цементного камня.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение / марка	
	O	Z
1. Внешний вид при 22–23 °C	Порошок от белого до темно-серого цвета, возможно желтоватым оттенком	
2. Массовая доля хлоридов, %	0,6	
3. Массовая доля остатка на сите №008 не более, %	Не регламентировано	5–35

ЗАДАЧА: ОБЪЕМНОЕ
РАСШИРЕНИЕ ЦЕМЕНТНОГО КАМНЯ

ATREN WIDE

Описание:
композиция неорганических материалов, которая придает цементному камню свойство линейного расширения.

Применение:
при строительстве и цементировании скважин с целью получения расширяющегося тампонажного состава с сохранением прочностных характеристик цементного камня.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 22–23 °C	Порошок от бежевого до серого цвета
2. Массовая доля влаги не более, %	0,5

SAPSAN KUPER

Описание:
смесь на основе солей щелочных металлов и синтетических полимеров.

Применение:
в нефтедобывающей промышленности в процессах бурения и ремонта нефтяных, газовых и водяных скважин в качестве высокоактивной технологической добавки при цементировании скважин с целью ускорения набора ранней прочности цементного камня.

- Рекомендуемый расход:**
2–5% реагента Sapsan Kuper на 1 тонну цемента.
- Особенности:**
- применяется для установки цементных мостов на умеренных и низких температурах;
 - простота применения смеси в промышленных условиях: смесь содержит в себе все необходимые добавки. Смесь вводится как всухую в цемент, так и в жидкость затворения перед смешением с цементом;
 - эффективно ускоряет время начала схватывания цементного раствора;
 - смесь ускоряет набор ранней прочности цементного камня в условиях низких пластовых температур.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 22–23 °C	Порошкообразное вещество от белого до серо-коричневого цвета
2. Насыпная плотность, г/см³	0,8-1,8
3. Массовая доля основного вещества не менее, %	90

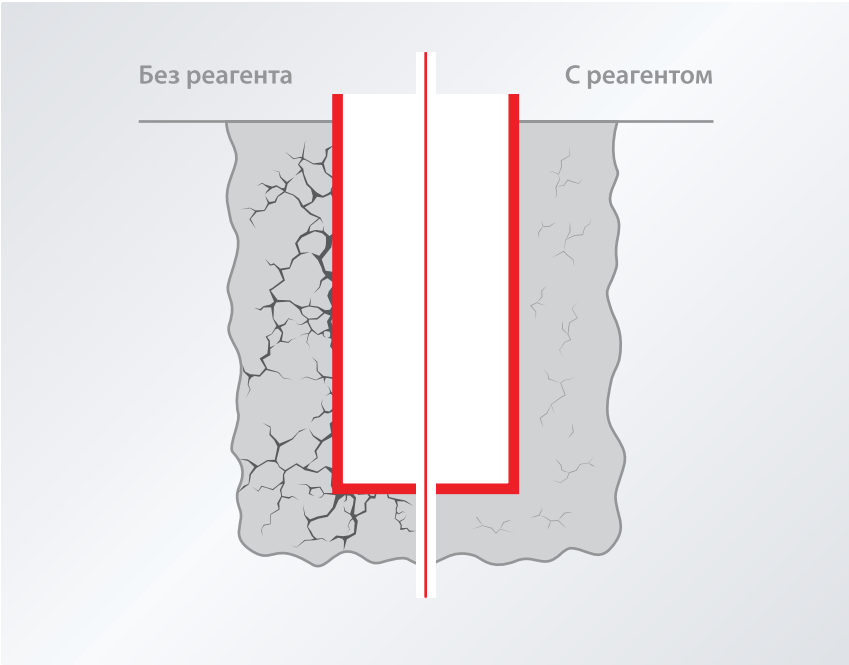
ЗАДАЧА: САМОВОССТАНОВЛЕНИЕ
ЦЕМЕНТНОГО КАМНЯ

ATREN RECAD

Описание:
смесь активных веществ различной природы, которые при взаимодействии с водой и флюидом нефтяного пласта запускают процесс самозалечивания образовавшихся трещин.

Применение:
для самозалечивания трещин, образовавшихся в цементном камне.

Рекомендуемый расход:
от 2,5 до 5% bwoc. Место ввода продукта, оптимальные дозировки устанавливаются путем лабораторных и/или опытно-промышленных испытаний для каждого конкретного случая.



- Особенности:**
- запускает процесс самозалечивания микротрещин в цементном камне, которые образовались, для примера, после многолетних нагрузок на цементный камень либо после проведения перфорации или ГРП;
 - вызывает перекристаллизацию цементного камня при воздействии пластового флюида на основе воды;
 - набухает при контакте с УВ;
 - препятствует проникновению флюида дальше в тело цемента;
 - предотвращает потерю цемента прочностью камня;
 - увеличивает срок службы скважин и уменьшает вероятность возникновения заколонных перетоков;
 - экологически чистый материал.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 22–23 °C	Порошкообразное вещество серого цвета, допускается наличие включений от белого до желтого цвета
2. насыпная плотность при температуре 22–23 °C, кг/м³	0,7–0,9
3. Массовая доля влаги не более, %	2,5

ЗАДАЧА: ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ
РАЗРУШЕНИЯ ЦЕМЕНТНОГО КАМНЯ

mirrico.ru

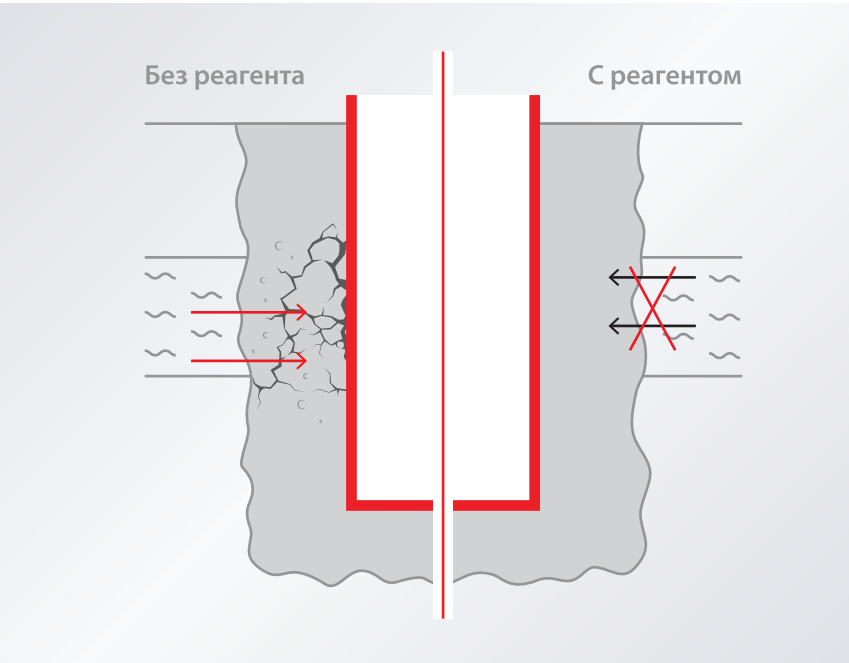
КАТАЛОГ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ЦЕМЕНТИРОВАНИЯ



ГИДРОФОБИЗАТОР
ЦЕМЕНТНОГО КАМНЯ ATREN RESIST

Описание:
сырьевая основа – смесь оксидов кремния и гидроксида кальция.

Применение:
При цементировании скважин с водоносными горизонтами, с наличием газового фактора или с интервалами проявления сероводорода. При цементировании зон ММП.



- Рекомендуемый расход:
1-5% bwoc.
- Особенности:
- увеличивает раннюю прочность цементного камня;
 - не вступает в химические реакции с другими реагентами;
 - рабочий диапазон температур 5-100 °С.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 22±3 °С	Порошок серого цвета
2. Насыпная плотность при 20 °С, г/см³	0,5-0,8
3. Влажность, %, не более	6,0

ЗАДАЧА: ПРИДАНИЕ ЦЕМЕНТНОМУ
КАМНЮ ЭЛАСТИЧНЫХ СВОЙСТВ

СИСТЕМА СМОЛ
ATREN BLOCKGUM

Описание:
многокомпонентная композиция на базе синтетических смол, отвердителей двух типов (для низких и нормальных температур), ускорителя отверждения и модификатора реологии.

- Применение:
предназначен для промышленного применения в нефтегазодобывающей промышленности, в технологических процессах строительства и ремонта скважин, для первичного цементирования в составе системы «смола-цемент».
- Особенности:
- отсутствие усадки при отверждении системы;
 - высокие прочностные характеристики отверждённой системы;
 - способность получения упругой, отверждённой системы, не подверженной растрескиванию;
 - отверждение в зоне отрицательных температур;
 - способность улучшить прочностные и упругие свойства цементного камня;
 - стабильность товарной формы продукта более 1 года.

Физико-химические свойства

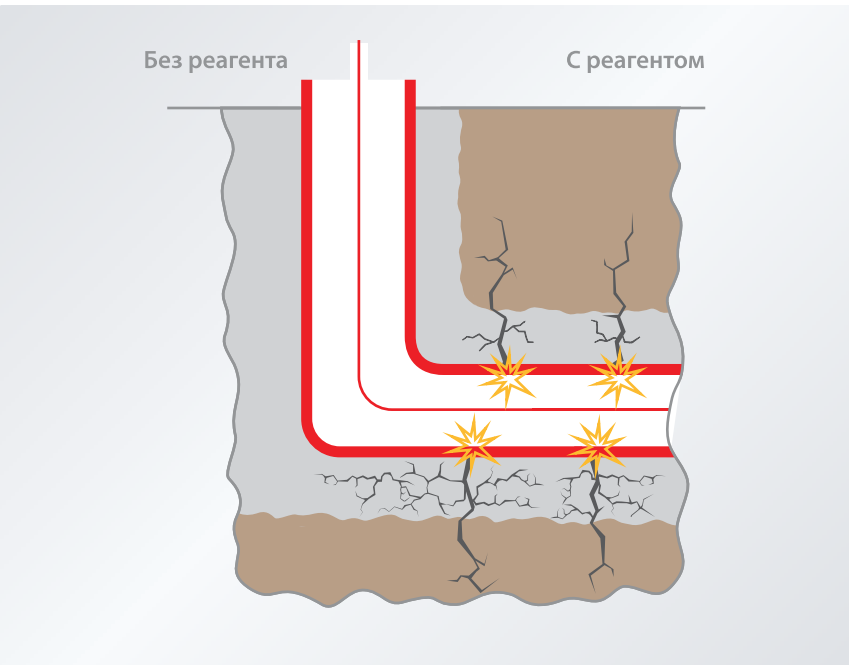
Наименование показателя	Нормативное значение / марка				
	Марка С	Марка О1	Марка О2	Марка У	Марка М
1. Внешний вид при 22±3 °С	Жидкость от бесцветного до желтого цвета	Жидкость светло-желтого цвета	Жидкость от светло-коричневого до черного цвета, допускается красноватый оттенок	Прозрачная жидкость от бесцветного до светло-жёлтого цвета	Жидкость от бесцветного до светло-желтого цвета
2. Плотность при 25 °С, г/см³	1,0-1,2	-	-	-	-
3. Плотность при 20 °С, г/см³	-	0,9-1,2	0,9-1,2	0,9-1,1	1,0-1,2
4. Динамическая вязкость при 25 °С, мПа*с	не более 1000	-	-	-	-
5. Динамическая вязкость при 20 °С, мПа*с	-	не более 400	не более 3500	не более 400	-

ATREN FLEX

Описание:
смесь на основе синтетических полимеров.

Применение:
в нефтедобывающей промышленности в процессах бурения и ремонта нефтяных, газовых и водяных скважин с целью сохранения прочности цементного камня при проведении многостадийного ГРП, предотвращения проникновения флюидов в заколонное пространство в процессе эксплуатации скважин.

Рекомендуемый расход:
2–6% по весу цемента.



- Особенности:**
- придает демпфирующие свойства цементному камню;
 - увеличивает реологические свойства и снижает свободную воду;
 - увеличивает гидроизоляционные свойства цементного камня;
 - увеличивает прочностные свойства и адгезию к металлу цементного камня;
 - может применяться в качестве добавки для увеличения газоблокирующих свойств за счет увеличения вязко-текучих характеристик цементного раствора.

Физико-химические свойства

Наименование показателя	Нормативное значение
1. Внешний вид при 20 °С	Порошок от белого до темно-коричневого цвета
2. Плотность насыпная, г/см³	0,45-0,80
3. Массовая доля частиц размером менее 1,0 мм, %, не менее	97

ЗАДАЧА: ЦЕМЕНТИРОВАНИЕ ЗОН С ПРОТЯЖЕННЫМИ СОЛЯНЫМИ ПРОПЛАСТКАМИ

МАГНЕЗИАЛЬНЫЙ
ЦЕМЕНТ ATREN WIZARD
ATREN WIZARD

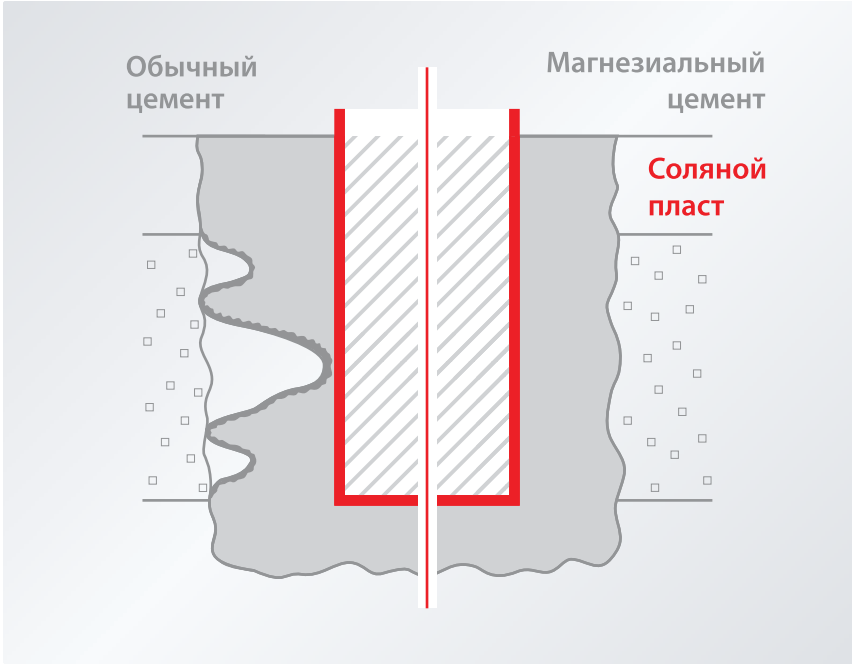
смесевой продукт на основе оксида магния (не растворим в воде, является твердой фазой в растворе магнезиального цемента и служит каркасом будущей кристаллической решетки цементного камня).

ATREN WARP

модифицированный неорганический реагент на основе солей магния (полностью растворяется в воде во время приготовления). Выполняет роль основы раствора магнезиального цемента.

ATREN SPIRE

модифицированный неорганический реагент на основе солей магния (полностью растворяется в воде во время приготовления и предназначен для уменьшения времени перехода из жидкого состояния в состояние камня – пика схватывания).



ATREN FLOW

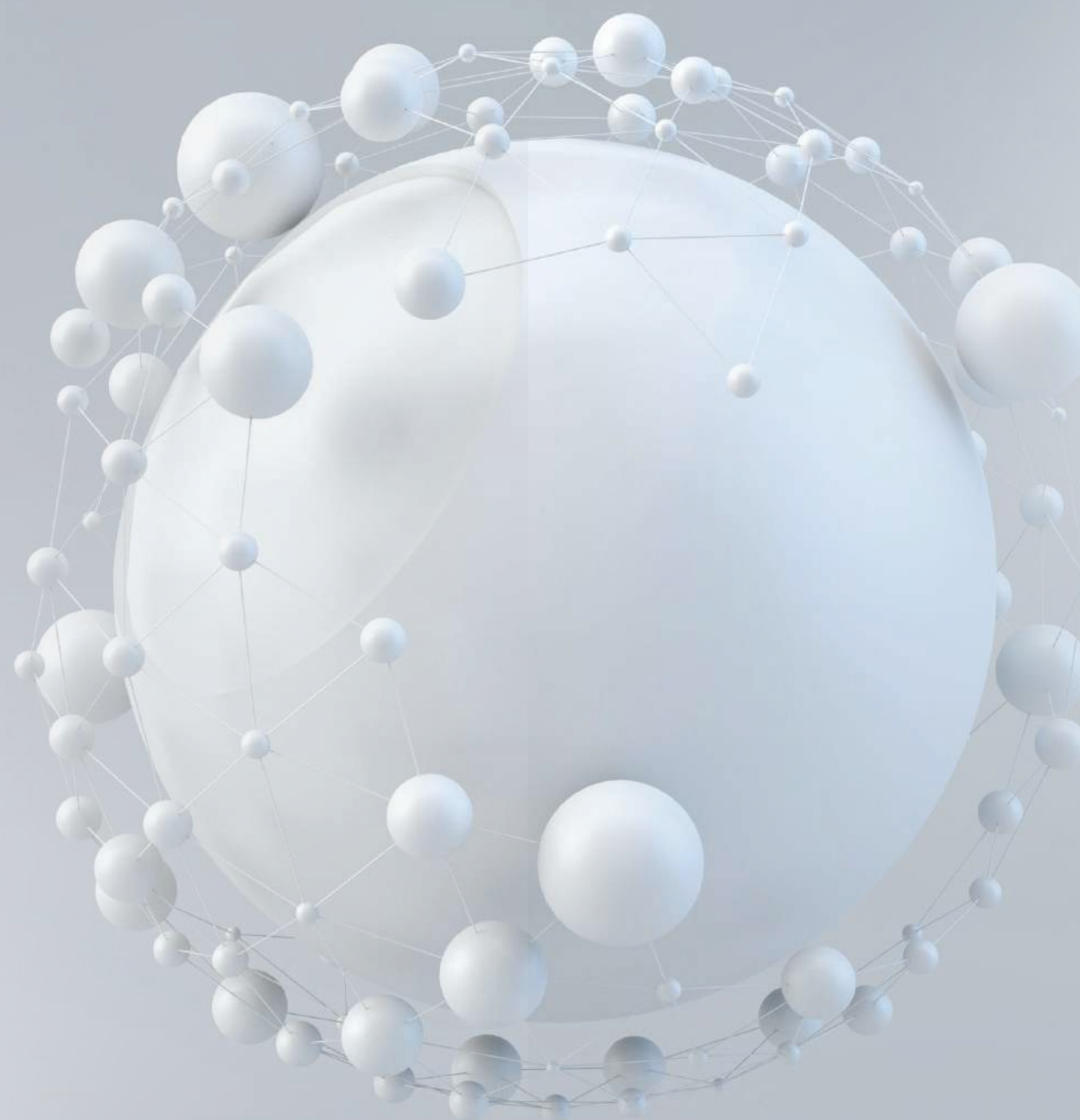
модифицированный неорганический реагент. Данный реагент не растворяется в воде во время приготовления, предназначен для регулирования реологических свойств полученного раствора в широком диапазоне. Растекаемость у полученных составов по конусу АзНИИ может изменяться от 180 до 250 мм, кроме того, есть возможность точно регулировать реологические параметры, например, СНС. Данная добавка имеет неорганическую природу, а значит, реология у полученного раствора не будет зависеть от роста температуры, а процент ее внесения не влияет на прочность камня.

ATREN FIRM

модифицированный неорганический реагент (полностью растворяется в воде во время приготовления и предназначен для повышения прочностных характеристик камня от 10 до 30 %, в зависимости от количества внесения).

ATREN EXTEND

модифицированный неорганический реагент на основе солей натрия (полностью растворяется в воде во время приготовления и предназначен для удлинения сроков схватывания цементного раствора. Внесение добавки позволяет увеличивать сроки схватывания от получаса до нескольких часов в температурном диапазоне от 70 до 130 °С).



КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

📍 Казань, ул. Островского, 84

☎ +7 (843) 537-23-93

✉ info@mirrico.com

www.mirrico.ru

