

# NAFTAMAX

Effective Solutions



# КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

ООО «НафтаМакс»



## О КОМПАНИИ



## О КОМПАНИИ

ООО «НафтаМакс» – это совместное предприятие ООО «Технологическая компания Шлюмберже» и ООО «Зиракс». Производственная площадка компании расположена в городе Волгодонске Ростовской области (на базе ООО НПО «НИИПАВ»).

Основной идеей создания совместного предприятия ООО «НафтаМакс» стало обеспечение возможности локального производства реагентов для нефтегазодобычи на производственных мощностях компании ООО «Зиракс».

На предприятии изготавливаются следующие виды продукции:

1. Реагенты для бурения, заканчивания и освоения скважин, ГРП, ПНП, КРС;
2. Реагенты для подготовки нефти и систем ППД;
3. Решения для НПЗ и ГПЗ.

Портфель технологий ООО «НафтаМакс» включает в себя набор химических решений для всех этапов нефтегазодобычи: сбора, подготовки и транспортировки углеводородного сырья, а также специальные реагенты для переработки нефти и газа.

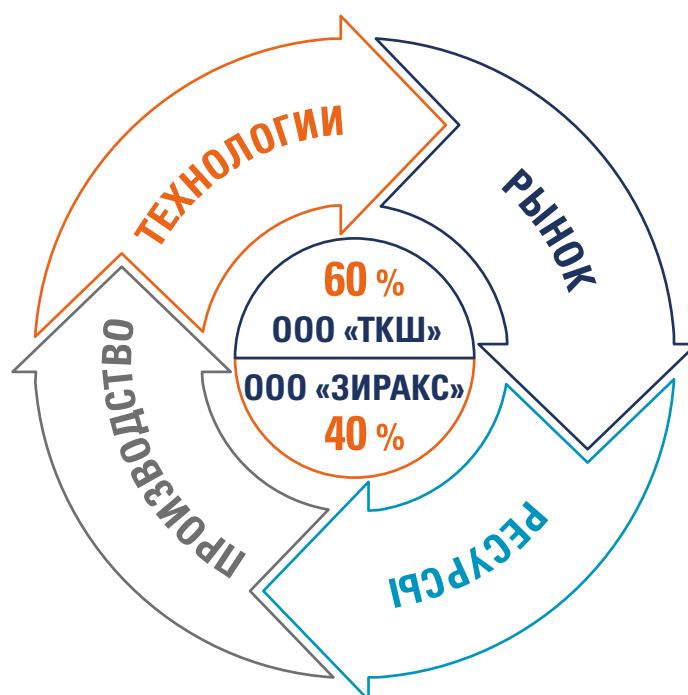
### СТРАТЕГИЯ КОМПАНИИ

Оказание эффективных услуг заказчику в сочетании с открытостью и нацеленностью на достижение совместных целей.

### ДЕВИЗ КОМПАНИИ

*«Максимальное удовлетворение потребностей заказчика при использовании наиболее современных и эффективных решений», что в совокупности с наличием собственного производства и высоких стандартов качества, установленных учредителями компании, а также отраженных в политике компании, позволяют говорить о том, что ООО «НафтаМакс» является одним из серьезных игроков на рынке химических реагентов для нефтегазодобычи.*

Решения компании позволяют предлагать клиентам уникальные химические продукты и открывать новые возможности.





**ХИМИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ ДЛЯ БУРЕНИЯ,  
СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИН И ПОВЫШЕНИЯ  
НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ**

---

# NAFTAEMUL – Эмульгатор для РУО

Продуктовая линейка NAFTAEMUL – это эмульгаторы, которые представляют собой многокомпонентные системы, включающие в себя ацилпроизводные амины и продукты, производимые на основе жирных кислот.

Продуктовая линейка NAFTAEMUL представлена как универсальными эмульгаторами РУО, обладающими повышенной термостабильностью и контролем фильтрации в условиях высоких температур и высокого давления, так и специальными продуктами, применяемыми для особых условий.

NAFTAEMUL производится как в виде концентратов, содержащих 90-100% активной основы, так и в виде товарных форм, степень разбавления которых и тип растворителя определяется климатическими условиями применения и особенностями дозирующего оборудования, имеющегося у заказчика.

NAFTAEMUL используются для приготовления буровых растворов на углеводородной основе (РУО) с широким диапазоном плотностей – от <math>1,00</math> до <math>2,00</math> кг/м<sup>3</sup>. Получаемые РУО отличаются устойчивостью к загрязнениям твердой фазой, цементом и водой. Обычно для начального приготовления РУО требуется от 10 до 30 л/м<sup>3</sup> эмульгатора NAFTAEMUL. Оптимальная дозировка определяется, исходя из требований к плотности и термостабильности РУО, к соотношению масло/вода, к реологическим параметрам, а также зависит от свойств используемой углеводородной основы. NAFTAEMUL растворимы как в спиртах, включая метанол, так и в неполярных растворителях, включая минеральное масло, дизельное топливо и газовый конденсат.

Основные компоненты эмульгаторов ООО «НафтаМакс» относятся к малоопасным веществам. NAFTAEMUL не содержит ХОС и ЧАС, способных разлагаться до образования хлорорганических соединений.

## Основные физические свойства NAFTAEMUL 2243 grade B.

Параметры	Норма	Методы испытаний
Внешний вид	Вязкая жидкость от светло-желтого до темно-коричневого, черного цвета, допускается наличие осадка	ТУ 20.59.59-030-44800262-2022
Плотность при 20°C, г/см <sup>3</sup>	0,85-0,93	ТУ 20.59.59-030-44800262-2022
Массовая доля активного вещества (нелетучий остаток), %	66,0-79,0	ТУ 20.59.59-030-44800262-2022
Коррозионная агрессивность товарной формы, г/(м <sup>2</sup> ·час)	Скорость коррозии Ст3 при 20°C в течение 24 часов: не более 0,089	ТУ 20.59.59-030-44800262-2022
Массовая доля хлорорганических соединений, мг/кг (ppm)	Отсутствует	ТУ 20.59.59-030-44800262-2022

## ПРИМЕРЫ ЭМУЛЬГАТОРОВ ДЛЯ РУО

### NAFTAEMUL 2241 grade B –

Универсальный эмульгатор для РУО. Содержание активной основы: 70%. Температура застывания менее -15°C. NAFTAEMUL 2241 grade B может быть использован, когда требуется высокая эффективность при температурах до 120°C.

### NAFTAEMUL 2241 grade C –

Универсальный эмульгатор для РУО. Содержание активной основы: 50%. Температура застывания менее -20°C. NAFTAEMUL 2241 grade C – разбавленная версия эмульгатора NAFTAEMUL 2241 grade B.

### NAFTAEMUL 2232 grade C –

Универсальный эмульгатор для РУО. Содержание активной основы: 50%. Температура застывания менее -15°C. NAFTAEMUL 2232 grade C может быть использован, когда требуется высокая эффективность при температурах до 120°C.

## NAFTALUBE – Смазка для РВО

NAFTALUBE представляет собой продуктовую линейку на основе смеси эфиров жирных кислот. Продукты серии NAFTALUBE обладают эффективностью в качестве смазывающих добавок для буровых растворов. Выбор того или иного продукта, в т.ч. марки реагента, определяется требованиями, предъявляемыми к смазывающей добавке.

В зависимости от содержания и типа используемого растворителя, минерального масла, основные свойства NAFTALUBE могут варьироваться в широких диапазонах и могут составлять:

- Температура застывания ниже -40°C;
- Снижение коэффициента трения пары «метал-метал» при введении 1% добавки\* более 90%;
- Пенообразующая активность 1% водного раствора\* менее 10 см<sup>3</sup>.

\* при тестировании в соответствии с ГОСТ Р 56946

Одним из наиболее широко используемых в качестве смазки РВО является продукт NAFTALUBE 2231 grade H, который совместим со всеми компонентами буровых растворов и может применяться для систем, созданных с использованием любых видов воды (пресная, морская, пластовая минерализованная). В составе NAFTALUBE 2231 отсутствуют свободные жирные кислоты, что делает продукт невосприимчивым к присутствию солей жесткости.

Типичные дозировки NAFTALUBE 2231 grade H находятся в пределах 0,3-2,0%.

### Основные физические свойства NAFTALUBE 2231 grade H.

Параметры	Норма	Методы испытаний
Внешний вид	Вязкая жидкость от светло-желтого до темно-коричневого, черного цвета	ТУ 20.59.59-031-44800262-2022
Плотность при 20°C, г/см <sup>3</sup>	0,85-0,93	ТУ 20.59.59-031-44800262-2022
Коэффициент омыления, мг КОН /г	16-20	ТУ 20.59.59-031-44800262-2022
Массовая доля хлорорганических соединений, мг/кг (ppm)	Отсутствует	ТУ 20.59.59-031-44800262-2022

Основные компоненты NAFTALUBE 2231 grade H относятся к малоопасным трудногорючим веществам. NAFTALUBE не содержит ХОС и ЧАС, способных разлагаться до образования хлорорганических соединений.

## NAFTALUBE 2222 grade УВ – Пеногаситель

NAFTALUBE 2222 grade УВ представляет собой многофункциональный компонент буровых растворов и жидкостей заканчивания, который обладает высокой эффективностью в части контроля пенообразования.

NAFTALUBE 2222, как и другие реагенты продуктовой линейки NAFTALUBE, производится на основе смеси эфиров жирных кислот.

NAFTALUBE 2222 совместим со всеми компонентами буровых растворов и может применяться для систем, созданных с использованием любых видов воды (пресная, морская, пластовая минерализованная).

В составе NAFTALUBE 2222 отсутствуют свободные жирные кислоты, что делает продукт невосприимчивым к присутствию солей жесткости.

Типичные дозировки NAFTALUBE 2222 grade УВ находятся в пределах 0,2-1,0 кг/м<sup>3</sup>.

### Основные физические свойства NAFTALUBE 2222 grade УВ.

Параметры	Норма	Методы испытаний
Внешний вид	Вязкая жидкость желтого цвета	ТУ 20.59.59-031-44800262-2022
Плотность при 20°C, г/см <sup>3</sup>	0,88-0,97	ТУ 20.59.59-031-44800262-2022
Коэффициент омыления, мг КОН /г	150-195	ТУ 20.59.59-031-44800262-2022
Массовая доля хлорорганических соединений, мг/кг (ppm)	Отсутствует	ТУ 20.59.59-031-44800262-2022

Основные компоненты продуктовой линейки NAFTALUBE относятся к малоопасным трудногорючим веществам. NAFTALUBE не содержит ХОС и ЧАС, способных разлагаться до образования хлорорганических соединений.

NAFTALUBE 2222 grade УВ имеет максимально возможное содержание активных компонентов (до 100%).

В то же время NAFTALUBE 2222 растворим в спиртах и органических растворителях, поэтому на его основе могут быть приготовлены продукты с экстремально низкой температурой застывания.

## NAFTACOR AB-F 20X086 grade UB – Пенообразователь

NAFTACOR AB-F 20X086 grade UB представляет собой концентрат азотсодержащего поверхностно-активного вещества, в котором содержание активной основы составляет 100%. Основное назначение NAFTACOR AB-F 20X086 grade UB – это его использование в качестве пенообразователя для азорируемых или азотируемых буровых растворов на водной основе.

NAFTACOR AB-F 20X086 grade UB дозируется в емкости приготовления бурового раствора.

Рекомендуемая дозировка – 0,5-1,0%. Буровой раствор, содержащий немодифицированный ПАВ, NAFTACOR AB-F 20X086 grade UB в исходном виде, имеет минимальную склонность к пенообразованию.

Для активации пенообразования необходимо добавление Активатора. Рекомендуемое место ввода Активатора – на выходе из емкостного парка, перед буровым насосом. Воздух или азот для пенообразования бурового раствора может подаваться непосредственно на роторный устьевой герметизатор (РУГ). Отработанный буровой раствор на выходе из РУГ обрабатывается Пеногасителем. Рекомендуемые места дозирования Пеногасителя – на выходе из РУГ, после дроссельного манифольда. В любом случае место подачи Пеногасителя должно обеспечивать дезактивацию ПАВ до попадания бурового раствора в сепаратор. Дозировки и точный химический состав Активатора и Пеногасителя подбираются в зависимости от требований, которые предъявляются к составу бурового раствора и реагентам, применяемым на месторождении: минерализация бурового раствора, требования к температурам вспышки и застывания, др.

Буровой раствор после очистки возвращается в емкостной парк, где его состав в случае необходимости может быть скорректирован. В том числе может быть измерено и скорректировано содержание в буровом растворе пенообразователя NAFTACOR AB-F 20X086 grade UB. Очищенный буровой раствор может быть использован повторно. Для этого в него также нужно подать Активатор. Испытания показывают, что исходная дозировка NAFTACOR AB-F 20X086 grade UB позволяет обеспечивать эффективное пенообразование в течение нескольких десятков циклов.

Пенообразователь NAFTACOR AB-F 20X086 grade UB обладает свойствами пленкообразующего ингибитора коррозии. Это особенно важно, учитывая, что азорируемые буровые растворы, из-за присутствия кислорода, являются коррозионно-агрессивными. Пенообразователь NAFTACOR AB-F 20X086 grade UB обладает также свойствами ингибитора глин, подавляющим гидратацию глин, так что молекулы воды не проникают внутрь глины и не вызывают ее набухания.

NAFTACOR AB-F 20X086 grade UB не содержит ХОС и ЧАС, способных разлагаться до образования хлорорганических соединений.

### Основные физические свойства NAFTACOR AB-F 20X086 grade UB.

Параметры	Норма	Методы испытаний
Внешний вид	Однородная вязкая жидкость от светло-желтого до коричневого цвета	ТУ 20.59.59-002-44800262-2020
Плотность при 20°C, г/см <sup>3</sup>	0,90-1,00	ТУ 20.59.59-002-44800262-2020
Показатель активности водородных ионов (рН) в 1% водном растворе при 20°C	8,0-12,0	ТУ 20.59.59-002-44800262-2020
Температура застывания, °C, не выше	+40	ТУ 20.59.59-002-44800262-2020
Температура вспышки, °C, не менее	+100	ТУ 20.59.59-002-44800262-2020
Массовая доля активного вещества (нелетучий остаток), %	90-100	ТУ 20.59.59-002-44800262-2020
Общее аминное число, мг КОН/г, не менее	130	ТУ 20.59.59-002-44800262-2020
Растворимость, диспергируемость в дистиллированной воде	Диспергируемый	ТУ 20.59.59-002-44800262-2020
Массовая доля хлорорганических соединений, мг/кг (ppm)	Отсутствует	ТУ 20.59.59-002-44800262-2020



## D-D – Ингибитор Сальникообразований

D-D представляет собой водную смесь поверхностно-активных веществ. Он предназначен для уменьшения поверхностного натяжения всех систем растворов на водной основе, он уменьшает прихваты в чувствительных в воде глинистых отложениях.

### Основные физические свойства D-D.

Параметры	Норма
Внешний вид	Светлая жидкость желто-оранжевого цвета
Удельный вес	0,90-1,00
pH	8,5-10,5
Температура замерзания*	Ниже -5°C

\* есть специальная формула для арктических условий с температурой замерзания ниже -40°C.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Продукт D-D широко используется в бурении и может добавляться в любой раствор на водной основе. Он в основном, используется для разбуривания верхних интервалов с целью минимизации налипания пород на долото и КНБК, для уменьшения поверхностного натяжения, а также для отделения песка и твердой фазы. Он может использоваться как эмульгатор для улучшения эмульсионных качеств нефти и для уменьшения вязкости растворов на нефтяной основе. Он позволяет уменьшать момент вращения и затяжки, даже если в растворе нет нефти.

Стандартная концентрация вещества составляет 0,3-0,6 кг/м<sup>3</sup>. Такая концентрация обеспечивает удовлетворительные результаты практически в любых условиях. В очень липких глинах рекомендуется доводить концентрацию до 10-15 кг/м<sup>3</sup>, что обеспечивает минимальное налипание глины на долото. Высокие концентрации могут вызвать вспенивание раствора и в этом случае может потребоваться пеногаситель. D-D эффективен во всех растворах на водной основе, включая растворы на основе пресной, морской, подсолонной и слабоминерализованной воды.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Минимизирует налипание глины на долото и КНБК;
- Уменьшает поверхностное натяжение жидкой фазы, что позволяет эффективно отделять песок и твердую фазу;
- Улучшает смачивающие свойства и уменьшает налипание глинистого шлама на инструмент;
- Действует как эмульгатор, снижает вязкость загрязненных нефтью растворов;
- Эффективен во всех растворах на водной основе.

## X-NIB – Ингибитор Глинистых Сланцев

X-NIB представляет собой жидкий аминный ингибитор глин, используемый в буровых растворах на водно-спиртовой основе. Ингибитор подавляет гидратацию глины, так что молекулы воды не проникают внутрь и не вызывают набухание.

X-NIB ингибирует сланцевые или активные липкие глины от увлажнения, сводит к минимуму потенциал для образования сальников и обеспечивает сохранность выбуренной породы.

Концентрация продукта в растворе зависит от поставленных целей и задач, связана также с активностью выбуренной горной породы.

Обычно минимальные концентрации составляют 0,5%. При бурении разрезов с мощными пластами активных глин концентрацию ингибитора X-NIB следует контролировать, руководствуясь наблюдениями за состоянием шлама на виброситах. Исходный раствор может содержать больше ингибитора X-NIB чем указано в программе бурового раствора для создания буфера компонента против истощения.

### *Основные физические свойства X-NIB.*

Параметры	Норма	Методы испытаний
Внешний вид	Жидкость от светло-желтого до темно-коричневого цвета со специфическим запахом	ТУ 20.59.59-069-75395140-2020
Плотность при 20°C, г/см <sup>3</sup> , не более	1,05	ТУ 20.59.59-069-75395140-2020
Вязкость кинематическая при 20°C, мм <sup>2</sup> /с (сСт), не более	5	ТУ 20.59.59-069-75395140-2020
Температура застывания, °C, не выше	-20	ТУ 20.59.59-069-75395140-2020

X-NIB не содержит ХОС и ЧАС, способных разлагаться до образования хлорорганических соединений.



B2

B3

B3

13 P602

ИЗДАНИЕ-ИЗМЕНЕНИЯ

Устройство П-107  
№ инв. 45  
№ докум. 107  
Дата 26.11.2007 г.  
107

107

## СНЕМАКС 1017 – Растворитель Солеотложений

СНЕМАКС 1017 является синергетической смесью органических и неорганических веществ, обладающей высокой активностью по отношению ко многим соединениям различного химического происхождения. СНЕМАКС 1017 прекрасно растворяет сульфаты бария, стронция и кальция, карбонаты железа и кальция, оксиды железа, продукты коррозии. Проникает в отложения скважин, разрыхляя и диспергируя нерастворимые отложения. Состав СНЕМАКС 1017 разработан таким образом, чтобы предотвращать набухание. При этом растворенное железо не осаждается, а остается в растворе. Это позволяет избежать повреждения продуктивного пласта вследствие коагуляции мелкодисперсной глиной и гидроксидом железа.

### ОСОБЕННОСТИ И ДОСТОИНСТВА

СНЕМАКС 1017 эффективно удаляет солевые отложения как с внутрискважинного оборудования, так и проникая в поры и трещины пласта. Переводя загрязнители коллектора в диспергированное и растворенное состояние, разрушает сформировавшуюся корку, предотвращая тем самым повторное загрязнение пласта.

СНЕМАКС 1017 также быстро (в течение 8 часов) и эффективно (до полной деструкции) разрушает сшитые гели марки «J» и системы на основе РНРА, что позволяет использовать его для восстановления естественной проницаемости коллекторов после процессов ПНП и строительства скважин.

Отлично растворим в воде. Термостабилен до отрицательных значений. При низких температурах может переходить в более вязкое, но текучее состояние. Имеет щелочной pH и, в отличие от кислотных составов, не вызывает интенсивную коррозию внутрискважинного оборудования.

### РЕКОМЕНДУЕМАЯ ОБРАБОТКА

Уровень обработки призабойной зоны пласта реагентом СНЕМАКС 1017 зависит от степени его загрязнения солевыми отложениями, наличия в нём РНРА продуктов, глубиной обработки и т.д.

Для удаления солевых отложений СНЕМАКС может использоваться как в исходном виде, так и разбавленный до 30% де-минерализованной водой. Ударные обработки и циклические прокачки продукта применяются до полного восстановления приёмистости пласта.

Для разрушения РНРА гелей применяются ударные обработки из расчета 1:5. Одна часть СНЕМАКС 1017 на 5 частей геля, который необходимо разрушить.

### ПРИМЕНЕНИЕ

СНЕМАКС 1017 является высокоэффективным составом, главным образом используемым для стимуляции, восстановления естественной проницаемости продуктивных пластов и обработки внутрискважинного оборудования.

**ДЛЯ ПРИМЕРА РАССМАТРИВАЕТСЯ ОДИН ИЗ РАСТВОРИТЕЛЕЙ СОЛЕОТЛОЖЕНИЙ СЧЕМАКС 1017 grade 2**

**Основные физические свойства СЧЕМАКС 1017 grade 2.**

Параметры	Норма	Методы испытаний
Внешний вид	Однородная прозрачная или янтарная жидкость	ТУ 20.59.59-020-75395140-2017
Плотность при 20°C, г/см <sup>3</sup>	1,15-1,30	ТУ 20.59.59-020-75395140-2017
Сухой остаток, % масс, не менее	25	ТУ 20.59.59-020-75395140-2017
Температура застывания, °С, не выше	-15	ТУ 20.59.59-020-75395140-2017
рН, 10% раствора при 20°C, в пределах	10,0-12,5	ТУ 20.59.59-020-75395140-2017
Коррозионная агрессивность товарной формы, г/(м <sup>2</sup> -час)	Скорость коррозии Ст3 при 20°C в течение 6 часов: не более 0,2	ТУ 20.59.59-020-75395140-2017
Массовая доля хлорорганических соединений, мг/кг (ppm)	Отсутствует	ТУ 20.59.59-020-75395140-2017

СЧЕМАКС 1017 не содержит четвертичных аммонийных соединений, способных разлагаться до образования хлорорганических соединений.

## NAFTASURF M – Деэмульгатор

NAFTASURF M представляет собой продуктовую линейку неионогенных ПАВ. Продукты являются водно-спиртовыми растворами этоксилированных жирных спиртов. Активные компоненты продуктовой линейки NAFTASURF M относятся к малоопасным трудногорючим веществам. NAFTASURF M не содержат ХОС и ЧАС, способных разлагаться до образования ХОС.

Область применения конкретных продуктов определяется их специфическим составом. В составе NAFTASURF M отсутствуют компоненты, восприимчивые к присутствию солей жесткости. NAFTASURF M совместимы со всеми компонентами буровых растворов и жидкостей ГРП, могут применяться для систем, созданных с использованием любых видов воды (пресная, морская, пластовая минерализованная).

Реагенты из продуктовой линейки NAFTASURF M применяются в качестве компонента жидкостей ГРП, обеспечивающего снижение поверхностного натяжения и препятствующего образованию водонефтяных эмульсий. Также они могут применяться в качестве смачивателя для цементных растворов, как компонент отмывающего буфера.

### Основные физические свойства NAFTASURF M 2201 grade E.

Параметры	Норма	Методы испытаний
Внешний вид	Однородная прозрачная жидкость от бесцветного до желтого цвета	ТУ 20.59.59-026-44800262-2022
Плотность при 25°C, г/см <sup>3</sup>	0,90-1,00	ТУ 20.59.59-026-44800262-2022
Кинематическая вязкость при 20°C, мм <sup>2</sup> /с, при плюс 20°C	< 20	ТУ 20.59.59-026-44800262-2022
Температура застывания, °C, не выше	-20	ТУ 20.59.59-026-44800262-2022
Неиспаряемый остаток, % масс, не менее (до постоянной массы при 105°C)	45-55	ТУ 20.59.59-026-44800262-2022
Растворимость в воде	Растворимый	ТУ 20.59.59-026-44800262-2022
Коррозионная агрессивность товарной формы, г/(м <sup>2</sup> ·час)	Скорость коррозии Ст3 при 20°C в течение 24 часов: не более 0,089	ТУ 20.59.59-026-44800262-2022
Объем водной фазы после распада эмульсии при проведении эмульсионных испытаний, см <sup>3</sup>	> 90	ТУ 20.59.59-026-44800262-2022
Объем разделяющей фазы после распада эмульсии при проведении эмульсионных испытаний, см <sup>3</sup>	< 4	ТУ 20.59.59-026-44800262-2022
Влияние на максимальный уровень вязкости систем, не более, сП	±100	ТУ 20.59.59-026-44800262-2022

### СРЕДИ ПРОДУКТОВ СЕРИИ NAFTASURF ТАКЖЕ ИМЕЮТСЯ ПРОДУКТОВЫЕ ЛИНЕЙКИ:

- NAFTASURF S, которая содержит аналоги продуктов NAFTASURF M, но при этом в составе NAFTASURF S отсутствуют ЛВЖ;
- NAFTASURF N, которая содержит аналоги продуктов NAFTASURF M, но при этом в составе NAFTASURF N отсутствует метанол.

# NAFTASURF N 2202 grade D – Отмывающая Буферная Композиция

NAFTASURF N представляет собой продуктовую линейку неионогенных ПАВ. Продукты являются водно-спиртовыми растворами этоксилированных жирных спиртов. Область применения конкретных продуктов определяется их специфическим составом. В составе NAFTASURF N отсутствуют компоненты восприимчивые к присутствию солей жесткости. NAFTASURF N совместимы со всеми компонентами буровых растворов и могут применяться для систем, созданных с использованием любых видов воды (пресная, морская, пластовая минерализованная).

NAFTASURF N 2202 grade D применяется преимущественно в качестве смачивателя для цементных растворов и как компонент отмывающего буфера для подготовки ствола скважины и повышения качества сцепления цементного раствора с обсадной колонной и породой. Этот продукт может также применяться в качестве компонента жидкостей ГРП, обеспечивающего снижение поверхностного натяжения и препятствующего образованию водонефтяных эмульсий.

## Основные физические свойства NAFTASURF N 2202 grade D.

Параметры	Норма	Методы испытаний
Внешний вид	Однородная прозрачная жидкость от бесцветного до желтого цвета	ТУ 20.59.59-026-44800262-2022
Плотность при 25°C, г/см <sup>3</sup>	0,925-0,960	ТУ 20.59.59-026-44800262-2022
Кинематическая вязкость при 20°C, мм <sup>2</sup> /с, при плюс 20°C, не более	20	ТУ 20.59.59-026-44800262-2022
Температура застывания, °C, не выше	-20	ТУ 20.59.59-026-44800262-2022
Неиспаряемый остаток, % масс, не менее (до постоянной массы при 105°C)	28,5	ТУ 20.59.59-026-44800262-2022
Растворимость в воде	Растворимый	ТУ 20.59.59-026-44800262-2022
Коррозионная агрессивность товарной формы, г/(м <sup>2</sup> ·час)	Скорость коррозии Ст3 при 20°C в течение 24 часов: не более 0,089	ТУ 20.59.59-026-44800262-2022

Активные компоненты продуктовой линейки NAFTASURF N относятся к малоопасным трудногорючим веществам. Однако необходимо учитывать, что в состав продуктов входят низкомолекулярные спирты и в большинстве случаев они являются ЛВЖ. NAFTASURF N не содержат метанол, ХОС и ЧАС, способных разлагаться до образования хлорорганических соединений.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Обеспечивает эффективную очистку обсадной колонны и стенок скважины от РВО и РУО;
- Может использоваться в качестве добавки к углеводородным растворителям для повышения их эффективности;
- Улучшает совместимость вязкого буфера с буровым раствором;
- NAFTASURF N 2202 grade D эффективен при нагрузках от 2 до 300 л/м<sup>3</sup> буфера.



**ХИМИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ,  
ТРАНСПОРТИРОВКИ И ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ  
И ГАЗА**



## NAFTACOR N / NAFTACOR S – Ингибитор Коррозии

NAFTACOR N и NAFTACOR S представляют собой продуктовые линейки товарных форм ингибиторов коррозии. NAFTACOR N/S содержат все необходимые компоненты, включая синергисты, повышающие эффективность азотсодержащих пленкообразующих компонентов. Основные области применения пленкообразующих NAFTACOR N/S: защита скважинного оборудования и трубопроводов нефтяных месторождений, включая нефтесборы и водоводы систем повышения пластового давления.

Принципиальным отличием продуктовой линейки NAFTACOR S является то, что все входящие в ее состав продукты имеют температуру вспышки более +61°C, т.е. не относятся к ЛВЖ. В то же время реагенты NAFTACOR N – это водно-спиртовые растворы, содержащие низкомолекулярные спирты, ЛВЖ. Обе продуктовые линейки, NAFTACOR N и NAFTACOR S, содержат реагенты, которые могут использоваться в условиях с экстремально низкими температурам, вплоть до -60°C.

В зависимости от требований, предъявляемых к ингибиторам коррозии, могут быть предложены пять различных марок реагентов NAFTACOR N/S, отличающихся содержанием активной основы.

### НОРМЫ СОДЕРЖАНИЯ АКТИВНОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ МАРОК

УН	Н	С	В	УВ
9% - 11%	19,6% - 23,6%	27% - 33%	36% - 44%	49% - 60%

### Основные физические свойства NAFTACOR N 2001 grade H.

Параметры	Норма	Методы испытаний
Внешний вид	Однородная жидкость от желтого до коричневого цвета	ТУ 20.59.59-009-44800262-2021
Плотность при 20°C, г/см <sup>3</sup>	0,91-0,96	ТУ 20.59.59-009-44800262-2021
Кинематическая вязкость при 20°C, мм <sup>2</sup> /с, при плюс 20°C, не более	10	ТУ 20.59.59-009-44800262-2021
Температура застывания, °C, не выше	-50	ТУ 20.59.59-009-44800262-2021
Массовая доля активного вещества (нелетучий остаток), %	19,6 - 23,6	ТУ 20.59.59-009-44800262-2021
Растворимость в воде	Растворимый	ТУ 20.59.59-009-44800262-2021
Коррозионная агрессивность товарной формы, г/(м <sup>2</sup> ·час)	Скорость коррозии Ст3 при 20°C в течение 24 часов: не более 0,089 мм/год	ТУ 20.59.59-009-44800262-2021
Массовая доля хлорорганических соединений, мг/кг (ppm)	Отсутствует	ТУ 20.59.59-009-44800262-2021

NAFTACOR N/S не содержат четвертичных аммонийных соединений, способных разлагаться до образования хлорорганических соединений.

## NAFTACOR AB-F – Концентраты Активной Основы

Продуктовая линейка NAFTACOR AB-F представляет собой концентраты активных основ ООО «НафтаМакс», являющихся продуктом реакции жирных кислот с этиленаминами.

*Основные компоненты, на основе которых производятся ингибиторы из продуктовой линейки NAFTACOR.*

Жирные кислоты	Этиленамины
ЖКТМ	ДЕТА
Олеиновая кислота	АЕЕА
Талловое масло	ТЕТА
Рапсовое масло	ПЕПА
Другие растительные масла и их смеси	Смеси полиаминов и отходы их производства

Использование различных жирных кислот, выбор определенного этиленамина, а также контроль протекания реакций in situ методом ИК спектроскопии позволяет получать продукты, обладающие заданными качествами и оптимизировать затраты на их производство.

Таким образом реагенты NAFTACOR AB-F представляют собой амидоамины, алкилимидазолины или смеси амидоаминов с алкилимидазолинами с заранее заданным соотношением и составом.

NAFTACOR AB-F и продукты на их основе могут быть нефтерастворимыми и нерастворимыми в полярных растворителях, диспергируемыми в нефти и полярных растворителях, растворимыми в полярных растворителях и нерастворимыми в нефти, ограниченно растворимыми как в нефти, так и в полярных растворителях.

### В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТАВА РЕАГЕНТЫ NAFTACOR AB-F МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ В КАЧЕСТВЕ:

1. Концентрированного ингибитора коррозии пленкообразующего типа;
2. Сырья, основного активного компонента для получения ингибиторов коррозии;
3. Сырья, основного активного компонента для производства эмульгаторов и деэмульгаторов;
4. Реагента для дорожного строительства;
5. Компонента, входящего в состав депрессорно-диспергирующих присадок, используемых для оптимизации свойств нефти и нефтепродуктов;
6. Компонента других поверхностно-активных веществ катионного и неионогенного типа широкого спектра действия.

Производственный опыт ООО «НафтаМакс» позволил создать продуктовую линейку NAFTACOR AB-F, включающую широкий спектр реагентов, удовлетворяющих потребностям различных промышленности и обладающих оптимальным соотношением цена/качество.

### ИНГИБИТОРЫ КОРРОЗИИ (ИК)

Амидоамины и алкилимидазолины хорошо известны в качестве самостоятельных продуктов и компонентов, используемых для защиты металлов от коррозии. Наибольшее распространение эти вещества получили при ингибировании коррозии на объектах добычи углеводородного сырья, а также на нефтеперерабатывающих и газоперерабатывающих предприятиях. Выбор того или иного продукта определяется областью и специфическими условиями применения. Например, для защиты нефтепроводов необходимы реагенты, хорошо растворимые в нефти, в то время как для защиты водоводов системы ППД требуются водорастворимые продукты.

Существенное значение также имеет содержание, присутствие и концентрация тех или иных коррозионно-агрессивных веществ (сероводорода и меркаптанов, углекислого газа, кислорода, неорганических кислот и/или их остатков).

Дополнительные требования к компонентам ингибиторов пленочного действия накладываются такими условиями, как скорости потоков сред, в т.ч. на газоконденсатных месторождениях.

## NAFTACOR AB-F 2101 – NAFTACOR AB-F 2199

Продуктовая линейка NAFTACOR AB-F 21XX представляет собой полуфабрикаты, которые используются преимущественно для производства ингибиторов коррозии (ИК). Продукты NAFTACOR AB-F 21XX обычно уже содержат все необходимые компоненты и могут использоваться в качестве высококонцентрированных ИК.

Для приготовления традиционных товарных форм ИК достаточно добавить необходимое количество растворителя к NAFTACOR AB-F 21XX.

NAFTACOR AB-F 21XX это форма концентрата для тех, кто предпочитает производить собственные ИК методом простого смешения (блендинга), но не имеет возможности использовать какие-либо компоненты, например, метанол или реагенты, входящие в список прекурсоров, оборот которых в РФ ограничен и в отношении которых устанавливаются специальные меры контроля. Производство ООО «НафтаМакс» имеет все необходимые разрешения для изготовления полуфабрикатов, так что нашим заказчикам для получения товарной формы ингибитора коррозии будет достаточно только добавить воды в NAFTACOR AB-F 21XX.

NAFTACOR AB-F 21XX и продукты на их основе могут быть нефтерастворимыми, диспергируемыми в нефти и полярных растворителях, растворимыми в полярных растворителях. В зависимости от состава, в т.ч. при использовании различных активных основ, полуфабрикаты NAFTACOR AB-F 21XX могут быть использованы в качестве:

1. Концентрированного ингибитора коррозии пленкообразующего типа;
2. Сырья, полуфабриката для получения ингибиторов коррозии;
3. Сырья, активного компонента для производства эмульгаторов;
4. Реагента для дорожного строительства;
5. Компонента, входящего в состав депрессорно-диспергирующих присадок, используемых для оптимизации свойств нефти и нефтепродуктов;
6. Компонента других поверхностно-активных веществ катионного и неионогенного типа широкого спектра действия.

### **ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛЕНКООБРАЗУЮЩИХ ИК НА ОСНОВЕ NAFTACOR AB-F 21XX:**

- Для защиты скважинного оборудования и трубопроводов нефтяных и газоконденсатных месторождений, включая водоводы систем повышения пластового давления;
- Для защиты оборудования нефтеперерабатывающих и газоперерабатывающих заводов;
- Компонент ингибитора кислотной коррозии;
- Компонент буровых растворов.

## NAFTACOR AB-F 2103 grade C

Продукт NAFTACOR AB-F 2103 grade C представляет собой водорастворимый концентрированный ингибитор коррозии на основе алкилимидазолина. NAFTACOR AB-F 2103 содержит все необходимые компоненты, включая синергисты, повышающие эффективность азотсодержащих пленкообразующих компонентов.

Для приготовления традиционных товарных форм ИК достаточно добавить необходимое количество растворителя к NAFTACOR AB-F 2103.

### ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛЕНКООБРАЗУЮЩИХ ИК НА ОСНОВЕ NAFTACOR AB-F 2103:

1. Для защиты скважинного оборудования и трубопроводов нефтяных месторождений, включая водоводы систем повышения пластового давления;
2. Компонент ингибиторов кислотной коррозии;
3. Компонент буровых растворов.

### Основные физические свойства NAFTACOR AB-F 2103 grade C.

Параметры	Норма	Методы испытаний
Внешний вид	Однородная жидкость от желтого до коричневого цвета	ТУ 20.59.59-014-44800262-2021
Плотность при 20°C, г/см <sup>3</sup>	0,90-1,10	ТУ 20.59.59-014-44800262-2021
Кинематическая вязкость при 20°C, мм <sup>2</sup> /с, при плюс 20°C, не более	350	ТУ 20.59.59-014-44800262-2021
Температура застывания, °C, не выше	-40	ТУ 20.59.59-014-44800262-2021
Массовая доля активного вещества (нелетучий остаток), %	67-77	ТУ 20.59.59-014-44800262-2021
Растворимость в воде	Растворимый	ТУ 20.59.59-014-44800262-2021
Коррозионная агрессивность товарной формы, г/(м <sup>2</sup> ·час)	Скорость коррозии Ст3 при 20°C в течение 24 часов: не более 0,080 мм/год	ТУ 20.59.59-014-44800262-2021
Массовая доля хлорорганических соединений, мг/кг (ppm)	Отсутствует	ТУ 20.59.59-014-44800262-2021

NAFTACOR AB-F 2103 не содержит четвертичных аммонийных соединений, способных разлагаться до образования хлорорганических соединений.

## NAFTACOR AB-F 2199 grade C

Продукт NAFTACOR AB-F 2199 grade C представляет собой концентрированный ингибитор коррозии на основе продукта реакции нафтеновых кислот и этиленаминов.

NAFTACOR AB-F 2199 растворим как в спиртах, включая метанол, так и в неполярных растворителях, включая дизельное топливо и газовый конденсат. Реагент не оказывает негативного влияния на такие технологические параметры, как пенообразование и эмульсообразование.

NAFTACOR AB-F 2199 содержит все необходимые компоненты, включая синергисты, повышающие эффективность азотсодержащих пленкообразующих компонентов.

### ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛЕНКООБРАЗУЮЩИХ ИК НА ОСНОВЕ NAFTACOR AB-F 2199:

1. Для защиты скважинного оборудования и трубопроводов газоконденсатных месторождений, включая среды с повышенным содержанием CO<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>S;
2. Для защиты оборудования нефтеперерабатывающих и газоперерабатывающих заводов.

### Основные физические свойства NAFTACOR AB-F 2103 grade C.

Параметры	Норма	Методы испытаний
Внешний вид	Однородная жидкость от желтого до коричневого цвета	ТУ 20.59.59-014-44800262-2021
Плотность при 20°C, г/см <sup>3</sup>	0,90-1,10	ТУ 20.59.59-014-44800262-2021
Кинематическая вязкость при 20°C, мм <sup>2</sup> /с при плюс 20°C, не более	250	ТУ 20.59.59-014-44800262-2021
Температура застывания, °C, не выше	-35	ТУ 20.59.59-014-44800262-2021
Массовая доля активного вещества (нелетучий остаток), %	65-75	ТУ 20.59.59-014-44800262-2021
Растворимость: в метаноле в дизельном топливе	Растворимый Растворимый	ТУ 20.59.59-014-44800262-2021
Коррозионная агрессивность товарной формы, г/(м <sup>2</sup> ·час)	Скорость коррозии Ст3 при 20°C в течение 24 часов: не более 0,080 мм/год	ТУ 20.59.59-014-44800262-2021
Массовая доля хлорорганических соединений, мг/кг (ppm)	Отсутствует	ТУ 20.59.59-014-44800262-2021

NAFTACOR AB-F 2199 не содержит четвертичных аммонийных соединений, способных разлагаться до образования хлорорганических соединений.

## NAFTACOR AM – Нейтрализатор

NAFTACOR AM – продуктовая линейка ООО «НафтаМакс», являющаяся нейтрализаторами на основе аминов. Продукты серии NAFTACOR AM применяются в качестве:

### ИНГИБИТОРОВ КОРРОЗИИ:

1. Для защиты обсадных колонн, НКТ и внутрискважинного оборудования;
2. Для защиты оборудования газо- и нефтеперерабатывающих заводов (в сочетании с пленкообразующими ингибиторами коррозии);
3. Для защиты паро-конденсатных трактов.

### pH БУФЕРОВ

### ИНГИБИТОРОВ ГИДРАТАЦИИ, НАБУХАНИЯ ГЛИН И ГЛИНИСТЫХ СЛАНЦЕВ

Состав отдельных продуктов определяется условиями применения и специфическими требованиями, предъявляемыми к свойствам реагентов. Примеры отдельных компонентов приведены в таблице.

*Основные компоненты, на основе которых производятся ингибиторы из продуктовой линейки NAFTACOR AM.*

Растворители	Амины
Изопропиловый спирт	Этиленамины (ДЕТА, АЕЕА, ТЕТА и др.)
Этиленгликоль	Этаноламины (МЕА, ДЭА, ТЭА)
Вода	Морфолин и его производные
Метанол	Жирные амины

NAFTACOR AM могут быть растворимыми в нефти и нефтепродуктах, растворимыми в полярных растворителях, включая воду, а также ограниченно растворимыми как в нефти, так и в полярных растворителях.

Выбор растворителя определяется требованиями к растворимости ингибиторов коррозии, а также требованиями к температуре застывания и температуре вспышки продукта.

Выбор амина или сочетания нескольких аминов определяется прежде всего областью применения реагента. При этом учитываются температура кипения, летучесть амина, совместимость амина с материалами и другими реагентами, свойства среды, в которой должны проявляться свойства нейтрализатора, а также требования к токсичности компонентов и продукта в целом.

## NAFTACOR AM 2222

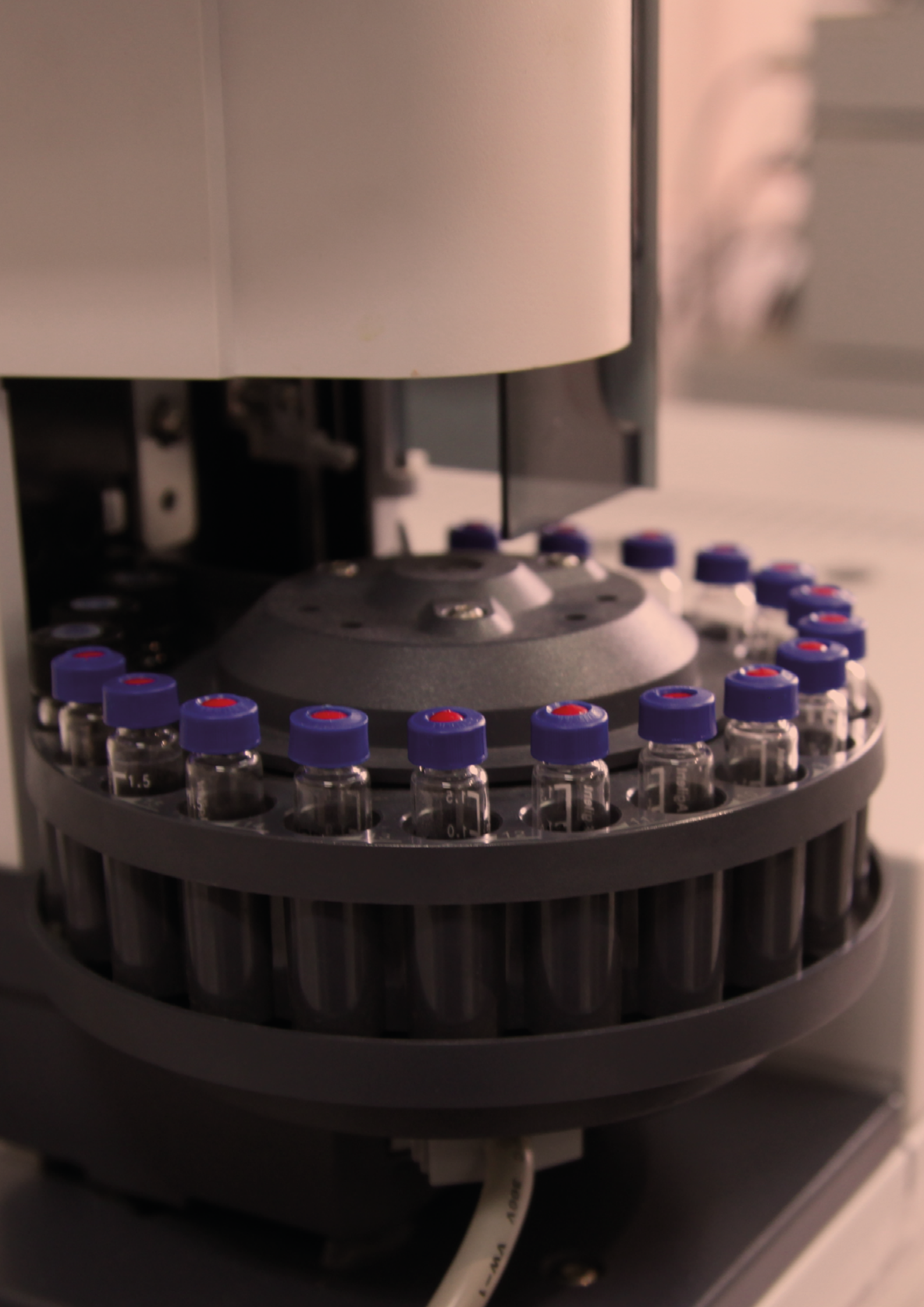
NAFTACOR AM 2222 является ингибитором коррозии, нейтрализатором на основе продукта реакции диэтиленгликоля с аммиаком. NAFTACOR AM 2222 предназначен для защиты внутренних металлических поверхностей оборудования, трубопроводов и конструкций, применяемых в нефтегазовой промышленности. Продукт позволяет поддерживать водородный показатель (рН) дренажных вод рефлюксных емкостей установок АВТ нефтеперерабатывающих заводов. NAFTACOR AM 2222 может использоваться индивидуально или в составе комплексных реагентов, программ для предотвращения коррозии обсадных колонн, НКТ и внутрискважинного оборудования при работе с рассолами в ходе заканчивания или капремонта скважин.

NAFTACOR AM 2222 производится в виде нескольких марок, отличающихся содержанием активного компонента, нейтрализующей способностью, температурой застывания и классом опасности. NAFTACOR AM 2222 grade C относится к продуктам 2 класса опасности по ГОСТ 12.1.007-76. Раздражает кожные покровы и слизистые оболочки глаз. Обладает хронической токсичностью для водной среды. Реагент относится к легковоспламеняющимся жидкостям.

### Основные физические свойства NAFTACOR AM 2222 grade C.

Параметры	Норма
Внешний вид	Однородная жидкость без осадка и расслоения
Активное вещество	Продукты реакции диэтиленгликоля с аммиаком
Аминное число, мг КОН/г	более 200
Нейтрализующая способность	0,20-0,24 кг/г-экв HCl
Растворитель	спирты C4+
Температура застывания	ниже -45°C
Вязкость кинематическая, мм <sup>2</sup> /с при +20°C при -40°C	менее 20 менее 500
Растворимость бензиновая фракция нефти спирты	Однородная жидкость без осадка и расслоения

В составе NAFTACOR AM 2222 grade C отсутствуют хлорорганические соединения (ХОС). В составе NAFTACOR AM 2222 grade C могут обнаруживаться примеси (менее 0,1 масс. %) этилендиамина.





# NAFTASCALE – Ингибитор Неорганических Отложений

NAFTASCALE представляют собой продуктовые линейки товарных форм ингибиторов солеотложений. Реагенты NAFTASCALE PN/PS – это продукты на основе полимеров, обладающих свойствами диспергаторов. NAFTASCALE PhN/PhS содержат органические фосфаты.

## ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ NAFTASCALE:

1. Защита скважинного оборудования, включая насосы;
2. Защита трубопроводов нефтяных месторождений, а также печей и теплообменного оборудования.

Принципиальным отличием продуктовых линеек NAFTASCALE PS и NAFTASCALE PhS является то, что входящие в их состав продукты имеют температуру вспышки более +61°C, т.е. не относятся к ЛВЖ. NAFTACOR PN и NAFTACOR PhN – это водно-спиртовые растворы, содержащие низкомолекулярные спирты, ЛВЖ. Все продуктовые линейки содержат реагенты, которые могут использоваться в условиях с экстремально низкими температурами, вплоть до -60°C. В зависимости от требований, предъявляемых к ингибиторам, могут быть предложены различные марки реагентов NAFTASCALE, отличающиеся содержанием активной основы.

ПРОДУКТОВАЯ ЛИНЕЙКА	НОРМЫ СОДЕРЖАНИЯ АКТИВНОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ МАРОК				
	УН	Н	С	В	УВ
NAFTASCALE PhN	13,5% - 16,5%	16,2% - 19,8%	27% - 33%	30,6% - 37,4%	-
NAFTASCALE PhS	13,5% - 6,5%	16,2% - 19,8%	27% - 33%	32% - 38%	-
NAFTASCALE PN	13,5% - 16,5%	18% - 22%	27% - 33%	36% - 44%	45% - 55%
NAFTASCALE PS	13,5% - 16,5%	18% - 22%	27% - 33%	36% - 44%	45% - 55%

## Основные физические свойства NAFTASCALE PhN 2001 grade H.

Параметры	Норма	Методы испытаний
Внешний вид	Однородная жидкость от бесцветного до желто-коричневого цвета	ТУ 20.59.59-009-44800262-2021
Плотность при 20°C, г/см <sup>3</sup>	1,00-1,10	ТУ 20.59.59-009-44800262-2021
Кинематическая вязкость при 20°C, мм <sup>2</sup> /с, при плюс 20°C, не более	10	ТУ 20.59.59-009-44800262-2021
Температура застывания, °C, не выше	-40	ТУ 20.59.59-009-44800262-2021
Массовая доля активного вещества (нелетучий остаток), %	17,5-19,5	ТУ 20.59.59-009-44800262-2021
Растворимость в воде	Растворимый	ТУ 20.59.59-009-44800262-2021
Коррозионная агрессивность товарной формы, г/(м <sup>2</sup> ·час)	Скорость коррозии Ст3 при 20°C в течение 24 часов: не более 0,06 мм/год	ТУ 20.59.59-009-44800262-2021

NAFTASCALE не содержат ХОС и ЧАС, способных разлагаться с образованием ХОС.

## NMCIDE Q-AB – Бактерицид

Продуктовая линейка NMCIDE Q-AB представляет собой концентрированные спиртовые растворы бактерицидов на основе четвертичных аммониевых соединений. NMCIDE Q-AB могут использоваться как есть, в качестве высококонцентрированных бактерицидов, а также как компоненты для приготовления менее концентрированных бактерицидов или других продуктов сложного состава, например ингибиторов коррозии.

Бактерициды NMCIDE Q-AB демонстрируют активность по отношению как аэробных, так и анаэробных бактерий, в т.ч. в отношении сульфатвосстанавливающих (СВБ). Активная основа NMCIDE обладает также биодиспергирующим действием.

Это позволяет использовать NMCIDE Q-AB для очистки оборудования и трубопроводов, если по каким-либо причинам перед этим произошло накопление биоотложений. NMCIDE Q-AB и продукты на их основе могут быть диспергируемыми в нефти и полярных растворителях, растворимыми в полярных растворителях.

### Основные физические свойства NMCIDE Q-AB.

Наименование	Норма для марок					Методы испытаний
	УН	Н	С	В	УВ	
Внешний вид	Однородная вязкая жидкость от бесцветного до желто-коричневого цвета без осадков и посторонних включений					ТУ 20.59.59-004-44800262-2021
Плотность при 20°C, г/см <sup>3</sup>	0,83-0,92	0,93-1,02	0,92-1,01	0,83-0,92	0,93-1,02	ТУ 20.59.59-004-44800262-2021
Вязкость кинематическая при 20°C, мм <sup>2</sup> /с не более	20	20	20	20	20	ТУ 20.59.59-004-44800262-2021
Температура застывания, °С, не выше	0	0	6	6	6	ТУ 20.59.59-004-44800262-2021
Массовая доля активного вещества (нелетучий остаток), %	45-55	45-55	45-55	72-88	72-88	ТУ 20.59.59-004-44800262-2021

NMCIDE Q-AB не содержат ХОС, но некоторые продукты могут содержать ЧАС.







Замес  
09.04

220 B

8655  
DV1020  
20 ml  
Ex. 20°C



-  125171, Россия, г. Москва, Ленинградское шоссе, д.16А, строение 3
-  +7 (495) 935 82 00
-  NaftaMax@slb.com
-  [https://www.slb.ru/services/russian\\_companies/service/naftamax/](https://www.slb.ru/services/russian_companies/service/naftamax/)