



МИРРИКО  
ГРУППА КОМПАНИЙ

ДИВИЗИОН  
«РЕШЕНИЯ ДЛЯ БУРЕНИЯ И ДОБЫЧИ»

# КАТАЛОГ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ДОБЫЧИ

## 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



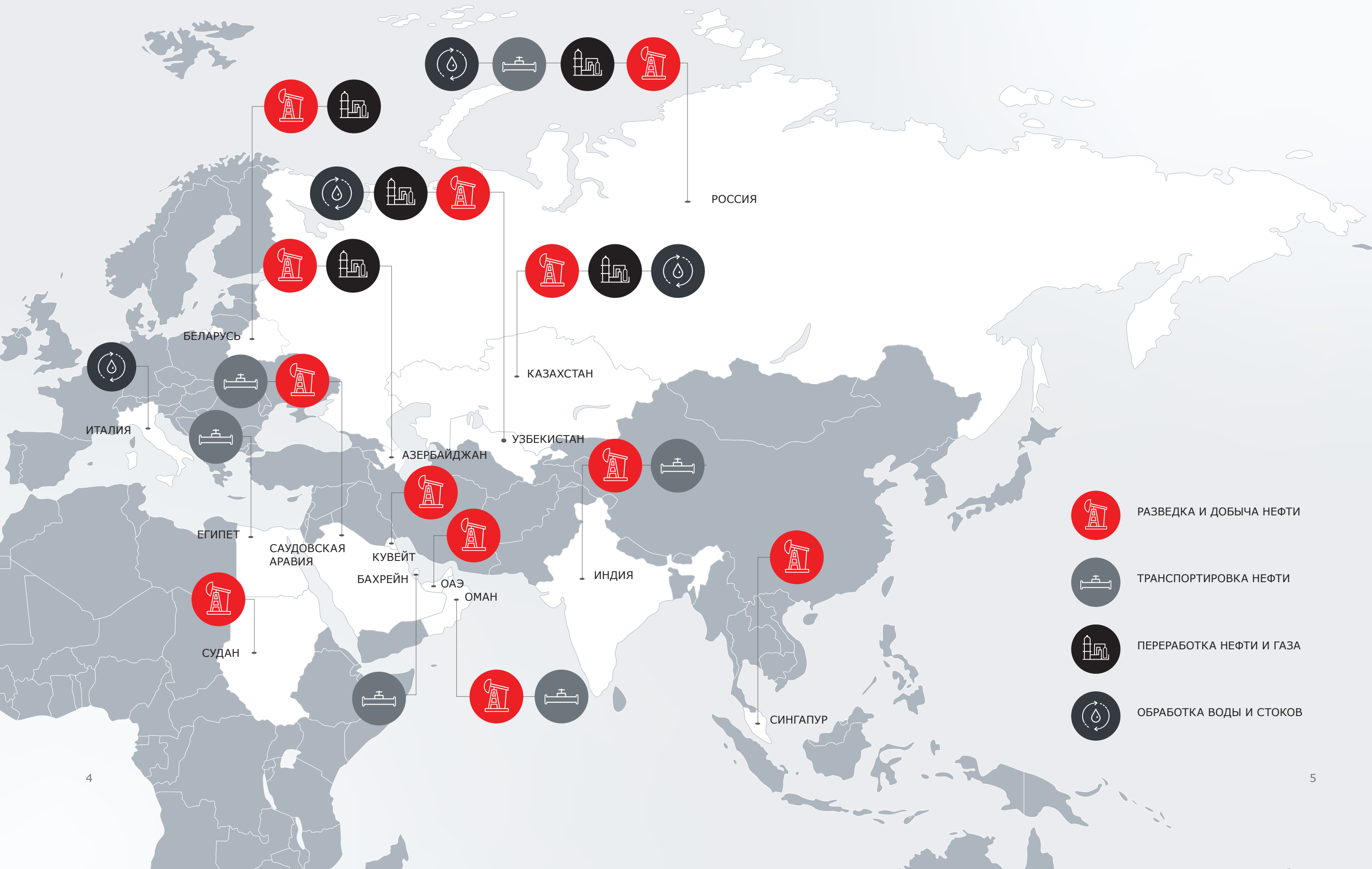
ОБОГАЩЕНИЕ  
УГЛЯ, РУД  
И МИНЕРАЛОВ



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 |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Реагенты для повышения нефтеотдачи пластов (ПНП)      | Синтетические полиакриламиды                                              | 12                  |
|                                                       | Водный раствор ацетата хрома                                              | 13                  |
|                                                       | Осадкообразующая композиция Atren Sludge                                  | 14                  |
|                                                       | Термотропный гелеобразующий состав Atren Thermosol                        | 15                  |
|                                                       | Гелеобразователь Atren WSO                                                | 16                  |
|                                                       | Поверхностно-активное вещество Atren EOR                                  | 17                  |
|                                                       | Модификатор вязкости нефти Seurvey ORM                                    | 18                  |
|                                                       |                                                                           |                     |
| Реагенты для водоизоляционных работ (ВИР)             | Система для ликвидации негерметичности эксплуатационных колонн Aquascreen | 19                  |
|                                                       | Изоляционная система Atren Blockgum                                       | 20                  |
|                                                       | Комплексный состав для водоизоляционных работ Agydron                     | 21                  |
|                                                       | Технология укрепления призабойной зоны пласта                             | 22                  |
|                                                       | Гелеобразователь Atren WSO                                                | 23                  |
|                                                       | Селективный гелеобразователь Atren Si-Oil                                 | 24                  |
|                                                       |                                                                           |                     |
| Реагенты для интенсификации добычи нефти и газа (ИДН) | Комплексный кислотный состав Atren Stim                                   | 25                  |
|                                                       | Состав для направленных кислотных обработок «Катол» 40                    | 26                  |
|                                                       | Комплексная присадка для кислотных композиций «Катол» 22А                 | 27                  |
|                                                       | Гелеобразователь для кислотных композиций Seurvey А                       | 28                  |
|                                                       | Деэмульгатор для кислотных составов Atren D-EM                            | 29                  |

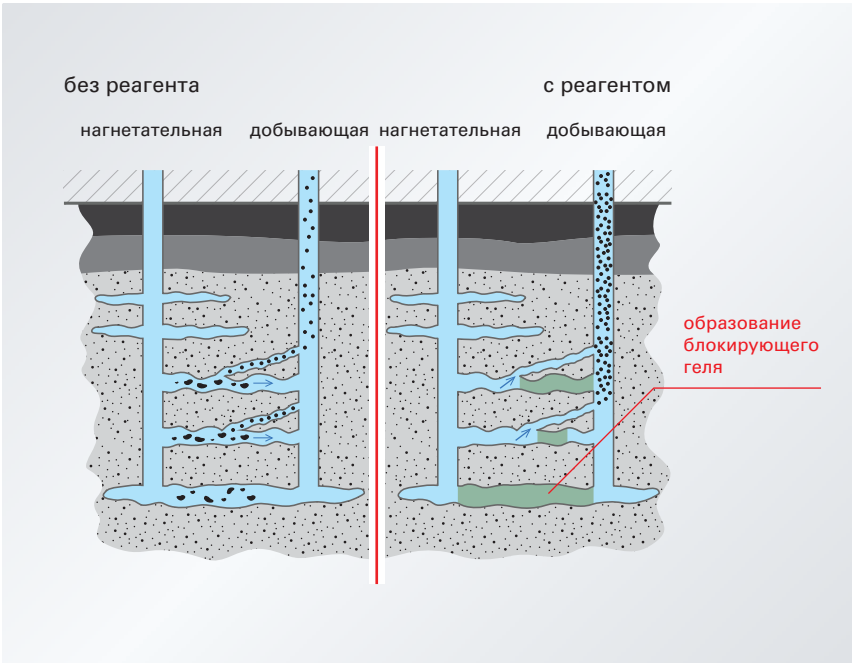
| Задача                                   | Название реагента                                                       | Страница в каталоге |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                          | Ингибитор для кислотных составов Atren IC                               | 30                  |
|                                          | Стабилизатор железа Atren Iron                                          | 31                  |
|                                          | Антишламовый агент Atren ASA                                            | 32                  |
|                                          | Комплексообразователь Atren B-Solv                                      | 33                  |
|                                          | Пенообразователь для осушки газовых и газоконденсатных скважин Atren SA | 34                  |
|                                          | Экзотермическая композиция Atren Thermic                                | 35                  |
|                                          |                                                                         |                     |
|                                          |                                                                         |                     |
| Реагенты для технологий глушения скважин | Гидрофобизирующая жидкость «Основа» ГС                                  | 36                  |
|                                          | Полимерные блокирующие пакки                                            | 37                  |
|                                          | Эмульгатор вторичных эмульсий Cleave                                    | 38                  |
|                                          | Солевая композиция Atren Salt                                           | 39                  |
|                                          | Утяжеленная технологическая жидкость Atren BS                           | 40                  |

СИНТЕТИЧЕСКИЕ  
ПОЛИАКРИЛАМИДЫ

**Описание:**  
средне- и высоко-молекулярные частично гидролизованные полиакриламиды (сополимеры полиакриламида и акрилата натрия).

**Применение:**  
при строительстве и эксплуатации нефтяных и газовых скважин в технологиях ПНП при проведении работ по выравниванию профилей приемистости нагнетательных скважин, ограничению водопритоков в добывающих скважинах и потокоотклоняющих технологиях.

**Рекомендуемый расход:**  
1-5 кг на 1 м³ воды.



- Особенности:**
- применяется в широком диапазоне пластовых температур;
  - водные растворы ПАА стабильны в минерализованных растворах;
  - растворяются в воде в течение 60 минут.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                        | Нормативное значение / марка                               |                  |                     |                     |                     |          |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------|
|                                                | Seurvey марки R1                                           | Seurvey марки R3 | Softpusher марки TP | Softpusher марки NP | Softpusher марки LP | PDA-1004 |
| 1. Внешний вид при 20 °С                       | Порошкообразное вещество от белого до светло-желтого цвета |                  |                     |                     |                     |          |
| 2.Молекулярная масса, *10 <sup>6</sup> Дальтон | 13-15                                                      | 10-12            | 5-6                 | 11-13               | 7-9                 | 10-11    |
| 3. Степень гидролиза, %                        | 13-15                                                      | 10-13            | 8-10                | 14-16               | 13-15               | 11-13    |
| 4. Температура применения, °С                  | ≤90                                                        | ≤120             | ≤90                 | ≤90                 | ≤80                 | ≤90      |

ВОДНЫЙ РАСТВОР  
АЦЕТАТА ХРОМА

**Описание:**  
представляет собой 50% водный раствор ацетата хрома (III).

**Применение:**

позволяет создавать композиции сшитых полимерных систем, используемых в технологиях увеличения нефтеотдачи пластов, глушения скважин.

**Рекомендуемый расход:**  
от 0,3 л на 1 м³ линейного геля.

**Особенности:**

- способен регулировать время гелеобразования полимерных систем;
- имеет только жидкую форму;
- применим в технологиях ПНП, ВПП.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                   | Нормативное значение          |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Внешний вид при 20 °С                                  | Жидкость темно-зеленого цвета |
| 2. Массовая доля хрома (III), %                           | 11,0–12,0                     |
| 3. Показатель активности водородных ионов, pH, в пределах | 3–4                           |
| 4. Температура застывания, °С, не выше                    | -10                           |
| 5. Массовая доля ацетата хрома (III), %                   | 48,4–53,0                     |

ОСАДКООБРАЗУЮЩАЯ  
КОМПОЗИЦИЯ ATREN SLUDGE

**Описание:**  
органический, двухкомпонентный осадкообразующий состав.

**Применение:**  
предназначен для применения в нефтедобывающей промышленности, в технологических процессах повышения нефтеотдачи пластов в качестве осадкообразующего реагента.  
  
Реализация технологии заключается в смешении

водных растворов компонентов друг с другом, в результате взаимодействия возникает химическая реакция, которая сопровождается выпадением хлопьеобразного осадка.

**Рекомендуемый расход:**  
марка 1 – 30-80 кг на 1 м³ воды, марка 2 - 150-250 кг на 1 м³ воды.

**Особенности:**

- товарная форма – сухой продукт;
- быстрая растворимость в технической воде любой минерализации;
- низкая вязкость рабочих растворов;
- образование геля при пластовой температуре от 2 °С;
- термостабильность образующей системы до 200 °С;
- деструкция осадка слабоконцентрированными растворами соляной кислоты.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                          | Нормативное значение / марка                          |                                                                          |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | Марка 1                                               | Марка 2                                                                  |
| 1. Внешний вид                                   | Кристаллический порошок от кремового до желтого цвета | Порошок от белого до серого цвета, допускаются гранулированные включения |
| 2. pH 1% водного раствора                        | от 3,0 до 4,5                                         | от 8,0 до 10,0                                                           |
| 3. Насыпная плотность, г/см³                     | 0,700-0,850                                           | 1,300-1,500                                                              |
| 4. Массовая доля основного вещества, %, не менее | 93                                                    | 98                                                                       |

ТЕРМОТРОПНЫЙ ГЕЛЕОБРАЗУЮЩИЙ  
СОСТАВ ATREN THERMOSOL

**Описание:**  
сухая осадкообразующая композиция на основе неорганических солей для проведения работ по выравниванию профиля приемистости нагнетательных скважин с температурой пласта 40 °С и выше.

**Применение:**  
в нефтяной промышленности, в терригенных и карбонатных коллекторах с низким охватом пласта процессом заводнения, обусловленным преждевременными прорывами нагнетаемой воды в добывающие скважины по наиболее проницаемым зонам.

Технология направлена на выравнивание фронта вытеснения по мощности пласта путем создания дополнительных фильтрационных сопротивлений в промытой зоне коллектора.  
  
Одним из основных факторов эффективного применения технологии Atren Thermosol является пластовая температура выше 40 °С, способствующая образованию гелеобразной структуры термотропного состава.

**Рекомендуемый расход:**  
80-200 кг на 1 м³ воды.

**Особенности:**

- для приготовления рабочего раствора используется закачиваемая вода из системы ППД;
- твердая товарная форма облегчает проведение технологических операций на скважине;
- нетоксичен, не воздействует на экологию окружающей среды и товарные качества нефти.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                                  | Нормативное значение                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешний вид при 20 °С                                                 | Порошок от светло-желтого до желтого цвета с включениями в виде гранул |
| 2. Время гелеобразования, ч, не более                                    | 16                                                                     |
| 3. Показатель активности водородных ионов 1% раствора, pH, ед., не менее | 3,5                                                                    |

ГЕЛЕОБРАЗОВАТЕЛЬ  
ATREN WSO

**Описание:**  
смесевой продукт на основе гелеобразователя, поверхностно-активных веществ, катализатора гелеобразования и стабилизаторов в углеводородном растворителе.

**Применение:**  
предназначен для промышленного применения в нефтедобывающей промышленности, в технологических процессах повышения нефтеотдачи пластов для ограничения водопритока, выравнивания профиля приемистости и других операций обработки призабойной зоны.

**Рекомендуемый расход:**  
8-25 кг на 1 м³ (в зависимости от минерализации воды ППД).

- Особенности:**
- действие реагента основано на образовании геля при контакте с пластовой или пресной водой;
  - быстрая растворимость гелеобразователя в потоке нагнетаемой воды;
  - образование геля с водой любой минерализации;
  - образование геля при температуре воды от 2 °С;
  - однокомпонентная система, нет необходимости в введении дополнительных реагентов (сшивателей, стабилизаторов);
  - при необходимости полное разрушение геля 8% соляной кислотой.

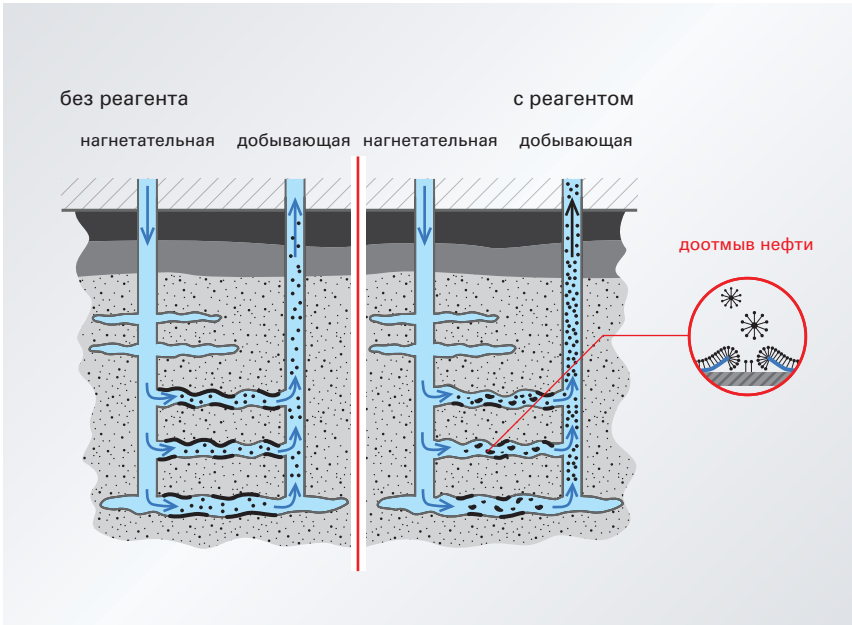
Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                                    | Нормативное значение / марка                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешний вид                                                             | Суспензия от бежевого до темно-коричневого цвета. Допускается расслоение не более 10% от объема и присутствие зеленоватого оттенка |
| 2. Плотность, г/см³                                                        | 0,9-1,2                                                                                                                            |
| 3. Вязкость на вискозиметре Brookfield при 20 об/мин, 25 °С, сПз, не менее | 1500                                                                                                                               |

ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНОЕ  
ВЕЩЕСТВО ATREN EOR

**Описание:**  
представляет собой смесевой продукт на основе анионных и неионогенных высокомолекулярных поверхностно-активных веществ в полярном растворителе.

**Применение:**  
предназначен для применения в нефтедобывающей промышленности, в технологических процессах добычи нефти, с целью повышение нефтеотдачи пластов, за счет снижения поверхностного натяжения на границе фаз вода-нефть и как следствие доотмыву пленочной и капиллярно-защемленной нефти.



- Особенности:**
- высокая термостабильность продукта. Возможность применения до 110 °С;
  - обладает малой величиной сорбции;
  - имеет низкое значение поверхностного натяжения – 1мН/м (0,5% р-р);
  - жидкая форма продукта с температурой застывания ниже минус 30 °С;
  - быстрая растворимость;
  - низкая вязкость продукта. Не более 20 сСт при 20 °С;
  - низкая эффективная концентрация применения, от 0,1%.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                              | Нормативное значение / марка                                          |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешний вид при 20 °С                             | Однородная прозрачная жидкость от светло-желтого до коричневого цвета |
| 2. Температура застывания, °С                        | -30                                                                   |
| 3. Вязкость кинематическая, при 20 °С, сСт, не более | 20                                                                    |
| 4. Показатель активности ионов водорода, рН, ед.     | 6,0-8,0                                                               |

## МОДИФИКАТОР ВЯЗКОСТИ НЕФТИ SEURVEY ORM

### Описание:

композиция поверхностно-активных веществ и неионогенного полимера.

### Применение:

технология позволяет повысить коэффициент извлечения высоковязких нефтей и природных битумов. Действие данного модификатора основано на взаимодействии поверхностно-активных компонентов различной природы, входящих в состав данного реагента с нефтью и образовании низковязких дисперсий.

### Рекомендуемый расход:

5-10 кг на 1 м<sup>3</sup> воды.

### Особенности:

- снижение вязкости высоковязких нефтепродуктов при температуре от 20 °С;
- высокая термостабильность — устойчивость к сдвиговым нагрузкам — выдерживают нагрев до 250 °С;

- снижение поверхностного натяжения на границе раздела нефть/вода и более эффективное удаление нефти из порового пространства породы-коллектора;
- после разрушения дисперсии реагент может быть вновь вовлечен в процесс обработки высоковязкой нефти, поскольку активные компоненты реагента практически не растворимы в нефтепродуктах;
- активные компоненты данного реагента совместимы с большинством используемых ингибиторов коррозии, деэмульгаторов и других реагентов;
- в результате взаимодействия рабочего раствора Seurvey марки ORM с пластовой высоковязкой нефтью отмечается снижение вязкости добываемой продукции до 60 раз.

### Физико-химические свойства

| Наименование показателя                          | Нормативное значение / марка                    |                                                    |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                  | Марка ORM 1                                     | Марка ORM 2                                        |
| 1. Внешний вид при 20 °С                         | Прозрачная жидкость, допускается наличие осадка | Гранулы или порошок от прозрачного до белого цвета |
| 2. Массовая доля основного вещества, %, не менее | 4                                               | 95                                                 |
| 3. Плотность при 20 °С, г/см <sup>3</sup>        | 1,00-1,20                                       | 0,65-0,80                                          |

## РЕАГЕНТЫ ДЛЯ ВОДОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ (ВИР)

### СИСТЕМА ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ НЕГЕРМЕТИЧНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ КОЛОНН AQUASCREEN

### Описание:

система состоит из двух смешивающихся между собой компонентов — Aquascreen марки Base (композиция синтетических смол) и Aquascreen марки Link (отвердитель).

### Применение:

для изоляции сквозных дефектов в эксплуатационных колоннах, негерметичности цементного кольца в добывающих и нагнетательных скважинах, а также ликвидации миграции газа по межколонному пространству. Отвержденная структура обеспечивает надежное сцепление с поверхностью горных пород, металла труб и старого цементного камня, смоченных пластовой водой или нефтью.

### Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                         | Нормативное значение / марка                                |                                                     |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                                                 | Марка Base                                                  | Марка Link                                          |
| 1. Внешний вид при 20 °С                                        | Вязкая гомогенная жидкость от светлого до коричневого цвета | Однородная жидкость, допускается небольшая мутность |
| 2. Плотность при 20 °С, г/см <sup>3</sup>                       | 1,18-1,30                                                   | 1,20-1,23                                           |
| 3. Массовая доля нелетучих веществ (сухой остаток), %, не менее | 75                                                          | -                                                   |
| 4. Температура застывания, °С, не выше                          | -40                                                         | -30                                                 |

ИЗОЛЯЦИОННАЯ СИСТЕМА  
ATREN BLOCKGUM

**Описание:**

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

**Особенности:**

- хорошая проникающая способность;
- точный подбор сроков потери текучести и отверждения системы;
- инертность к воздействию технологических и пластовых жидкостей;
- 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 цементных растворов;
- стабильность товарной формы продукта более 1 года.

**Применение:**

предназначен для промышленного применения в нефтегазодобывающей промышленности, в технологических процессах строительства и ремонта скважин: первичное цементирование скважин, ЛНЭК, ЛЗКЦ, ЛМКД.

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                                               | -                                               |

КОМПЛЕКСНЫЙ СОСТАВ  
ДЛЯ ВОДОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ AGYDRON

**Описание:**

представлен двумя марками (марка 10 и марка 20).

Марка 10 представляет собой композицию высокомолекулярных модифицированных блоксополимеров окиси этилена и пропилена, неионогенных поверхностно-активных веществ, растворенных в органическом растворителе.

Марка 20 представляет собой кремнийорганическую жидкость в полярном растворителе.

**Применение:**

предназначен для применения в нефтяной промышленности в технологиях обработки призабойных зон нефтедобывающих скважин с целью увеличения притока нефти и снижения обводненности добываемой продукции за счет гидрофобизации (марка 10), а также за счет гидрофобизации и блокирования обводненных каналов (марка 20).

**Особенности:**

- товарная форма – жидкий продукт;
- эффективен при работе, как в терригенном, так и в карбонатном коллекторе с обводненностью до 99%;
- диапазон допустимых пластовых температур для обеих марок до 80 °С;
- легкость в приготовлении рабочего раствора.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                | Нормативное значение / марка                                   |                                                                                              |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | Марка 10                                                       | Марка 20                                                                                     |
| 1. Внешний вид при 20 °С               | Опалесцирующая жидкость от светло-желтого до коричневого цвета | Однородная прозрачная жидкость от бесцветного до светло-желтого цвета, возможна опалесценция |
| 2. Температура застывания, °С, не выше | -15                                                            | -35                                                                                          |
| 3. Плотность при 20 °С, г/см³          | 0,80-0,85                                                      | 1,15-1,20                                                                                    |

ТЕХНОЛОГИЯ УКРЕПЛЕНИЯ  
ПРИЗАБОЙНОЙ ЗОНЫ ПЛАСТА

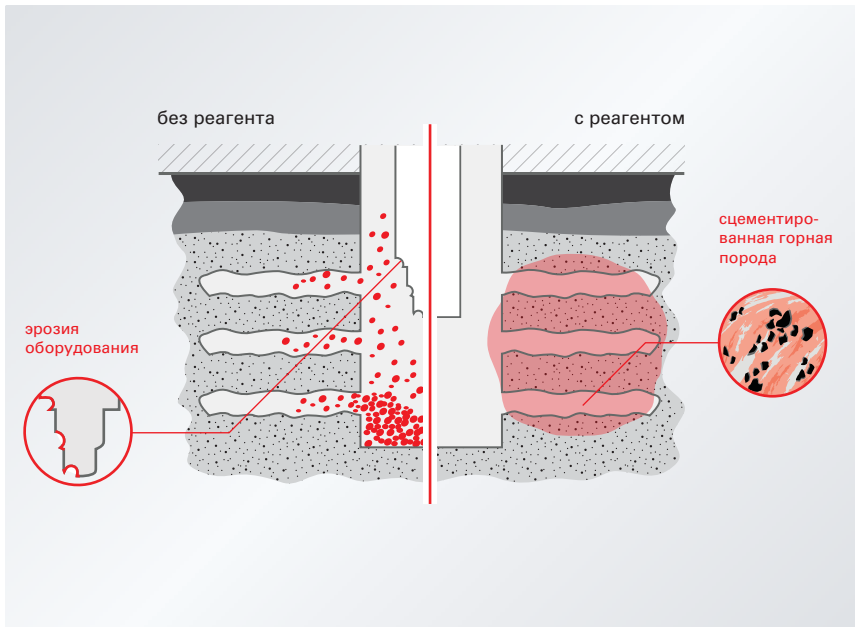
Описание:

идеальный раствор  
низкомолекулярных  
органоцианов.

Применение:

предназначен для применения  
в нефтедобывающей промыш-  
ленности, в технологических  
процессах ремонтно-изоляцион-  
ных работ с целью  
ограничения водопритоков,  
укрепления, призабойной зоны  
продуктивных пластов.

Принцип действия реагента  
основан на взаимодействии  
со смоченными водой  
частицами породы в процессе  
реакции с которыми происходит  
формирование структурного  
скелета в породе препятству-  
ющий выносу механических  
частиц в ствол скважины.



Особенности:

- низкая начальная вязкость (менее 20 сСт);
- простота технологического процесса;
- не требует ввода сшивающих компонентов;
- температура застывания товарной формы ниже минус 30 °С;
- скрепление слабосцементированного песчаника насыщенного любым типом флюида.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                   | Нормативное значение                                                                           |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешний вид                            | Прозрачная жидкость от жёлтого до светло-коричневого цвета. Допускается расслоение не более 5% |
| 2. Плотность, г/см³                       | 0,96-1,15                                                                                      |
| 3. Объем гелеобразования через 24 часа, % | 110-200                                                                                        |
| 4. Температура застывания, °С, не выше    | -30                                                                                            |

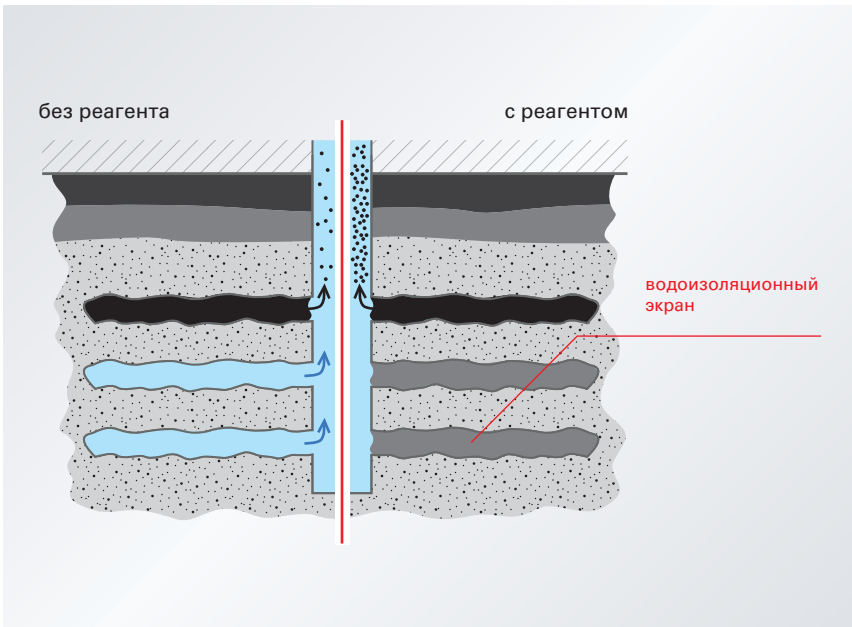
ГЕЛЕОБРАЗОВАТЕЛЬ  
ATREN WSO

Описание:

смесевой продукт на основе  
полимера с добавкой  
поверхностно-активных  
веществ растворителя.  
в углеводородном  
растворителе.

Применение:

в нефтедобывающей промыш-  
ленности для селективного  
ограничения водопритока  
в обводненных нефтедобываю-  
щих скважинах.  
При взаимодействии  
с пластовой водой происходит  
формирование неподвижной  
резиноподобной массы,  
препятствующей последующей  
фильтрации воды к стволу  
скважины.



Особенности:

- состав готов к применению (нет необходимости в введении дополнительных реагентов — сшивателей, стабилизаторов);
- образование геля с водой любой минерализации;
- полное разрушение образовав-  
ной структуры соляной  
кислотой.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                                    | Нормативное значение / марка                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешний вид при 20 °С                                                   | Суспензия от светло-коричневого до темно-коричневого цвета. Допускается расслоение не более 10% от общего объема |
| 2. Плотность при 20 °С, г/см³                                              | 0,9–1,2                                                                                                          |
| 3. Вязкость на вискозиметре Brookfield при 20 об/мин, 25 °С, сПз, не менее | 1500                                                                                                             |

СЕЛЕКТИВНЫЙ  
ГЕЛЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ATREN SI-OIL

**Описание:**  
идеальный раствор низкомолекулярных кремнийорганических соединений, отверждающихся при контакте с водой.

**Применение:**  
предназначен для применения в нефтедобывающей промышленности, в технологических процессах ремонтно-изоляционных работ, с целью ограничения водопритоков, укрепления, призабойной зоны продуктивных пластов.

Продукт образует гель при взаимодействии с водой любой минерализации в широком диапазоне температур.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                   | Нормативное значение                                                                            |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешний вид                            | Прозрачная жидкость от жёлтого до светло-коричневого цвета. Допускается расслоение не более 5%. |
| 2. Плотность, г/см³                       | 0,96–1,15                                                                                       |
| 3. Объем гелеобразования через 24 часа, % | 110–200                                                                                         |
| 4. Температура застывания, °C, не выше    | -30                                                                                             |

РЕАГЕНТЫ ДЛЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ  
ДОБЫЧИ НЕФТИ И ГАЗА (ИДН)

КОМПЛЕКСНЫЙ КИСЛОТНЫЙ  
СОСТАВ ATREN STIM

**Описание:**  
кислотная композиция на основе поверхностно-активных веществ, которые обладают ингибирующими и деэмульгирующими свойствами.

**Применение:**  
в нефтяной и газовой промышленности, в технологических процессах кислотной обработки призабойных зон добывающих и нагнетательных скважин с целью восстановления или увеличения проницаемости породы, равномерного воздействия на пласт, позволяя кислоте проникать глубже в нефтегазонасыщенный коллектор без потери реакционной способности.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                           | Нормативное значение / марка                                   |         |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------|
|                                                   | Марка К                                                        | Марка Т |
| 1. Внешний вид при 20 °C                          | Прозрачная жидкость от бесцветного до светло-коричневого цвета |         |
| 2. Массовая доля хлористого водорода, %, не менее | 11                                                             |         |
| 3. Массовая доля фтористого водорода, %, не более | -                                                              | 5       |
| 4. Температура застывания, °C, не выше            | -25                                                            |         |
| 5. Плотность при 20 °C, г/см³, не менее           | 1,00                                                           |         |
| 6. Скорость коррозии при 20 °C, г/м²ч, не более   | 0,20                                                           | 0,23    |

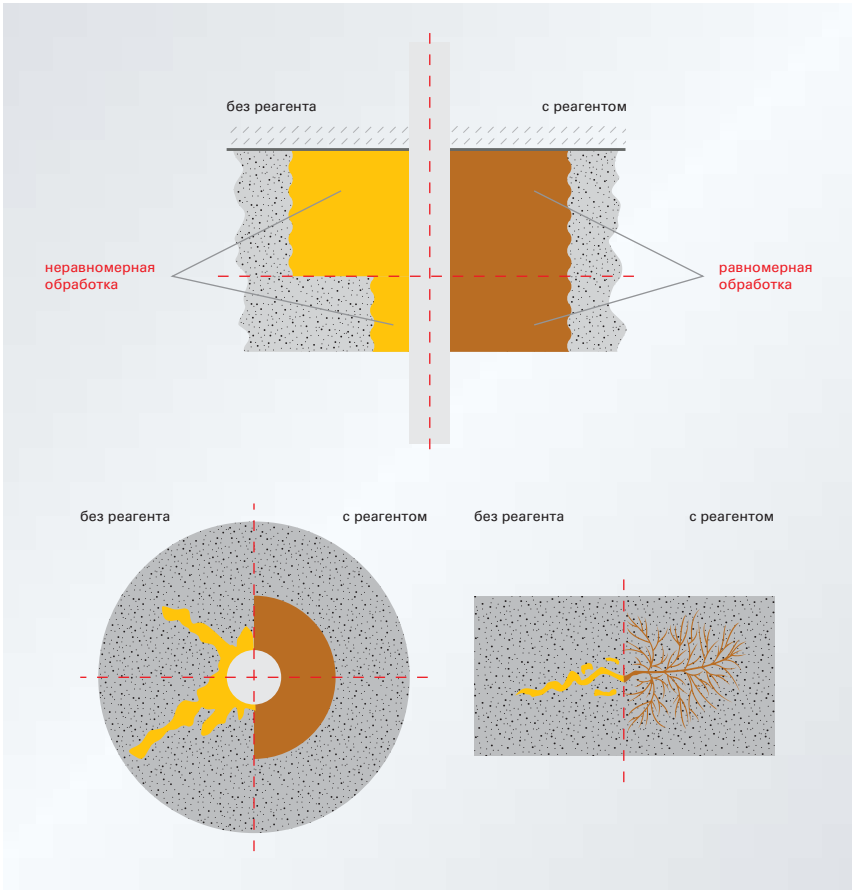
СОСТАВ ДЛЯ НАПРАВЛЕННЫХ  
КИСЛОТНЫХ ОБРАБОТОК «КАТОЛ» 40

**Описание:**  
вязкоупругое поверхностно-активное вещество в спиртовом растворителе.

**Применение:**

в нефтедобывающей промышленности при кислотных обработках призабойной зоны пласта с целью интенсификации добычи нефти и газа при осуществлении технологии направленной кислотной обработки.

Проведение кислотной обработки с использованием «Катол» марки 40 позволяет выравнивать профиль притока в добывающих скважинах и профиль приемистости в нагнетательных скважинах.



**Рекомендуемый расход:**

30-50 кг на 1 м³ кислотного состава.

**Особенности:**

- низкая вязкость товарной формы и приготовленного кислотного состава;
- набор максимальной вязкости кислотного состава происходит непосредственно в пласте;
- разрушение образованного геля при взаимодействии с пластовыми углеводородными флюидами;
- отсутствие твердой фазы в составе;
- низкая температура застывания товарной формы продукта.

**Физико-химические свойства**

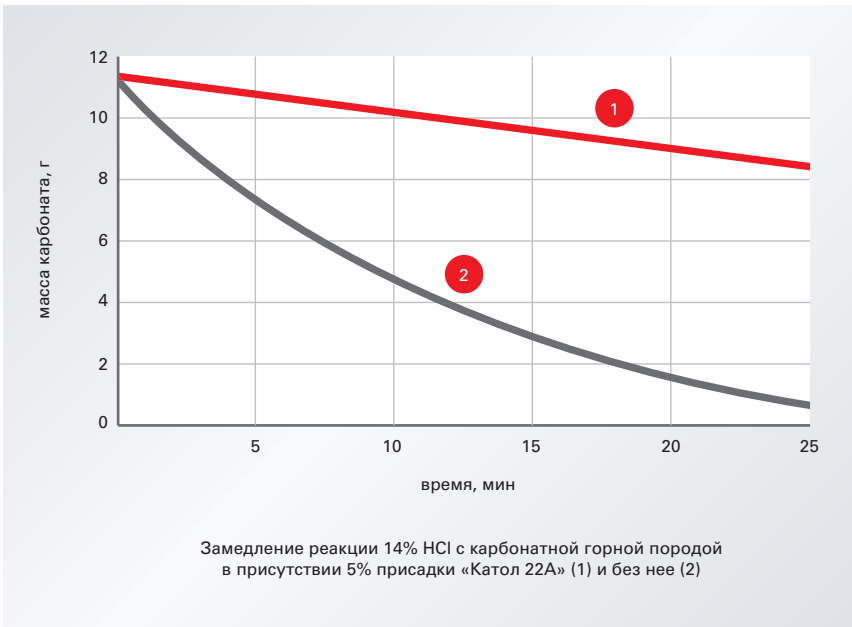
| Наименование показателя                      | Нормативное значение                            |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1. Внешний вид при 20 °С                     | Жидкость от светло-желтого до коричневого цвета |
| 2. Массовая доля сухого остатка, %, не менее | 30                                              |
| 3. Плотность при 20 °С, г/см³                | 0,8                                             |

КОМПЛЕКСНАЯ ПРИСАДКА ДЛЯ КИСЛОТНЫХ  
КОМПОЗИЦИЙ «КАТОЛ» 22А

**Описание:**  
композиция поверхностно-активных веществ, обладающая ингибирующими и деэмульгирующими свойствами.

**Применение:**

в нефтяной и газовой промышленности, в технологических процессах кислотной обработки призабойной зоны добывающих и нагнетательных скважин с целью восстановления или увеличения проницаемости породы, равномерного воздействия на пласт, позволяя кислоте проникать глубже в нефтегазонасыщенный коллектор без потери реакционной способности.



**Особенности:**

- замедляет скорость реакции кислотного состава с карбонатной горной породой;
- обладает ингибирующими свойствами кислотной коррозии;
- обладает ингибирующими свойствами солевой коррозии;
- обладает деэмульгирующими свойствами нефтекислотных эмульсий;
- быстрое растворение в водных растворах кислот.

**Физико-химические свойства**

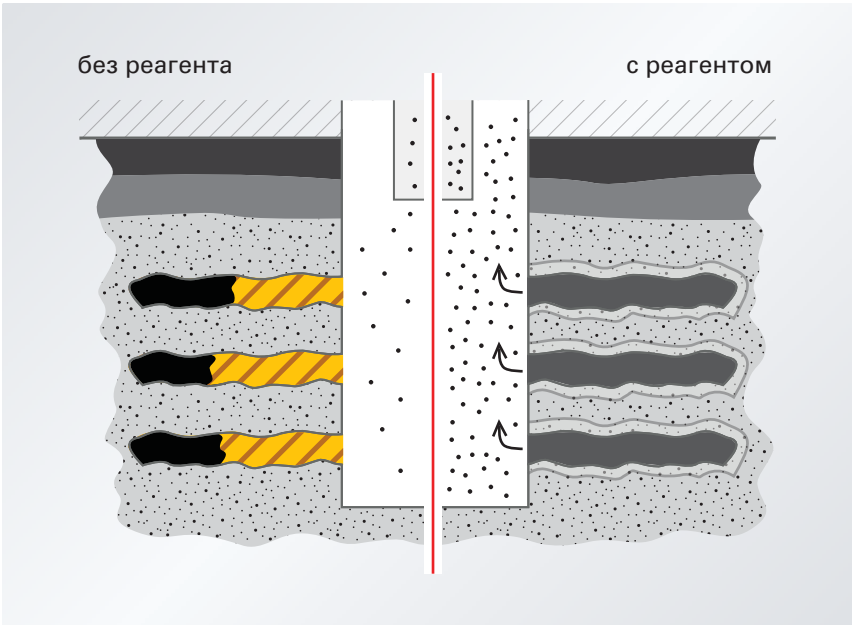
| Наименование показателя                                              | Нормативное значение                               |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. Внешний вид при 20 °С                                             | Жидкость от бесцветного до темно-коричневого цвета |
| 2. Массовая доля основного вещества, %, не менее                     | 18                                                 |
| 3. Температура застывания, °С, не выше                               | -25                                                |
| 4. Плотность при 20 °С, г/см³                                        | 1,00                                               |
| 5. Активность водородных ионов рН 5% водного раствора, ед., не более | 4                                                  |

ГЕЛЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДЛЯ КИСЛОТНЫХ КОМПОЗИЦИЙ SEURVEY A

**Описание:**  
модифицированный синтетический полиакриламид.

**Применение:**  
в процессах интенсификации добычи нефти в качестве загустителя кислотных композиций при обработке призабойной зоны пласта при интенсификации добычи из нефтяных и газовых скважин.

С помощью реагента Seurvey марки А можно загустить соляную кислоту любой концентрации, начиная от 1% и заканчивая 28%.



- Особенности:**
- сокращает потери кислоты на фильтрацию и замедляет скорость реакции;
  - способствует увеличению радиуса обработки продуктивного интервала;
  - благодаря стабильной вязкости кислотного состава удерживает во взвешенном состоянии продукты реакции кислоты с горной породой;
  - стабилен при температурах до 120 °С.

Физико-химические свойства

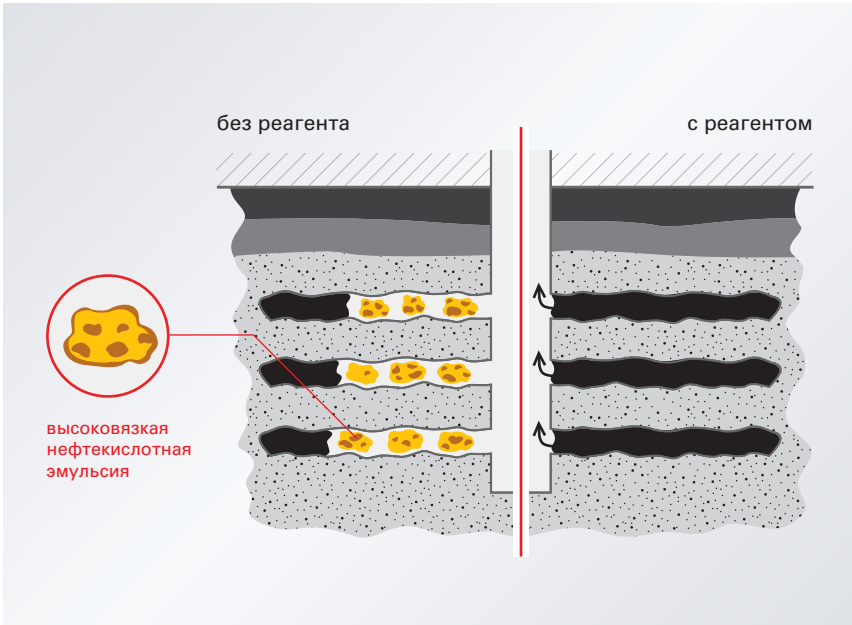
| Наименование показателя                                                  | Нормативное значение / марка                               |              |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | Марка А1                                                   | Марка А2     | Марка А3                                                          |
| 1. Внешний вид при 20 °С                                                 | Порошкообразное вещество от белого до светло-желтого цвета |              | Жидкость от бесцветного до белого цвета, допускается опалесценция |
| 2. Температура застывания, °С, не выше                                   | -                                                          | -            | -15                                                               |
| 3. Динамическая вязкость 1% раствора реагента в 10% растворе NaCl, мПа*с | 400-650                                                    | Не менее 160 | -                                                                 |
| 4. Плотность при 20 °С, г/см³                                            | 0,55-0,80                                                  |              | 0,95-1,15                                                         |

ДЕЭМУЛЬГАТОР ДЛЯ КИСЛОТНЫХ СОСТАВОВ ATREN D-EM

**Описание:**  
композиция на основе полимерных и сополимерных соединений в смеси растворителей.

**Применение:**  
для предотвращения образования нефтекислотных эмульсий в процессах интенсификации добычи. Может применяться в составе технологических жидкостей для кислотной обработки призабойной зоны карбонатных и терригенных коллекторов, а также гидравлического разрыва пласта.

**Рекомендуемый расход:**  
1-5 кг на 1 м³ кислотного состава.



- Особенности:**
- применяется в широком диапазоне температур (0-90 °С);
  - закачивается в скважину в составе технологических жидкостей для кислотной обработки пласта (или жидкости ГРП), не требуя дополнительной подготовки.

Физико-химические свойства

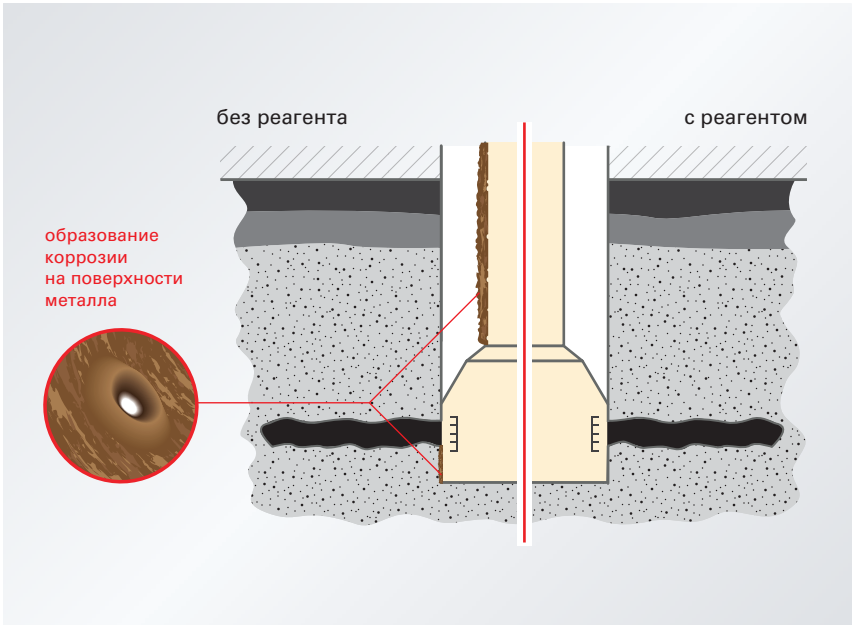
| Наименование показателя                                               | Нормативное значение                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешний вид при 20 °С                                              | Однородная жидкость от светло-желтого до черного цвета, допускается опалесценция |
| 2. Температура застывания, °С, не выше                                | -40                                                                              |
| 3. Показатель активности водородных ионов pH 1% водного раствора, ед. | 5,0-10,5                                                                         |

ИНГИБИТОР ДЛЯ КИСЛОТНЫХ  
СОСТАВОВ ATREN IC

**Описание:**  
композиция на основе азотосодержащих поверхностно-активных веществ в комбинации растворителей.

**Применение:**  
в нефтяной и газовой промышленности, в технологических процессах кислотной обработки призабойной зоны добывающих и нагнетательных скважин, с целью защиты глубинно-насосного оборудования от коррозионного воздействия кислотного состава. Реагент дозируется непосредственно в кислотный состав перед проведением операции по ОПЗ.

**Рекомендуемый расход:**  
5-10 кг на 1 м³ кислотного состава.



- Особенности:**
- по механизму действия Atren марки IC относится к адсорбционному типу ингибиторов коррозии. Частицы реагента Atren марки IC, взаимодействуя с поверхностью металла, закрепляются на ней, что приводит к замедлению коррозионного процесса;
  - снижает скорость коррозии в широком диапазоне температур (0-110 °С);
  - имеет низкую температуру замерзания товарной формы.

Физико-химические свойства

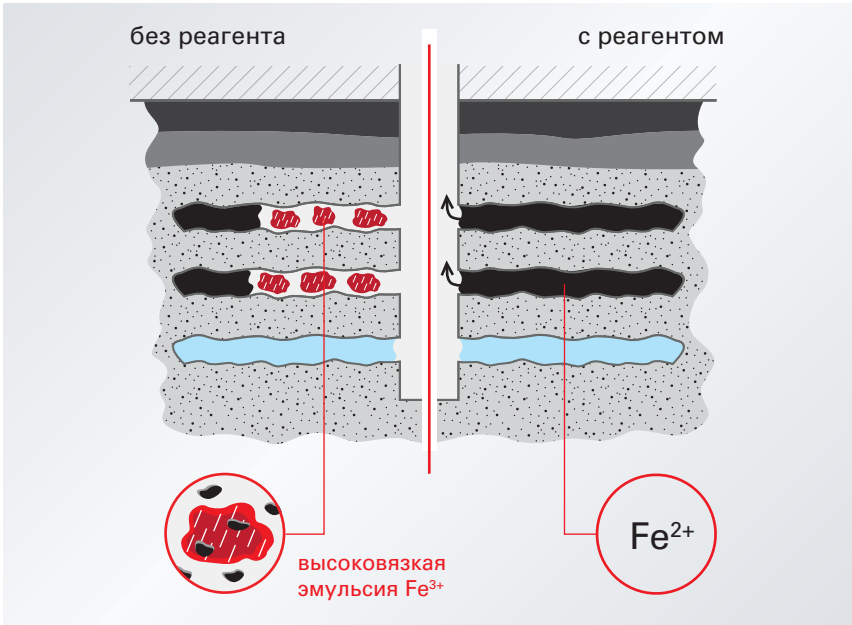
| Наименование показателя                                               | Нормативное значение                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешний вид при 20 °С                                              | Жидкость от светло-желтого до темно-коричневого цвета, возможна опалесценция |
| 2. Температура застывания, °С, не выше                                | -40                                                                          |
| 3. Показатель активности водородных ионов рН 1% водного раствора, ед. | 1,5-7,5                                                                      |
| 4. Плотность при 20±2 °С, г/см³                                       | 0,9-1,1                                                                      |

СТАБИЛИЗАТОР ЖЕЛЕЗА  
ATREN IRON

**Описание:**  
водный раствор неорганических солей.

**Применение:**  
в технологиях кислотной обработки ПЗП, осуществляющихся с целью интенсификации добычи нефти. Источником железа при кислотной обработке могут быть коррозионные продукты на стенках труб, окалина и наличие железа в пласте. Реагент предотвращает образование вязких эмульсий в присутствии трехвалентного железа при реакции кислоты с породой. Принцип действия Atren марки Iron основан на способности реагента восстанавливать трехвалентные ионы железа (Fe<sup>+3</sup>) до двухвалентных ионов железа (Fe<sup>+2</sup>), в результате чего ионы железа не влияют на пластовый флюид.

**Рекомендуемый расход:**  
10-40 кг на 1 м³ кислотного состава.



- Особенности:**
- не образует осадков с пластовыми флюидами;
  - применим в широком диапазоне температур (0-110 °С);
  - имеет низкую температуру замерзания товарной формы.

Физико-химические свойства

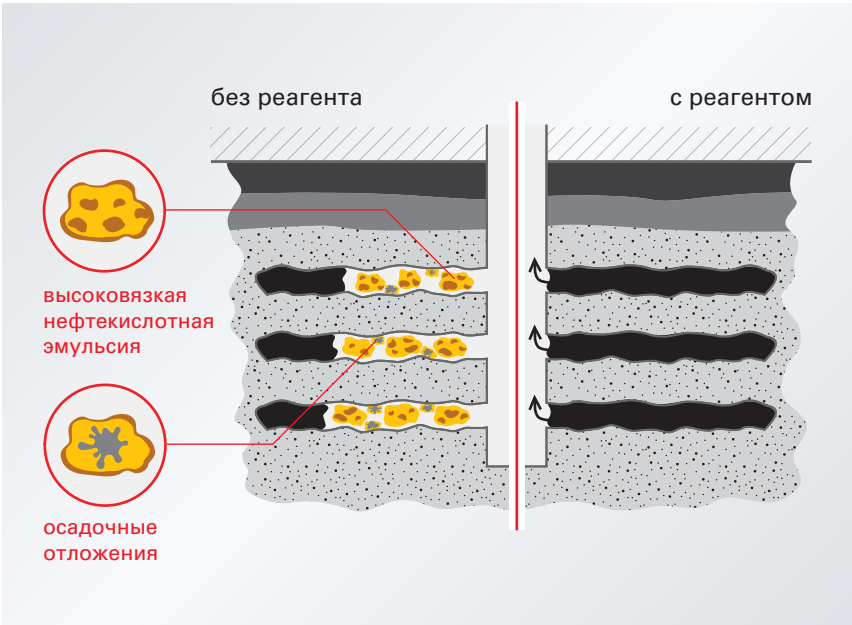
| Наименование показателя                               | Нормативное значение                                             |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешний вид при 20 °С                              | Прозрачная жидкость от светло-желтого до темно-коричневого цвета |
| 2. Температура застывания, °С, не выше                | -50                                                              |
| 3. Обесцвечивание кислоты, содержащей 5000 ppm железа | Обесцвечивает                                                    |
| 4. Плотность при 20 °С, г/см³, не менее               | 1,0                                                              |

АНТИШЛАМОВЫЙ АГЕНТ  
ATREN ASA

**Описание:**  
смесь анионных  
поверхностно-активных  
веществ.

**Применение:**  
в нефтегазодобывающей  
промышленности,  
в технологических операциях  
интенсификации добычи нефти  
с целью предотвращения  
образования асфальто-смоли-  
стых и парафиновых отложений  
и нефтяных эмульсий при соля-  
нокислотных обработках.

Atren марки ASA —  
это multifunctional  
additive, которая придает  
противоосадковые и деэмуль-  
гирующие свойства соляной  
кислоте.



- Особенности:**
- предотвращает образование осадочных отложений с нефтью при СКО;
  - совместим с присадками на основе неионных и анионных ПАВ;
  - обладает отличными деэмульгирующими свойствами;
  - содержит мицеллярный ПАВ, который обладает высокой смачиваемостью с породой-коллектором;
  - оптимальные дозировки составляют 0,1–2,5%.

Физико-химические свойства

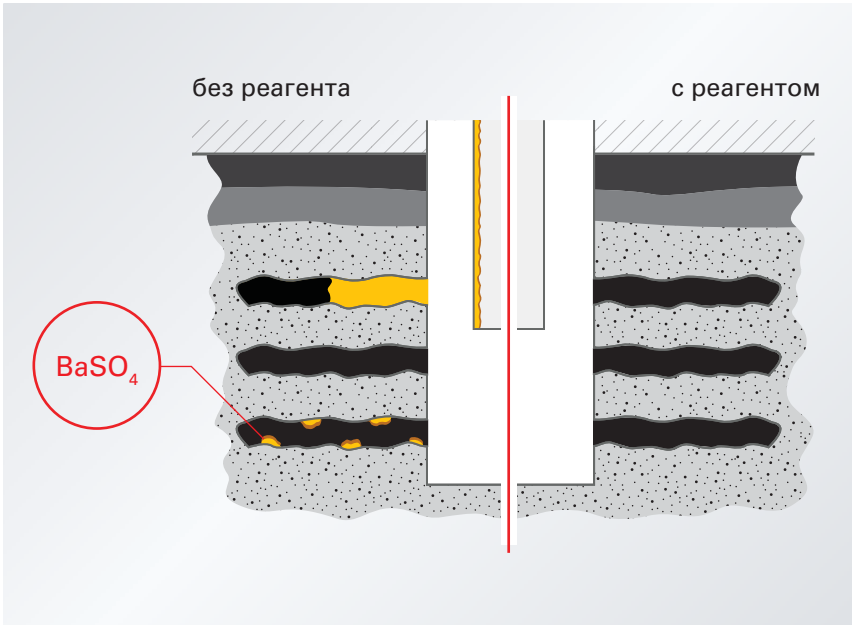
| Наименование показателя                                         | Нормативное значение                                       |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1. Внешний вид при 20 °С                                        | Однородная жидкость от светло-желтого до коричневого цвета |
| 2. Температура застывания, °С, не выше                          | 30                                                         |
| 3. Кинематическая вязкость при температуре 20 °С, сСт, не более | 20                                                         |
| 4. Плотность при 20±2 °С, г/см³                                 | 0,90-1,15                                                  |

КОМПЛЕКСООБРАЗОВАТЕЛЬ  
ATREN B-SOLV

**Описание:**  
водный раствор смеси  
эффективных хелатирующих  
агентов, образующих  
устойчивые растворимые  
комплексные соединения  
с ионом бария.

**Применение:**  
для удаления отложений барита  
в призабойной зоне пласта  
нефтяных и газовых скважин,  
а также в технологическом  
оборудовании.

- Особенности:**
- сохраняет свою эффектив-  
ность при температурах  
до 150 °С;
  - не обладает коррозионной  
активностью по отношению  
к используемым металлам  
и сплавам;
  - помимо отложений барита  
реагент воздействует  
на нерастворимые соедине-  
ния стронция и кальция  
(карбонаты, сульфаты).



Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                             | Нормативное значение                                       |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1. Внешний вид при 20 °С                                            | Прозрачная жидкость от бесцветного до светло-желтого цвета |
| 2. Показатель активности водородных ионов, 1% водного раствора, ед. | 11-14                                                      |
| 3. Температура застывания, °С, не выше                              | -25                                                        |
| 4. Плотность при 20 °С, г/см³                                       | 1,03-1,43                                                  |

ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЬ ДЛЯ ОСУШКИ ГАЗОВЫХ И ГАЗОКОНДЕНСАТНЫХ СКВАЖИН ATREN SA

**Описание:**

смесевой продукт на основе неионогенных и амфолитных поверхностно-активных веществ, обладающий пенообразующими свойствами по отношению к воде и газовому конденсату.

**Рекомендуемый расход:**

5-10 кг на 1 м<sup>3</sup> воды.

**Особенности:**

- эффективно снижает межфазное натяжение воды на границе с водой;

- эффективно вспенивает жидкость на забое, содержащую до 90% углеводородов;
- стабилен при температурах до 110 °С;
- высокая инертность к минерализации пластовой воды;
- имеет низкую температуру замерзания.

**Применение:**

предназначен для применения в нефтегазовой промышленности в технологических процессах добычи газа с целью сушки скважин от забойной воды и газового конденсата.

ЭКЗОТЕРМИЧЕСКАЯ КОМПОЗИЦИЯ ATREN THERMIC

**Описание:**

экзотермическая композиция Atren Thermic предназначена для применения в технологических процессах интенсификации добычи нефти с целью разогрева призабойной зоны пласта. Композиция предназначена для проведения ОПЗ в карбонатных и терригенных коллекторах при пластовой температуре до 30 °С, в том числе для скважин, осложненных АСПО. Комбинирование определенных марок продукта, позволяют производить как термические обработки без пенообразования, так и термопенокислотные обработки.

**Применение:**

предназначен для промышленного применения в нефтегазодобывающей промышленности, в технологических процессах интенсификации добычи нефти с целью выделения тепла, вследствие чего обеспечивается прогрев призабойной зоны пласта.

**Особенности:**

- повышает эффективность кислотных обработок в низкотемпературных пластах;
- способствует растворению АСПО в стволе скважины и призабойной зоне пласта;
- содержит в составе ингибитор кислотной коррозии;
- способствует разогреву призабойной зоны пласта до 100 °С.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                              | Нормативное значение / марка                               |                                                                                      |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | Марка 1                                                    | Марка 2                                                                              |
| 1. Внешний вид при 20 °С                             | Прозрачная жидкость от бесцветного до бледно-желтого цвета | Прозрачная жидкость от бесцветного до бледно-желтого цвета, допускается опалесценция |
| 2. Плотность при 20 °С, г/см <sup>3</sup>            | 0,90-1,11                                                  |                                                                                      |
| 3. Температура застывания, °С, не выше               | -45                                                        | -45                                                                                  |
| 4. Кинематическая вязкость, при 20 °С, сСт, не более | 20                                                         | 50                                                                                   |
| 5. Показатель активности ионов водорода, pH, ед.     | 4,2-7,0                                                    |                                                                                      |

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                                       | Нормативное значение / марка                               |                                                           |                                                     |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                                               | Atren Thermic A                                            | Atren Thermic F                                           | Atren Thermic G                                     |
| 1. Внешний вид                                                | Прозрачная жидкость от бесцветного до светло-желтого цвета | Прозрачная жидкость от желтого до темно-коричневого цвета | Прозрачная жидкость от бесцветного до желтого цвета |
| 2. Плотность, г/см <sup>3</sup>                               | 1,09-1,15                                                  | 1,09-1,15                                                 | 1,20-1,40                                           |
| 3. Кинематическая вязкость не более, мм <sup>2</sup> /с (сСт) | 20                                                         |                                                           |                                                     |
| 4. Температура застывания не выше, °С                         | -20                                                        |                                                           |                                                     |

ГИДРОФОБИЗИРУЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ «ОСНОВА» ГС

Описание:

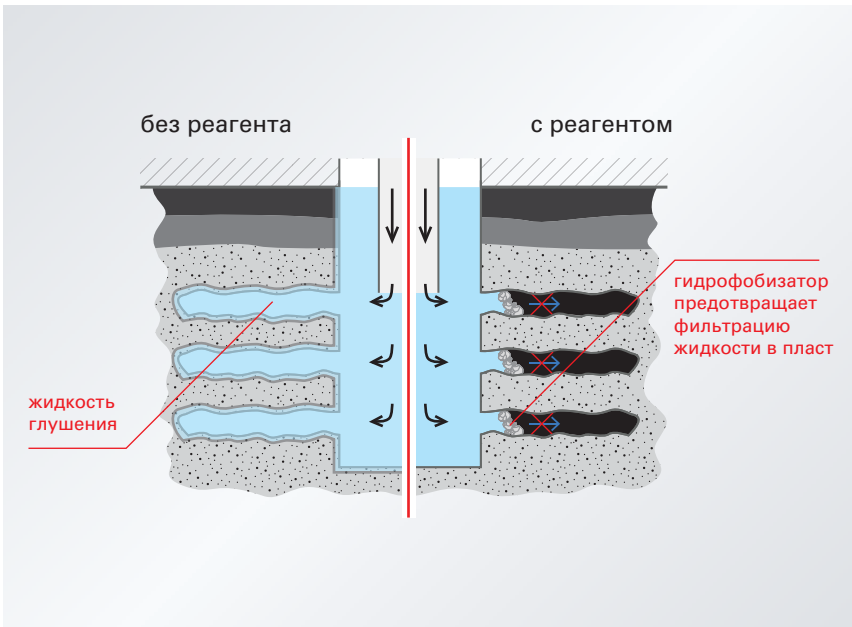
добавка к жидкостям глушения.

Применение:

предназначен для предотвращения фильтрации технологической жидкости в продуктивный интервал при глушении скважин. Применяется в качестве добавки к основной жидкости глушения (солевые растворы).

Особенности:

- снижает способность горной породы смачиваться пластовыми и технологическими водами в процессе проведения ремонтных работ в стволе скважины;
- предотвращает фильтрацию жидкости глушения в пласт;



- стабилизирует призабойную зону скважины, сложенную из неустойчивых горных пород, склонных к осыпям и обвалам;

- предотвращает набухание глинистых горных пород;
- сохраняет свои свойства в широком диапазоне температур (0–120 °C).

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                           | Нормативное значение                                                                                                    |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешний вид при 20 °C                          | Жидкость от бесцветного до темно-коричневого цвета. Допускается наличие мелкодисперсного осадка и механических примесей |
| 2. Плотность при 20 °C, г/см³                     | 1,15-1,40                                                                                                               |
| 3. Водородный показатель 50% водного раствора, pH | 11-14                                                                                                                   |
| 4. Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее   | 25                                                                                                                      |

ПОЛИМЕРНЫЕ БЛОКИРУЮЩИЕ ПАЧКИ

Описание:

биополимерные составы, формирующие вязкоупругие растворы при растворении в воде и добавлении сшивателей.

Применение:

в нефтегазовой промышленности в операциях щадящего глушения скважин с целью формирования изоляционных блокирующих пачек.

Особенности:

- стабильность сформированных пачек глушения до 120 °C;
- возможность приготовления блокирующего состава на жидкости глушения плотностью до 1,5 г/см³;
- не содержит нерастворимой твердой фазы;
- производятся в сухом (порошок) и жидком (суспензия) агрегатных состояниях;
- постепенное разрушение под действием забойной температуры и кислот;
- используются при глушении скважин с нормальными и аномально низкими пластовыми давлениями.

Физико-химические свойства многофункциональной добавки Atren CEM HV

| Наименование показателя                                                   | Нормативное значение              |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Внешний вид при 20 °C                                                  | Порошок от белого до серого цвета |
| 2. Насыпная плотность, г/см³                                              | 0,5–0,8                           |
| 3. Показатель концентрации водородных ионов (pH) 1% водного раствора, ед. | 5–8                               |

Физико-химические свойства ксантановой камеди «Гаммаксан»

| Наименование показателя                                                   | Нормативное значение              |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Внешний вид при 20 °C                                                  | Порошок от белого до серого цвета |
| 2. Насыпная плотность, г/см³                                              | 0,5–0,8                           |
| 3. Показатель концентрации водородных ионов (pH) 1% водного раствора, ед. | 5–8                               |

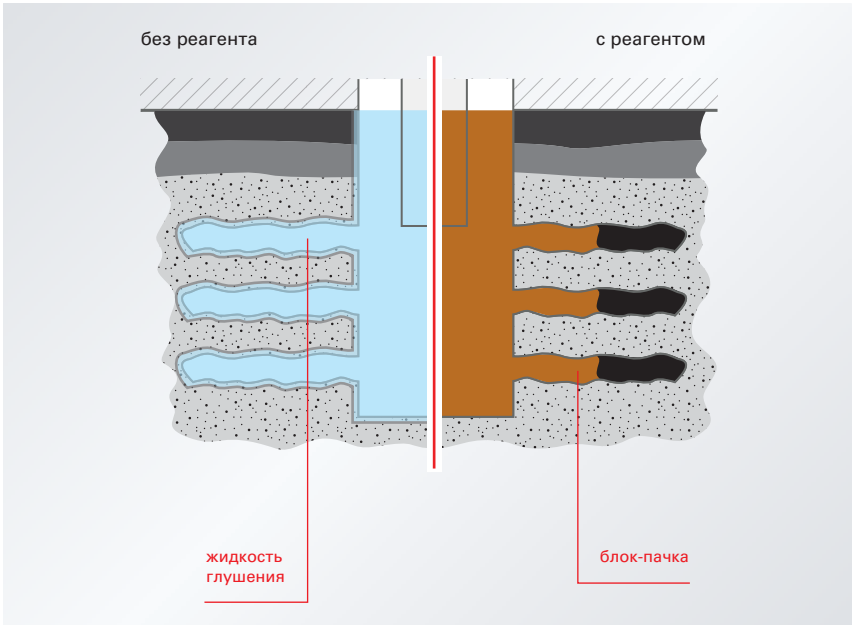
Физико-химические свойства гуаровой камеди «Гуамин»

| 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 от светло-коричневого до темно-коричневого цвета. Допускается расслоение не более 10% от общего объема |
| 2. Угол сыпучести, град., не более        |        | Не регламентируется                        |           |           | 38        |           | -                                                                                                                |
| 3. Вязкость раствора, сП, не менее, через | 3 мин  | 35                                         | 40        | 44        | 36        | 40        | 38-43                                                                                                            |
|                                           | 60 мин | 40                                         | 45        | 49        | 41        | 45        | 44-49                                                                                                            |
| 4. Насыпная плотность, г/см³              |        | 0,50-0,65                                  | 0,50-0,65 | 0,50-0,65 | 0,50-0,65 | 0,50-0,65 | -                                                                                                                |

ЭМУЛЬГАТОР ВТОРИЧНЫХ  
ЭМУЛЬСИЙ CLEAVE

**Описание:**  
композиция поверхностно-активных веществ в углеводородном растворителе, способная стабилизировать обратные (вторичные) эмульсии.

**Применение:**  
в нефтегазодобывающей промышленности в технологиях выравнивания профилей приемистости нагнетательных скважин, кислотных обработок призабойной зоны продуктивных интервалов, щадящего глушения добывающих и нагнетательных скважин.



- Особенности:**
- термостабильность эмульсии до 90 °С;
  - низкая температура застывания торговой формы.

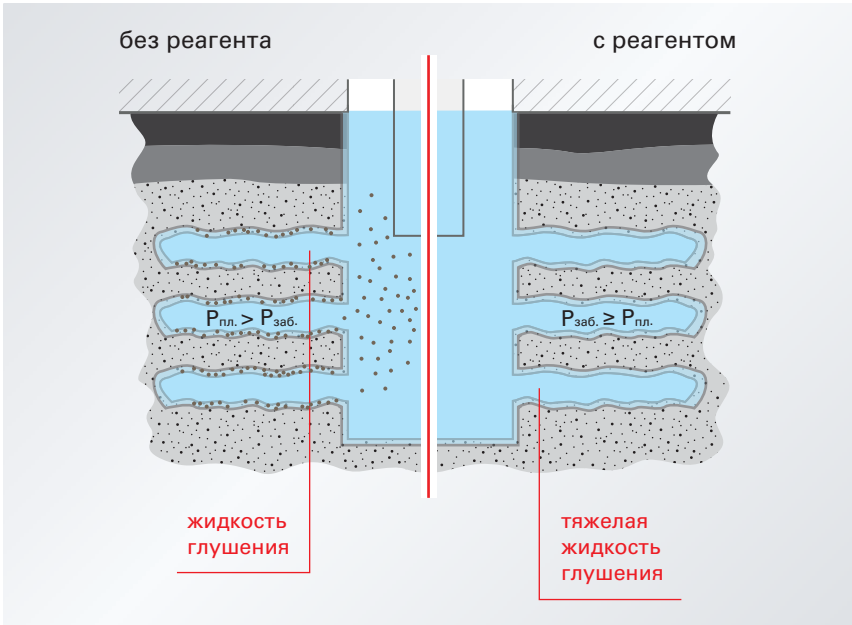
Физико-химические свойства

| Наименование показателя                | Нормативное значение                                                                                         |           |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                        | Марка С                                                                                                      | Марка R   |
| 1. Внешний вид при 20 °С               | Однородная маслянистая вязкая жидкость от светлокоричневого до коричневого цвета, допускается наличие осадка |           |
| 2. Плотность при 20 °С, г/см³          | 0,85–1,10                                                                                                    | 0,80–0,90 |
| 3. Температура застывания, °С, не выше | -40                                                                                                          | -40       |
| 4. Кислотное число, мг КОН/г, не более | 40                                                                                                           | 20        |

СОЛЕВАЯ КОМПОЗИЦИЯ  
ATREN SALT

**Описание:**  
сухой солевой водорастворимый состав на основе солей кальция.

**Применение:**  
в нефтяной и газовой промышленности в процессах приготовления технологических жидкостей без твердой фазы, используемых при глушении, перфорации и консервации скважин. Композиция содержит добавки, снижающие коррозионную активность технологической жидкости и предотвращающие солеотложения.



- Особенности:**
- низкая коррозионная активность жидкостей глушения на основе Atren Salt;
  - отсутствие твердой фазы в составе композиции;
  - низкая температура застывания приготовленных жидкостей глушения на основе Atren Salt;
  - способность приготовления жидкостей глушения плотностью до 1,8 г/см³.

Физико-химические свойства

| Наименование показателя                           | Нормативное значение                                                 |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешний вид при 20 °С                          | Гигроскопичный порошок или гранулы от белого до светло-желтого цвета |
| 2. Плотность жидкости глушения, кг/м³             | 1600-1800                                                            |
| 3. Водородный показатель 10% водного раствора, pH | 3–8                                                                  |

УТЯЖЕЛЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
ЖИДКОСТЬ ATREN BS

**Описание:**  
водный раствор бромидов  
цинка и кальция.

**Применение:**

в нефтегазодобывающей промышленности, при строительстве и ремонте скважин, в технологических процессах глушения и первичного вскрытия продуктивных пластов с целью повышения качества вскрытия продуктивного пласта и контроля над пластовым давлением.

**Особенности:**

- возможность приготовления технологических жидкостей плотностью до 2,3 г/см³;
- сохраняет свои свойства в широком диапазоне температур (0–170 °С);
- низкая температура застывания торговой формы продукта (ниже минус 30 °С).

**Физико-химические свойства**

| Наименование показателя                                                       | Нормативное значение                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1. Внешний вид при 20 °С                                                      | Прозрачная жидкость от бесцветного до светло-желтого цвета |
| 2. Водородный показатель активности ионов 10% водного раствора при 20 °С, ед. | 5–7                                                        |
| 3. Плотность при 20 °С, г/см³                                                 | 1,5–2,3                                                    |



## КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

📍 Казань, ул. Островского, 84

☎ +7 (843) 537-23-93

✉ [info@mirrico.com](mailto:info@mirrico.com)

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

