СНПХ

# ПЕРВЫЕ
# В НЕФТЕПРОМЫСЛОВОЙ ХИМИИ

# СОДЕРЖАНИЕ

РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО И ВНЕДРЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ДОБЫЧИ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ПОДГОТОВКИ НЕФТИ ..... 8

МЕТОДЫ УВЕЛИЧЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ..... 25

РЕАГЕНТЫ ДЛЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ СНПХ ..... 51

РЕАГЕНТЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ..... 54

ПРИСАДКИ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ..... 61



## АО«СНПХ» разрабатывает и внедряет химические продукты для процессов нефтедобычи и строительства скважин

АО «СНПХ» разработаны и внедрены более 220 наименований химпродуктов и технологий. Все они допущены к применению в нефтегазодобывающей промышленности и подтверждены нормативно-технической документацией. Система менеджмента качества в организации сертифицирована на соответствие стандарту ГОСТ ISO 9001-2015.

АО «СНПХ» может в кратчайшие сроки обеспечить поставку необходимого количества химпродуктов, оборудования, провести лабораторные, опытно-промышленные испытания и надзор за применением.

Химические решения под маркой СНПХ и технологии их применения успешно используются на нефтяных месторождениях России, Азербайджана, Беларуси, Казахстана, Киргизии, Таджикистана, Узбекистана.

Наша компания поставляет реагенты в различные нефтяные компании, в том числе самые крупные: ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Газпромнефть», ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «Татнефть», АО «РИТЭК», ПАО НК «РуссНефть», АО «Сургутнефтегаз», АО «Зарубежнефть», ПО «Белоруснефть», ПАО «Транснефть».


90 городов
7 стран
Россия
Беларусь
Казахстан
Азербайджан
Киргизия
Таджикистан
Узбекистан

СНПХ

# ПЕРВЫЕ В НЕФТЕПРОМЫСЛОВОЙ ХИМИИ

**47**
ЛЕТ ОПЫТА





**>220**
ПРОДУКТОВ

**333**
ПАТЕНТА И АВТОРСКИХ СВИДЕТЕЛЬСТВА

**18 000 тонн**
ОБЪЕМ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ В ГОД

**Собственное производство в г. Нижнекамске**

**520**
НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

# ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



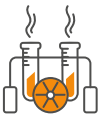
ПОВЫШЕНИЕ НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ И ОПЗ СКВАЖИН: РЕАГЕНТЫ И ТЕХНОЛОГИИ



ХИМИЧЕСКИЕ РЕАГЕНТЫ ДЛЯ ДОБЫЧИ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ПОДГОТОВКИ НЕФТИ



ХИМИЧЕСКИЕ РЕАГЕНТЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИН



ХИМИЧЕСКИЕ РЕАГЕНТЫ ДЛЯ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ



РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИБОРОВ И ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И УСЛУГИ ПО ИНЖЕНЕРНОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ

# ПРЕИМУЩЕСТВО РАБОТЫ С НАМИ – КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ



АУДИТ, МОНИТОРИНГ, ИССЛЕДОВАНИЯ



ПРОИЗВОДСТВО ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ



РАЗРАБОТКА В СОБСТВЕННОМ НАУЧНОМ ЦЕНТРЕ



АВТОРСКИЙ НАДЗОР, СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ

СНПХ

# РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО И ВНЕДРЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ДОБЫЧИ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ПОДГОТОВКИ НЕФТИ

Одним из направлений деятельности АО «СНПХ» является обеспечение эффективности процессов добычи, сбора, транспорта и подготовки нефти. Использование различных групп присадок и реагентов обеспечивает снижение эксплуатационных затрат и улучшение работы химических систем месторождений.

| | |
|---|---|
| **Подготовка нефти** | • **Деэмульгаторы**<br>СНПХ-4410, СНПХ-4103, СНПХ-4114, СНПХ-4315, СНПХ-4480, СНПХ-4460, СНПХ-4880, СНПХ-4870, СНПХ-4802, СНПХ-4901, СНПХ-4810 А<br>• **Активная основа деэмульгатора**<br>СНПХ серия С<br>• **Концентраты деэмульгаторов**<br>СНПХ-7, СНПХ-8, СНПХ-21, СНПХ-23<br>• **Переработка шламов**<br>СНПХ-4802 |
| **Улучшение реологических свойств нефти** | • **Реагенты комплексного действия**<br>СНПХ-7909, СНПХ-7963, СНПХ-7912М<br>• **Депрессорная присадка**<br>СНПХ-2005 |
| **Борьба с сульфатвос-станавливающими бактериями** | • **Бактерициды**<br>СНПХ-1050, СНПХ-1517, СНПХ-1080 |
| **Удаление и предотвращение отложений АСПО и гидратообразований** | • **Удалители парафиноотложений**<br>СНПХ-7р-14, СНПХ-7870, СНПХ-7890 (в виде водных растворов)<br>• **Удалитель парафино-гидратоотложений**<br>СНПХ-7850<br>• **Ингибиторы АСПО**<br>СНПХ-ИПГ-11, СНПХ-7941, СНПХ-7920, СНПХ-7909, СНПХ-7963, СНПХ-7912М |

| | |
|---|---|
| **Защита оборудования от коррозии** | • **Ингибиторы коррозии**<br>СНПХ-6030, СНПХ-6418, СНПХ-6035, СНПХ-6825, СНПХ-6438, СНПХ-6201, СНПХ-6550, СНПХ-6850<br>• **Ингибиторы коррозии для газовых сред**<br>СНПХ-6030 Г, СНПХ-6201 Г, СНПХ -6474, СНПХ-6441, СНПХ-6474 Г, СНПХ-6941 Г |
| **Предотвращение и удаление солеотложений** | • **Ингибиторы солеотложений**<br>СНПХ-5311-Т, СНПХ-5312, СНПХ-5313, СНПХ-5316, СНПХ-5317, СНПХ-5325, СНПХ-5330, СНПХ-5340<br>• **Удалитель солеотложений**<br>СНПХ-53R, СНПХ-54R, СНПХ-55R<br>• **Реагент комплексного действия**<br>СНПХ-5314 |
| **Удаление сероводорода и меркаптанов** | • **Нейтрализаторы сероводорода и меркаптанов**<br>СНПХ-1100, СНПХ-1200, СНПХ-1300, Десульфон-СНПХ-1405 |
| **Удаление кислорода** | • **Поглотитель кислорода** СНПХ-OS-3610 |
| **Подавление пенообразования** | • **Пеногаситель** СНПХ-3510 |
| **Для снижения гидравлического сопротивления и увеличения пропускной способности трубопроводов** | • **Противотурбулентная присадка**<br>СНПХ-DRA марок 100, 200, 300, 400 |

# ДЕЭМУЛЬГАТОРЫ

Применяются в процессе обезвоживания и обессоливания нефти в системах сбора и на установках подготовки нефти в широком интервале температур; для глубокого обессоливания нефти на нефтеперерабатывающих заводах; для обезвоживания мазутов, переработки и утилизации промышленных стоков; для разрушения промежуточных слоев, стабилизированных механическими примесями (в том числе сульфидом железа), ассоциированных с АСПО.



**АО «СНПХ» является лидером по объёму производства деэмульгаторов в России**



Для глубокого обезвоживания и обессоливания нефти, эффективны в широком интервале температур при низких удельных расходах (маслорастворимые, вододиспергируемые).

| Марка | Назначение |
|---|---|
| **СНПХ-4103** | Эффективен для обезвоживания высоковязких устойчивых эмульсий девонского и угленосного горизонтов. Применяется для предотвращения образования водонефтяных эмульсий в процессах интенсификации добычи. Модификации реагента могут применяться в составе технологических жидкостей при проведении гидроразрыва пласта и кислотных обработок призабойной зоны пласта.<br>Эффективен в широком интервале температур.<br>Полностью совместим с реагентами, применяемыми при проведении кислотных обработок и ГРП. Эффективно предотвращает образование водонефтяных эмульсий, способствует разрушению образовавшихся эмульсий, обеспечивая при этом высокую чистоту отделившейся воды. |
| **СНПХ-4315**<br>**СНПХ-4460** | Обладают антикоррозионными свойствами, эффективны для разрушения и обезвоживания тяжелых высоковязких водонефтяных эмульсий, обезвоживания мазутов, нефтешламов, переработки и утилизации стоков и отходов промышленного производства.<br>Обеспечивают быстрое отделение и чистоту подтоварной воды. |
| **СНПХ-4880**<br>**СНПХ-4810А**<br>**СНПХ-4901** | Способствуют эффективному разрушению устойчивых промежуточных слоев, образуют четкую границу раздела фаз. Обладают антикоррозионными свойствами и способностью ингибировать АСПО. Эффективны для обезвоживания и обессоливания тяжелых высоковязких нефтей. Обеспечивают быстрое отделение и чистоту подтоварной воды. |

- **Для переработки нефтешламов, разрушения стойких ловушечных водонефтяных эмульсий, устойчивых промежуточных слоев, стабилизированных большим количеством механических примесей, в том числе сульфида железа.**

| | |
|---|---|
| **СНПХ-4802** | Водорастворимый. Выпускается в виде нескольких марок в зависимости от свойств и состава стабилизаторов устойчивых промежуточных слоев, стойких ловушечных нефтей, нефтешламов. Значительно снижает содержание сульфида железа, за счет разрушения устойчивого промежуточного слоя способствует получению дополнительного объема товарной нефти. |

- **Концентраты деэмульгаторов**

| | |
|---|---|
| **СНПХ-7**<br>**СНПХ-8**<br>**СНПХ-21**<br>**СНПХ-23** | Высокоэффективные концентраты деэмульгаторов с содержанием активной основы не менее 70% – аналоги концентратов импортного производства компаний BASF, Clariant, Croda и др. Применяются при производстве эффективных деэмульгаторов для подготовки нефти. |

- **Активные основы деэмульгаторов на основе олигоуретановых соединений**

| | |
|---|---|
| **Серия продуктов СНПХ-С** | Активные основы деэмульгаторов на основе олигоуретановых соединений. Применяются при производстве высокоэффективных деэмульгаторов для обезвоживания и обессоливания тяжелых высоковязких водонефтяных эмульсий. Эффективны как при низких температурах (в условиях внутритрубной деэмульсации), так и на конечной стадии подготовки товарной нефти, обеспечивая минимальное содержание остаточной воды и хлористых солей в подготовленной нефти, а также высокую чистоту подтоварной воды. |

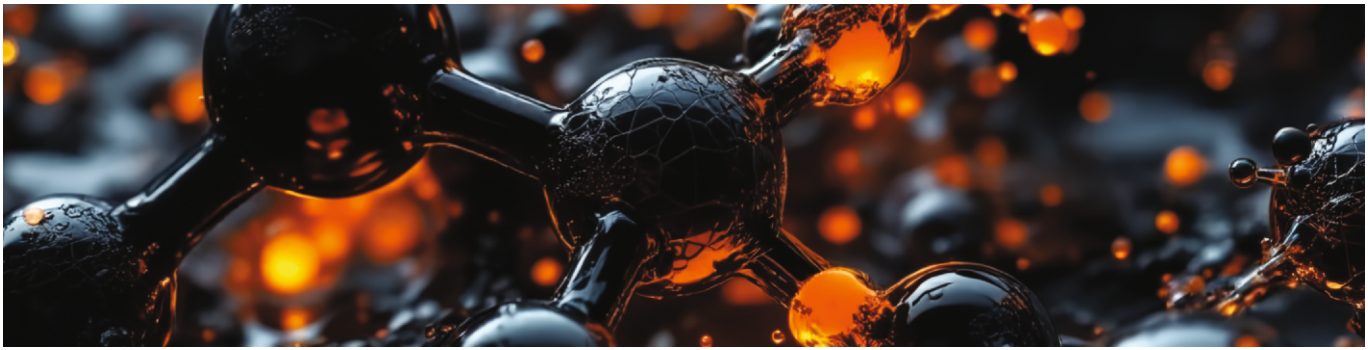
- **Для предварительного сброса воды и снижения вязкости водонефтяных эмульсий, эффективны в широком интервале температур при низких удельных расходах**

| | |
|---|---|
| **СНПХ-4114** | Маслорастворимый, вододиспергируемый. Обеспечивает быстрое отделение и чистоту подтоварной воды, может применяться в системах нефтесбора и на установках подготовки нефти. |
| **СНПХ-4410** | Водорастворимый. Обеспечивает быстрое отделение и чистоту подтоварной воды. Эффективен для глубокого обезвоживания и обессоливания нефти на нефтеперерабатывающих заводах. |

# ИНГИБИТОРЫ КОРРОЗИИ ДЛЯ ВОДОНЕФТЯНЫХ СРЕД

При непрерывной подаче значительно замедляют коррозионные процессы нефтепромыслового оборудования и трубопроводов. Могут применяться для подавления коррозии в водооборотных циклах нефтеперерабатывающей и металлургической промышленности.

| Марка | Назначение |
|---|---|
| **СНПХ-6030** | При низких дозировках обеспечивает надежную защиту в высокоминерализованных средах, содержащих $H_2S$, $CO_2$, и в отсутствие их. Пленкообразующий, обладает высоким эффектом последействия. Улучшает реологические свойства нефтей. |

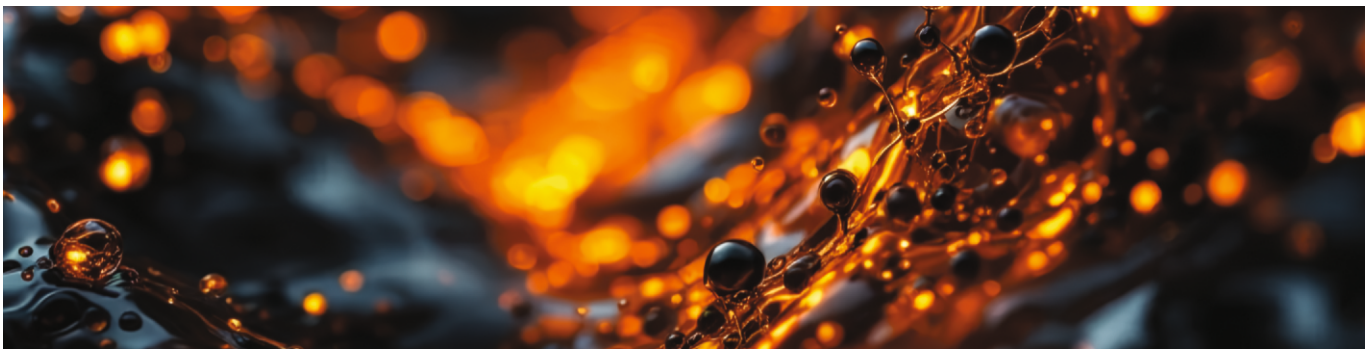


| Марка | Назначение |
|---|---|
| **СНПХ-6035** | Высокоэффективен в высокоминерализованных средах девонского горизонта, а также в агрессивных нефтепромысловых средах, содержащих растворенные газы: $CO_2$, $O_2$, $H_2S$. Защитный эффект при низких расходах составляет более 90%. Обладает высоким эффектом последействия. |
| **СНПХ-6825**<br>**СНПХ-6418** | Обладают бактерицидным действием, эффективны в агрессивных средах, содержащих сероводород и углекислый газ. |
| **СНПХ-6201** | Эффективен в агрессивных средах, содержащих сероводород и углекислоту. При низких дозировках защитный эффект составляет более 90%. |
| **СНПХ-6438** | Проявляет высокий антикоррозионный эффект в агрессивных средах, содержащих сероводород, а также в солянокислых средах, используемых при обработках призабойной зоны пласта. |

# ИНГИБИТОРЫ КОРРОЗИИ ДЛЯ ГАЗОВЫХ СРЕД

Предназначены для применения в газовой промышленности для защиты от коррозии промыслового оборудования в технологических средах, содержащих углекислый газ и сероводород. Ингибитор коррозии обладает хорошей растворимостью в метаноле, нефти и нефтепродуктах, не обладает склонностью к образованию эмульсий и пенообразованию.

| Марка | Назначение |
|---|---|
| **СНПХ-6030 Г**<br>**СНПХ-6201 Г**<br>**СНПХ-6474 Г**<br>**СНПХ-6941 Г** | Для защиты от сероводородной и углекислотной коррозии внутрискважинного оборудования и трубопроводов на объектах газодобывающих и нефтеперерабатывающих предприятий. |



СНПХ

# БАКТЕРИЦИДЫ

| Марка | Назначение |
|---|---|
| **СНПХ-1050**<br>**СНПХ-1517** | Борьба с сульфатвосстанавливающими бактериями (СВБ) в скважинном и нефтепромысловом оборудовании. |

# ПОГЛОТИТЕЛЬ КИСЛОРОДА

| Марка | Назначение |
|---|---|
| **СНПХ-ОЗ-3610** | Предназначен для удаления растворенного кислорода в нефтепромысловых, пресных и других водах различной минерализации с целью предотвращения развития кислородной коррозии нефтепромыслового оборудования. |

# ИНГИБИТОРЫ АСПО

Предотвращают отложения АСПО в нефтепромысловом оборудовании и трубопроводах при добыче, хранении и транспортировке нефти.

| Марка | Назначение |
|---|---|
| **СНПХ-7941**<br>**СНПХ-7920**<br>**СНПХ-7821** | Для предотвращения парафиноотложений при добыче и транспортировке нефти. Предназначены для нефтей осложненного типа. |
| **СНПХ-ИПГ-11** | Для предотвращения парафиногидратных отложений в процессах добычи и транспортировки нефти. |
| **СНПХ-7909**<br>**СНПХ-7912 М**<br>**СНПХ-7963** | Для предотвращения парафиноотложений при добыче нефтей осложненного типа, снижения вязкости при транспорте сырой нефти. |
| **СНПХ-7890** | Для промывки нефтепромыслового оборудования от отложений горячими водными растворами. |
| **СНПХ-2005** | Депрессатор. Для снижения температуры застывания и вязкости нефти, улучшения реологических характеристик нефтей. |

# УДАЛИТЕЛИ АСПО

| Марка | Назначение |
|---|---|
| **СНПХ-7870**<br>**СНПХ-7Р-14** | Удаление АСПО в нефтепромысловом оборудовании. |
| **СНПХ-7850** | Удаление парафиногидратных пробок, отложений. |



# ИНГИБИТОРЫ И РАСТВОРИТЕЛИ СОЛЕОТЛОЖЕНИЙ

Предназначены для защиты нефтепромыслового оборудования в процессах добычи и подготовки нефти от отложений неорганических солей, включающих сульфаты, карбонаты кальция и магния, сульфат бария, а также соединения железа.

| Марка | Назначение |
|---|---|
| **СНПХ-5311-Т** | Для предотвращения отложений карбоната кальция. |
| **СНПХ-5312**<br>**СНПХ-5316**<br>**СНПХ-5325**<br>**СНПХ-5350TS**<br>**СНПХ-5315** | Для предотвращения отложений сульфата и карбоната кальция в условиях высокой минерализации промысловых вод. |
| **СНПХ-5313** | Для предотвращения отложений сульфида железа, оксидов и гидроксидов железа, сульфата бария, карбоната кальция. |

| Марка | Назначение |
|---|---|
| **СНПХ-5317** | Для предотвращения отложений сульфата и карбоната бария, стронция, карбоната и сульфата кальция. |
| **СНПХ-53R** | Для растворения карбонатных отложений с примесью сульфидов и оксидов железа на поверхности оборудования скважин, трубопроводов системы подготовки и транспортировки нефти и воды, а также в теплоэнергетическом оборудовании. |
| **СНПХ-5314** | Реагент комплексного действия. Предназначен для защиты скважин и нефтепромыслового оборудования от отложений карбоната и сульфата кальция, а также для защиты нефтепромыслового оборудования от сероводородной и углекислотной коррозии. |

# НЕЙТРАЛИЗАТОРЫ СЕРОВОДОРОДА И МЕРКАПТАНОВ

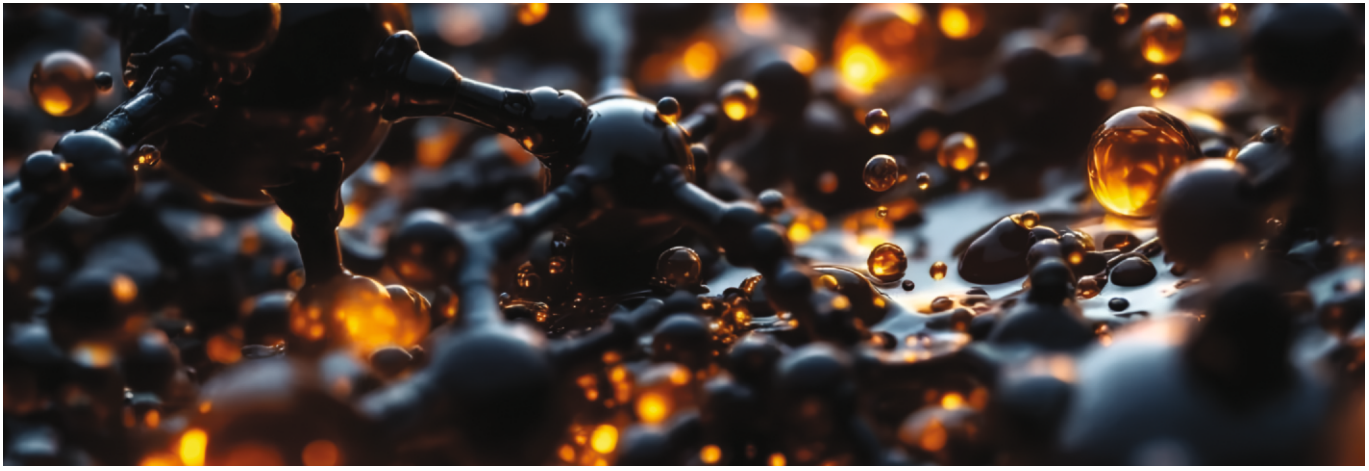
| Марка | Назначение |
|---|---|
| **Десульфон-СНПХ-1200**<br>**Десульфон-СНПХ-1100**<br>**Десульфон-СНПХ-1300** | Для поглощения сероводорода и легких меркаптанов в товарных нефтях (подготовка нефти к сдаче ее по ГОСТ). |

# ПЕНОГАСИТЕЛЬ

| Марка | Назначение |
|---|---|
| **СНПХ-3510** | Предназначен для применения в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей отрасли с целью разрушения образующейся пены и предотвращения дальнейшего пенообразования в процессах добычи, подготовки и переработки нефти и газа. |

# ПРОТИВОТУРБУЛЕНТНАЯ ПРИСАДКА

| Марка | Назначение |
|---|---|
| **СНПХ-DRA марок 100, 200, 300, 400** | Предназначена для снижения гидравлического сопротивления в трубопроводах, перекачивающих нефть, конденсат и нефтепродукты.<br>Применение ПТП снижает потери энергии в турбулентных потоках и позволяет снизить перепад давлений на участке трубопровода при неизменном расходе жидкости или при постоянном перепаде давлений увеличить перекачку углеводородов. |





# МЕТОДЫ УВЕЛИЧЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ

АО «СНПХ»
предоставляет комплекс решений
по повышению нефтеотдачи
пластов  и интенсификации
добычи нефти, обеспечивающий
максимальную эффективность
и рентабельность.
Технологии направлены на
оптимизацию параметров добычи
углеводородов из продуктивных
пластов и уменьшение затрат
на длительно эксплуатируемых
месторождениях, вовлечение
в разработку недренируемых
и остаточных запасов нефти.



# ТЕХНОЛОГИЯ SANDAXE ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СЛАБОЦЕМЕНТИРОВАННОЙ ПОРОДЫ

## Назначение

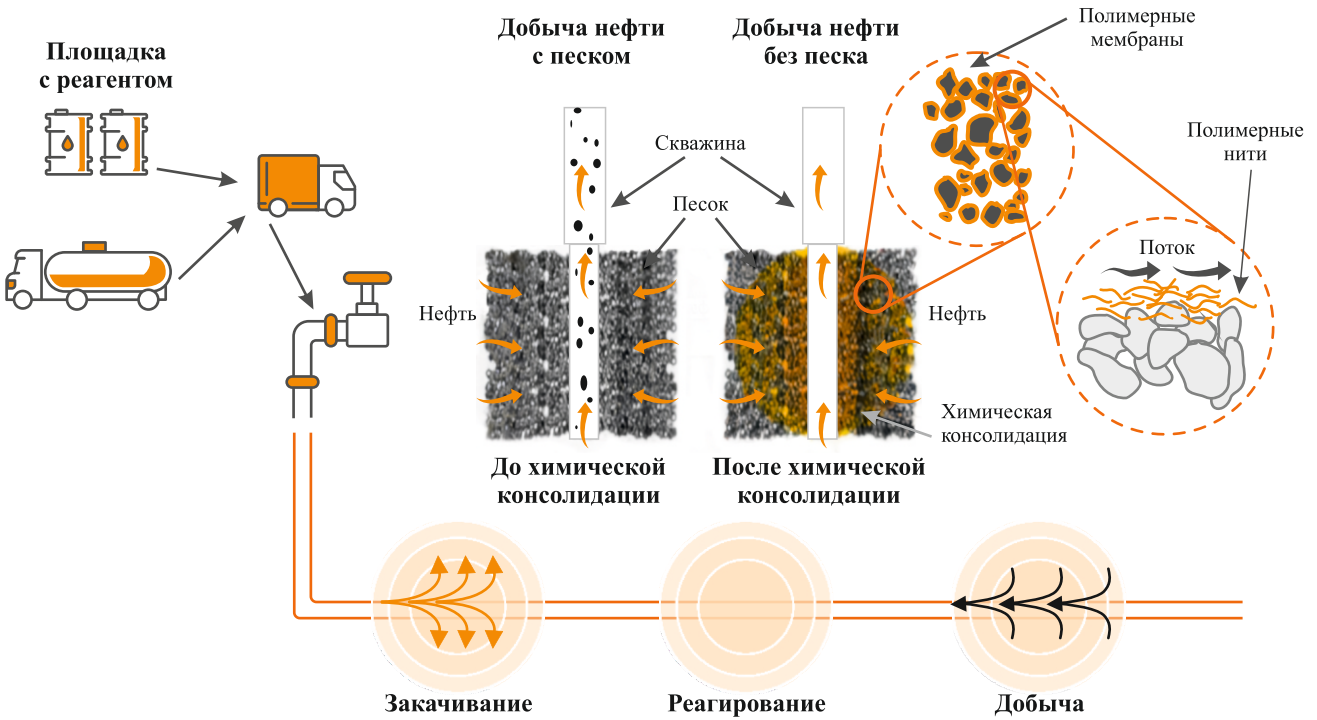
**Реагенты линейки SandAxe** предназначены для снижения выноса песка из пласта с минимальным снижением продуктивности в нефтяных, газовых, газоконденсатных скважинах. Предотвращают разрушение призабойной зоны пласта. Применение **SandAxe** позволяет значительно увеличить межремонтный период и период наработки погружного оборудования на отказ; снижает вынос механических примесей из пласта; имеет сильную адгезию в призабойной зоне пласта. Реагент растворим в углеводородах и инертен к кислотам. Минимальный эффективный объем от 4% до 8% в растворе с УВ.

## Характеристики

- Представляет собой кремний-органическое нефтерастворимое соединение.
- Молекула реагента содержит гидролизуемые остаточные группы. При соприкосновении с пластовой водой образуют первичные химические связи с песчинками, что приводит к формированию гибкой вязко-упругой сетки в пределах водной фазы.

# ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Проведение работ крепления слабоцементированной породы SandAxe в вертикально-, горизонтально и наклонно-направленных скважинах




- Простая технология применения.
- Предоставляется дизайн проведения КПЗП.
- Супервайзинг работ.
- Работы под ключ.
- Минимальный объем химического состава (от 4% до 8% в растворе с УВ).

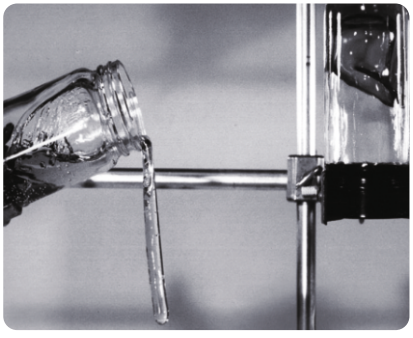
# ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАВНИВАНИЯ ПРОФИЛЯ ПРИЕМИСТОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ВОДОПРИТОКА

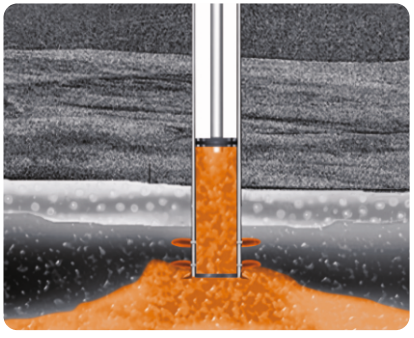
## СШИТЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

**Применение сшитых полимерных составов (СПС) на основе водорастворимых полиакриламидов -** одна из эффективных технологий по увеличению выработки запасов, увеличению охвата заводнением и замедлению темпов падения добычи нефти.

**РЕШЕНИЕ**

- **Полиакриламиды СНПХ-ПМ**
- **Сшиватели СНПХ-ЛК**
- **Деструктор СНПХ-ДС**







**ВПП: от 5% до 15% объема промытого канала**

# ТЕХНОЛОГИЯ ОГРАНИЧЕНИЯ ВОДОПРИТОКА (ОВП) НА ОСНОВЕ РЕАГЕНТА WATERAXE

## Назначение

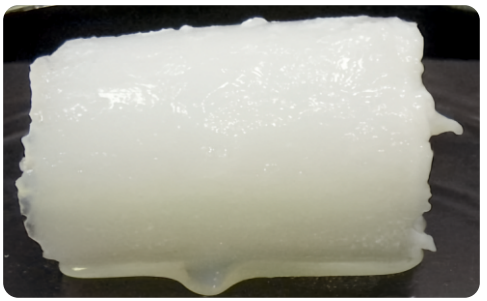
Реагент **WaterAxe** различных марок применяется для снижения добычи воды из продуктивного пласта с минимальным снижением продуктивности по нефти и газу. Реагент полностью растворяется в углеводородах и образует гель или осадок при взаимодействии с водой. Наиболее эффективен для песчаников – гидрофильных коллекторов, в которых может проявлять блокирующие свойства при большом содержании воды в поровом пространстве или свойства модификатора фазовой проницаемости путем снижения проницаемости по воде. В гидрофобных коллекторах (карбонатах) применяется в сочетании с гидрофилизаторами.

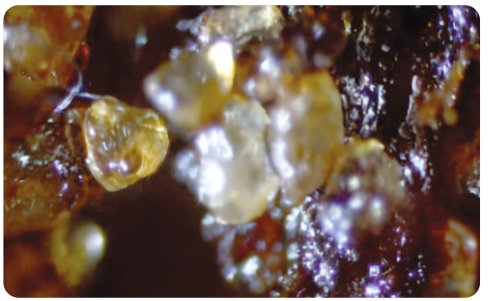
## Характеристика

- Представляет собой кремний-органическое нефтерастворимое соединение.
- Молекула реагента содержит гидролизуемые остаточные группы. При соприкосновении с пластовой водой образуют первичные химические связи с песчинками, что приводит к формированию гибкой вязко-упругой сетки в пределах водной фазы.

## Реакция

Реакция инициируется при взаимодействии с водой / связанной водой





СНПХ

# ОСАДКООБРАЗУЮЩИЕ СОСТАВЫ

## Назначение

- Применяются для селективной изоляции и ограничения водопритока пластовых вод путем последовательной закачки модификатора **СНПХ-8909 марки Б** и водного раствора многофункционального реагента **СНПХ-СГ марки Б1** за счет снижения фильтрационно-емкостных характеристик водонасыщенных интервалов и вовлечения в работу низкопроницаемых нефтенасыщенных зон.

## Описание

- При взаимодействии модификатора **СНПХ-8909 марки Б** с водным раствором многофункционального реагента **СНПХ-СГ марки Б1** образуются устойчивые к размыву осадкообразующие системы, блокирующие поступление пластовой воды в скважину.

## Область применения

- Добывающие и нагнетательные скважины, вскрывающие карбонатные или терригенные пласты при температурах пласта до 100°С, характеризующиеся высокой обводненностью (более 80%).

# ЭМУЛЬСИОННЫЕ СОСТАВЫ

## СНПХ-9633, СНПХ-9640

- Реагент **СНПХ-9633** предназначен для обработки скважин с пластовыми температурами не выше 60°С и выпускается в виде нескольких марок.

- Для повышенных пластовых температур (60-105°С) разработан реагент **СНПХ-9640.**

### Добывающие скважины

Технология ограничения водопритоков УК ПАВ (СНПХ-9633, СНПХ-9640).

Технология предназначена для снижения обводненности извлекаемой продукции и увеличения дебита нефти карбонатных и терригенных залежей с высокой обводненностью продукции (60-99%) и различной минерализацией вод, обводняющих скважину.

Технология основана на блокировке водонасыщенных зон пласта высоковязкими эмульсионными системами обратного типа, образующимися при закачке реагента. Реагент существенно снижает водопроницаемость и не ухудшает проницаемость нефтенасыщенных пропластков. Обладает гидрофобизирующим действием, способен растворять и диспергировать АСПО, понижать вязкость нефти.

Для повышения эффективности применения УК ПАВ рекомендуется вводить в его состав модификатор и/или наполнитель. Введение добавок позволяет повысить не только скорость формирования эмульсионных систем и их стабильность, но и вязкость и прочность. Это способствует усилению блокирующих свойств, снижению чувствительности к депрессиям и уменьшению возможности выноса эмульсии из пласта.

## Нагнетательные скважины

Технология воздействия на нефтяной пласт УК ПАВ через нагнетательные скважины.

Технология предназначена для улучшения показателей разработки нефтяного месторождения в условиях неоднородных пластов с различной минерализацией пластовых и закачиваемых вод и высокой обводненностью продукции скважин.

Метод основан на способности реагентов «углеводородный растворитель-композиция ПАВ — минерализованная вода» образовывать вязкие устойчивые гелеобразные эмульсии с внешней углеводородной фазой, что способствует перераспределению фильтрационных потоков и выравниванию фронта вытеснения в нагнетательных скважинах. Это в конечном итоге приводит к снижению обводненности продукции и увеличению дебита нефти в добывающих скважинах. Кроме того, технология обладает гидрофобизирующим действием, способна растворять и диспергировать АСПО, понижать вязкость нефти.

**ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ СНПХ-9633 (114 участков)**

- дополнительная добыча нефти – более **2000** т/скв.-обр.
- успешность – **78%**

### Преимущества и отличительные особенности УК ПАВ (СНПХ-9633, СНПХ-9640) и технологий на их основе:

- низкая температура застывания (ниже минус 55ºС);
- не способствует набухаемости глин;
- способен связывать большое количество воды;
- способствует растворению и диспергированию АСПО;
- используется стандартное нефтепромысловое оборудование;
- поставляется в товарной форме, не требует разбавления;
- невысокая вязкость (обычно 1,5 $мм^2/с$);
- низкое межфазное натяжение на границе с водой (10-2-10-4 мН/м);
- селективность воздействия.

# СНПХ-9777

## Эмульгатор СНПХ-9777 предназначен для:

- глушения нефтяных и газовых скважин;
- в качестве базового реагента для приготовления технологических жидкостей, используемых в процессах повышения нефтеотдачи пластов и для проведения капитального ремонта скважин;
- при разработке нефтяных и газоконденсатных месторождений на любой стадии заводнения с целью увеличения нефтеотдачи пластов;
- перед кислотной ОПЗ для временной изоляции высокопродуктивных обводненных пропластков.

Жидкость глушения на эмульсионной основе представляет собой инвертную эмульсию:

- дисперсионная среда – углеводородный раствор Эмульгатора СНПХ-9777;
- дисперсная фаза – вода, минерализованная различными солями.

Вязкость и плотность жидкости глушения регулируется соотношением фаз и степенью минерализации воды.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- сохранение коллекторских свойств продуктивного пласта;
- выход скважины на рабочий режим в кратчайшие сроки, без потери дебита по нефти с возможным снижением обводненности продукции;
- регулирование плотности жидкости глушения в широких пределах от 1,0 до 1,6 г/см$^3$;
- термостабильность до 90°С.

## СНПХ-9777 С МОДИФИЦИРУЮЩЕЙ ПРИСАДКОЙ (МП)

Результаты фильтрационных исследований по изменению водопроницаемости модели пласта после обработки эмульсией на основе СНПХ-9777 с 0,7% МП

| № | Компонент | Длина модели | Проницаемость по воде (начальная), мкм$^2$ | Объём закачанного реагента, мл | Проницаемость по эмульсии, мкм$^2$ | Проницаемость по воде (конечная), мкм$^2$/ давление, МПа | Выводы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Эмульсия | 50 | 3,78 | 85 | 0,07 | 0,015/0,8 | Прорыв эмульсии при давлении 0,8 МПа. Выносится из модели в виде маловязких хлопьев |
| 2 | Эмульсия с МП | 50 | 3,37 | 85 | 0,38 | 0,015/1,6 | Прорыв эмульсии при давлении 2,0 МПа. Эмульсия стабильна. |

Введение МП в Эмульгатор СПНХ-9777 способствует образованию с водой вязко-упругой эмульсии, устойчивой к депрессиям на пласт и обладающей высокопроникающей способностью.

# ТЕХНОЛОГИЯ ПГ-УВС

## ПРИ ЗАВОДНЕНИИ ПУТЕМ ЗАКАЧКИ ПОЛИМЕР-ГЛИНИСТОЙ И УГЛЕВОДОРОДНОЙ НЕФТЕОТМЫВАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ

### Назначение технологии

Увеличение охвата пласта заводнением с последующим увеличением вытесняющей способности закачиваемой воды достигается за счет последовательной закачки полимер-глинистой системы и углеводородного нефтеотмывающего состава

### Характеристика объекта применения

- Обводненные закачиваемой водой любой минерализации терригенные пласты, характеризующиеся неоднородностью по проницаемости и отсутствием слияния нефтенасыщенного и водонасыщенного интервалов, вскрытых нагнетательной скважиной.

### Эксплуатационные условия объекта:

- вторичное вскрытие пласта до и после воздействия не производится;
- наличие гидродинамической связи между нагнетательной и добывающими скважинами;
- величина обводненности продукции от 50% до 98%;
- дебит жидкости - не менее 50 $м^3$/сут.

# ТЕХНОЛОГИЯ НА ОСНОВЕ РЕАГЕНТА СНПХ-9110



## Назначение

Реагент предназначен для регулирования охвата пласта заводнением и ограничения водопритока добывающих скважин.



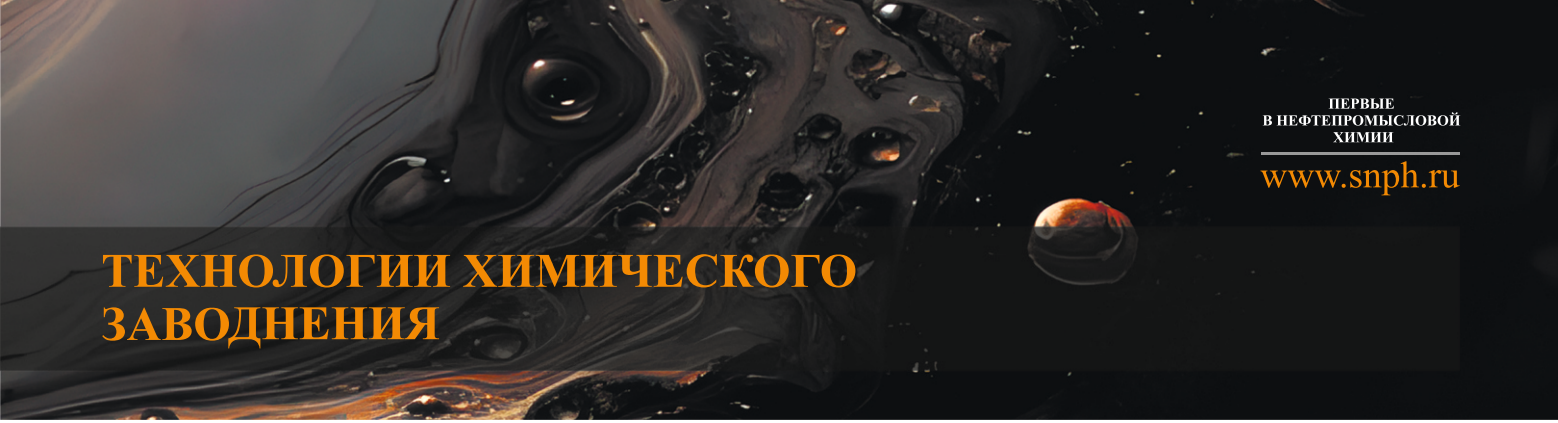
## Описание технологии

При обработке пласта реагентом СНПХ-9110 происходит увеличение коэффициента нефтевытеснения за счет перераспределения потоков в пропластках вследствие снижения фильтрационноемкостных характеристик проницаемых интервалов и вовлечения в работу низкопроницаемых зон.



## Преимущества

Сохранение коллекторских свойств продуктивного пласта выход скважины на рабочий режим в кратчайшие сроки, без потери дебита по нефти, с возможным снижением обводненности продукции.





# ТЕХНОЛОГИИ ХИМИЧЕСКОГО ЗАВОДНЕНИЯ

## Описание

Составы для химического заводнения с заданными параметрами на основе линейки полиакриламидов СНПХ-ПМ и композиций ПАВ линейки СНПХ-СМ /мицеллярного состава СНПХ-96 подбираются индивидуально для условий конкретного месторождения по результатам лабораторных исследований и проектирования процесса химического заводнения.

**Полимерное заводнение (полиакриламиды СНПХ-ПМ)** – технология увеличения нефтеотдачи пластов за счет увеличения коэффициента охвата пласта – более равномерного распределения вытесняющего агента по пласту, и уменьшения остаточной нефтенасыщенности в промытой зоне.

**ПАВ-полимерное заводнение (полиакриламиды СНПХ-ПМ и реагенты СНПХ-СМ/ мицеллярный состав СНПХ-96)** является дополнительным методом увеличения коэффициента вытеснения нефти; позволяет уменьшить остаточную нефтенасыщенность даже в тех зонах пласта, которые уже были промыты водой. Эффект достигается за счет снижения величины остаточной нефтенасыщенности.

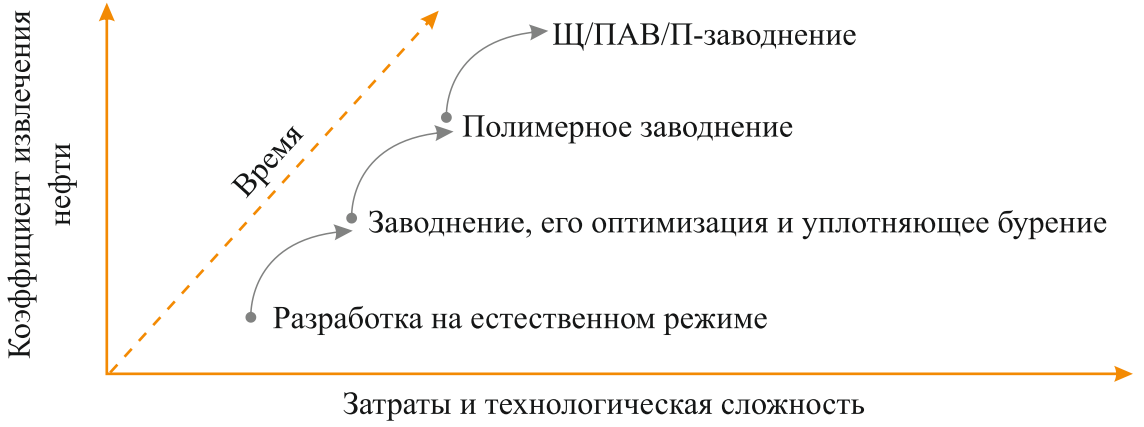
**Заводнение с применением пенообразующих составов (реагенты СНПХ-СМ)** – метод повышения нефтеотдачи, основанный на последовательном введении в пласт пенообразующих композиций и получении в пластовых условиях пены, позволяющей значительно увеличить коэффициент охвата пласта воздействием и коэффициент вытеснения.

## Критерии применения

- Подвижность нагнетаемого агента (воды) выше подвижности вытесняемой нефти
- Низкая эффективность закачки воды
- Преждевременные прорывы воды
- Высокие значения остаточной нефтенасыщенности

## Решение

- Полиакриламиды линейки **СНПХ-ПМ**
- Композиции ПАВ линейки **СНПХ-СМ** и мицелярный состав **СНПХ-96**
- Сшиватели **СНПХ-ЛК**




## Комплексное сервисное обслуживание

- ТЭО и проектирование процесса химического заводнения
- Детальное моделирование и расчет эффекта
- Подбор и поставка полимеров и других необходимых химических продуктов
- Установка и сервисное обслуживание оборудования для закачки полимерного раствора
- Реализация проекта полимерного заводнения на месторождении собственным инженерным и полевым персоналом



# ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ДОБЫЧИ НЕФТИ

## КИСЛОТНЫЕ КОМПОЗИЦИИ

- Композиция **СНПХ-9010Ж** - обработка скважин в карбонатных коллекторах или терригенных с карбонатным цементом

- Композиция **СНПХ-9021, СНПХ-9030** - обработка скважин в терригенных коллекторах

Технологии предназначены для интенсификации добычи нефти из карбонатных и терригенных коллекторов, предотвращения образования нефтяных эмульсий, эффективной очистки призабойной зоны.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- термостабильность до 100°С,
- способность стабилизировать ионы $Fe^{3+}$,
- ингибирование процессов солеотложений
- оптимизация сырьевой базы,
- конкурентная стоимость.

### Эффект достигается путем:

- увеличения радиуса активного дренирования призабойной зоны скважины в результате частичного растворения скелета породы и диспергирования глинистых частиц;
- очистки поровых каналов от механических загрязнений, диспергированной глины и отложений АСПО;
- снижения капиллярных сил на границе нефть – вода;
- предотвращения образования нефтекислотных эмульсий;
- эффективной очистки призабойной зоны от кольматирующих пористую среду образований.

# ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПЗ

## ОБРАБОТКА КИСЛОТНЫМ СОСТАВОМ СНПХ-9010Ж СОВМЕСТНО С УЛЬТРАЗВУКОМ

Технология основана на комбинировании химических и физических методов повышения нефтеотдачи. Применение химических реагентов и физических полей позволяет добиться синергетического эффекта: значительно увеличить эффективность обработки.

Инновационный метод предполагает закачку в пласт кислотного состава (СНПХ-9010Ж, СНПХ-9021 (9030) или соляной кислоты, модифицированной присадкой СНПХ-8903А), и обработку  акустическими волнами.

**Комбинированное применение позволяет:**

- в несколько раз увеличить проникновение кислотного состава в пласт;
- контролируемо активировать химическую реакцию в зоне акустического воздействия.

В зависимости от характеристик обрабатываемых скважин возможно применение акустических волн ультразвукового диапазона, а также акустических ударных волн.



# ТЕХНОЛОГИИ МОДИФИЦИРОВАНИЯ РАСТВОРОВ КИСЛОТ ДЛЯ ОПЗ СКВАЖИН

## МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПРИСАДКА СНПХ-8903

**Многофункциональная присадка СНПХ-8903** применяется в качестве многофункциональной комплексной присадки в ингибированную соляную кислоту (возможно в глинокислоту) для ее модифицирования (облагораживания) и получения кислотных составов.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- замедление скорости реакции соляной кислоты с карбонатной породой пласта;
- равномерное проникновение в высоко- и низкопроницаемые зоны породы, тем самым увеличение радиуса активного дренирования и вовлечение в разработку всей толщины пласта;
- предотвращение образования эмульсий и отложений при контакте кислоты и пластовых флюидов;
- ингибирование выпадения осадков в пласте после реакции кислоты с породой;
- снижение межфазного натяжения на границе контакта «кислота-нефть» до 0,01-0,07 мН/м.
- минимальные затраты на приготовление кислотного состава.

### Опыт применения:

- количество обработанных скважин – 400;
- дополнительная добыча нефти – 300 тонн нефти на 1 скв./обр.;
- средний прирост дебита нефти на 1 скважину – более 2,0 т/сут.;
- средняя продолжительность эффекта – более 10 месяцев;
- успешность проведения обработок добывающих скважин – более 85%.

# ИНГИБИТОР КИСЛОТНОЙ КОРРОЗИИ СНПХ-8904



## Назначение

Ингибитор кислотной коррозиии СНПХ-8904 используется в кислотных составах для снижения их коррозионной агрессивности по отношению к поверхности металла.



## Описание

Применим в кислотных составах с высоким содержанием HCl и в условиях пластовых температур до 120°С. Норма расхода ингибитора СНПХ-8904 в соляной кислоте, в зависимости от условий применения (при высоких пластовых температурах) от 1,5%.



## Преимущества

- низкая температура застывания (ниже минус 50°С);
- применим в комплексе с другими компонентами кислотного состава и в соляной кислоте различной концентрации.

# СТАБИЛИЗАТОР ИОНОВ ЖЕЛЕЗА СНПХ-8905

**Стабилизатор ионов железа СНПХ-8905** предназначен для стабилизации ионов железа в технологических процессах кислотной обработки призабойной зоны скважины.

СНПХ-8905 восстанавливает трехвалентные ионы железа до двухвалентных. Норма расхода реагента в кислотной композиции составляет 0,8 – 1,0% об. (5000 ppm $Fe^{3+}$), 0,5 - 0,7% об. (2500 ppm $Fe^{3+}$).

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- низкая температура застывания (ниже минус 50°С);
- предотвращение выпадения осадка и образования стойких эмульсий с пластовыми флюидами;
- сохранение коллекторских свойств продуктивного пласта;
- применим в комплексе с другими компонентами кислотного состава и в соляной кислоте различной концентрации;
- используется стандартное нефтепромысловое оборудование.



# МОДИФИКАТОР ДЛЯ ФАЦИАЛЬНО-НЕОДНОРОДНЫХ ПЛАСТОВ СНПХ-8909

## Назначение

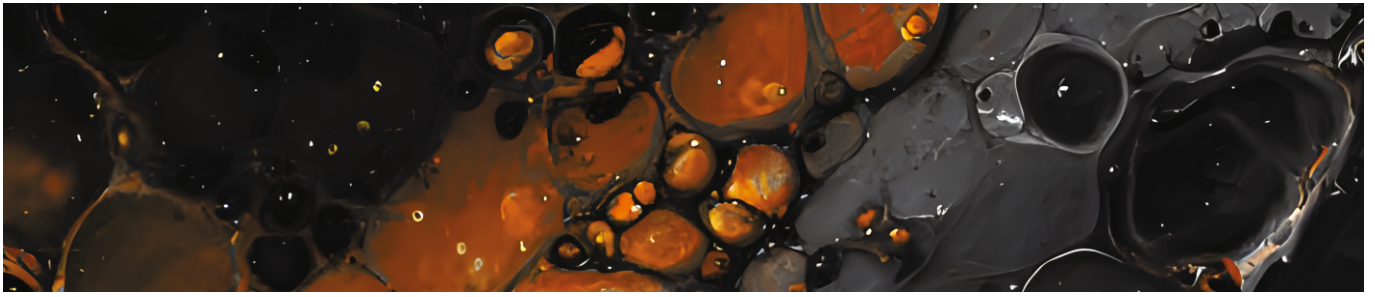
**Модификатор для фациально-неоднородных пластов СНПХ-8909 марка А** применяется совместно с кислотной композицией. Продукты взаимодействия модификатора с соляной кислотой способствуют растворению и выносу природных и техногенных кольматантов пористой среды, а содержащиеся в составе ПАВы увеличивают смачиваемость породы, замедляют скорость реакции и препятствуют образованию нерастворимых соединений.

## Описание

Технология подразумевает структурные деформации глин под воздействием комплекса «модификатор СНПХ-8909 + КК».

Процесс сопровождается изменением механических свойств глин: теряется их сорбционная способность и меняются их гидрофобные свойства.

Использование технологии препятствует выпадению в пористой среде труднорастворимых соединений, возникающих при глинокислотных обработках.



# ГИДРОФОБИЗАТОР

Гидрофобизатор **СНПХ-ГФ** в виде нескольких марок применяется в составе технологических жидкостей для обработки буровых растворов, растворов для глушения скважин, максимального сохранения фильтрационно-емкостных свойств ПЗП с целью интенсификации добычи и приемистости, исключения и сокращения затрат, связанных с продолжительным освоением и выводом скважин на режим после смены подземного оборудования.

## Описание

Гидрофобизатор СНПХ-ГФ представляет собой жидкость на водно-спиртовой основе плотностью 800 – 1150 кг/м$^3$ с температурой застывания до -50$^o$С. Эффективная дозировка ПАВ-гидрофобизатора в составе технологических жидкостей может составлять от 0,1 до 3,0% масс.

- Применение гидрофобизатора в составе жидкости глушения позволяет исключить или сократить потери работоспособности подземного оборудования, связанные с откачкой раствора глушения до приема насоса или прекращения его подачи, а также позволяет сократить и исключить падение продуктивности скважин после проведения ремонтных работ.

СНПХ-ГФ транспортируется всеми видами транспорта, кроме воздушного, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

# ГИДРОФИЛИЗАТОРЫ

Применение гидрофилизаторов линейки **СНПХ-СМ** позволяет увеличить добычу нефти меньшими удельными затратами за счет мобилизации неподвижных запасов и повысить нефтеотдачу пластов на долгосрочной основе.

Реагент **СНПХ-СМ** меняет смачиваемость породы с гидрофобного или смешанного типа до максимально гидрофильного состояния. Применяется при обработке добывающих скважин, при ГРП, в системе ППД. Увеличивает эффективность вытеснения на 30% и более.

## Назначение

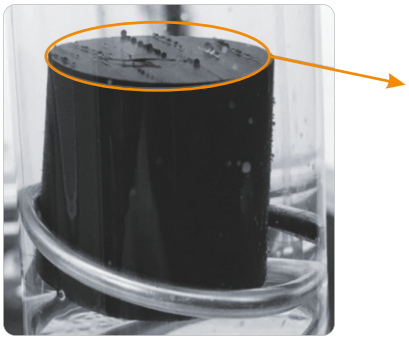
**Увеличение площади фильтрации ОПЗ добывающих скважин**

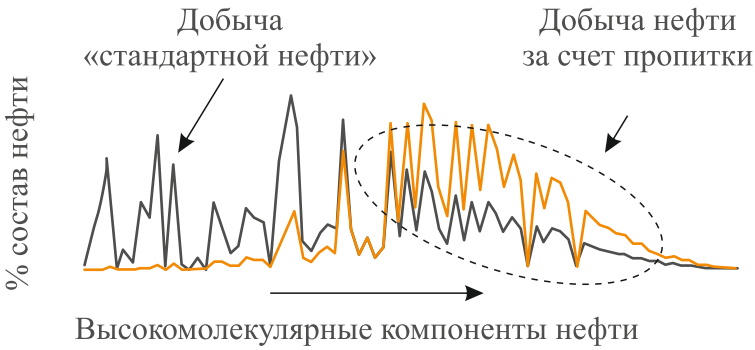
- ОПЗ после ГРП
- ОПЗ для увеличения коэффициента продуктивности после бурения
- ОПЗ при заканчивании скважин

**Заводнение: улучшение заводнения путем изменения смачиваемости**

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- При снижении адгезии происходит более легкое отделение битума от породы / зерен песка.
- Это значительно повышает КИН.





# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРИСАДКА К ПАРУ

## Назначение

Технологическая присадка из линейки **СНПХ-СМ** предназначена для увеличения коэффициента вытеснения высоковязкой нефти при паротепловом воздействии; для снижения силы поверхностного натяжения в системе "нефть-пар"; для снижения величины остаточной нефтенасыщенности за фронтом вытеснения.

Присадка к пару на основе реагента **СНПХ-СМ** – это специализированная добавка для пара, рекомендованная к применению при ПЦО и SAGD. Исследования показывают прирост эффективности до 30% вытеснения нефти паром с добавкой на основе присадки **СНПХ-СМ** по сравнению с закачкой чистого пара.

### Доставка и транспорт тепла и химического воздействия:

- с поверхности до зоны конденсации;
- эффективное распределение химической присадки за счет уменьшенного контактного угла.

### Оптимизация дренажных процессов:

- вытеснение битума за счет уменьшения контактного угла;
- снижение адгезии битума к породе;
- эффективность потока битума за счет снижения сил поверхностного натяжения.

- **Присадка СНПХ-СМ дает возможность добыть больше нефти при низком ПНО (SOR). На 30% и более можно снизить ПНО для достижения максимального КИН**

# ХИМИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ГИДРОРАЗРЫВА ПЛАСТА (ГРП)

## ЖИДКИЙ ГЕЛЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СНПХ-3800

**Жидкий гелеобразователь СНПХ-3800** на основе производных гуара в углеводородном растворителе применяется в качестве гелирующего агента жидкости гидравлического разрыва пласта и загустителя технологических жидкостей для интенсификации притока скважин.

## ЖИДКИЙ СШИВАТЕЛЬ СНПХ-3801

**Жидкий сшиватель СНПХ-3801** на основе боратов используется в жидкостях разрыва пласта на основе гуара. Выпускается в виде марок - М (мгновенного действия) и Н (низкотемпературный). Предназначен для приготовления сшитых гелей на основе гуарсодержащих гелеобразователей. Рекомендуемая концентрация от 0,5 до 5 л/м³ в зависимости от загрузки гелеобразователя и температуры пласта.

## СУХОЙ СШИВАТЕЛЬ СНПХ-3802

**Сухой сшиватель СНПХ-3802** на основе борсодержащих минералов с добавкой поверхностно-активных веществ для приготовления суспензии на основе углеводородных растворителей. Применяется в качестве сшивателя в жидкостях гидроразрыва пласта на водной основе. Выпускается в виде марок - М (мгновенного действия) и З (замедленного действия).

## ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ ДЕСТРУКТОР СНПХ-3803

**Окислительный деструктор СНПХ-3803** является персульфатным деструктором, используемым для разрушения полимерно-боратных связей жидкостей ГРП на основе гуара или его производных. Рабочие концентрации зависят от пластовых условий, объема закачки и требуемой стабильности геля и обычно составляют 0,05 – 1,0 кг/м3.

## ЗАМЕДЛЕННЫЙ ЖИДКИЙ СШИВАТЕЛЬ СНПХ-3804

**Замедленный жидкий сшиватель СНПХ-3804** является суспензионным замедленным сшивателем и предназначен для приготовления сшитых гелей на основе гуарсодержащих гелеобразователей. Рекомендуемая концентрация от 2,0 до 10 л/м³ в зависимости от загрузки гелеобразователя и температуры пласта.

## СИНТЕТИЧЕСКИЙ ГЕЛЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СНПХ-3820G (5)

Представляет собой углеводородный раствор полимерного соединения с реологическими добавками. Используется в качестве загустителя технологических жидкостей, применяемых в процессе добычи нефти.

## БИОЦИД СНПХ-3810

Биоцид СНПХ-3810 - растворимый порошкообразный бактерицид (биоцид), который предназначен для контроля микроорганизмов в широком спектре объектов нефтегазовой отрасли, в том числе для воды из артезианских скважин и поверхностных источников перед ее использованием для целей производства ГРП. Для наибольшего эффекта рекомендуется добавлять в воду перед приготовлением биополимерного раствора.

## ПОНИЗИТЕЛЬ ТРЕНИЯ СНПХ-3820

**Понизитель трения СНПХ-3820** представляет собой дисперсию полимера с высокой молекулярной массой, применяется в качестве добавки в технологические жидкости при бурении, ГРП и ремонте скважин для улучшения смазывающей способности и снижения коэффициента трения.

## СТАБИЛИЗАТОР ГЛИН СНПХ-СГ

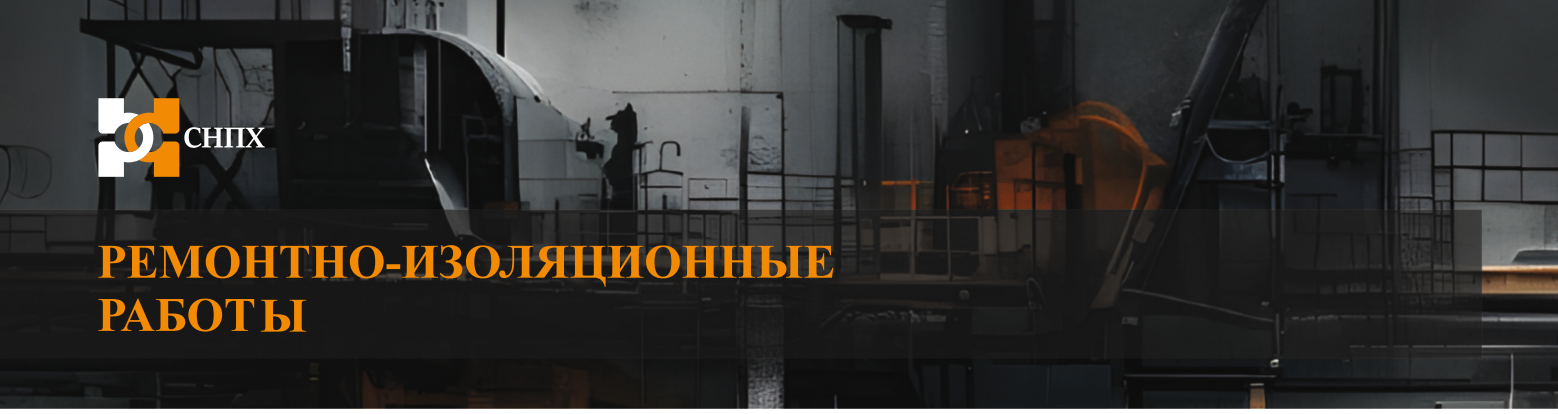
**Стабилизатор глин СНПХ-СГ** применяется в качестве добавки к буровому раствору и жидкостям гидравлического разрыва пласта. Предназначен для предотвращения набухания и миграции глинистых частиц.

## СУХОЙ ГЕЛЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СНПХ-3830

**Сухой гелеобразователь СНПХ-3830** представляет собой порошок быстрогидратируемой гуаровой камеди, применяется в качестве гелеобразователя в жидкостях ГРП и загустителя технологических жидкостей для скважин с температурой пласта до 80°С. Выпускается в виде двух-х марок - марка СС (средней сыпучести) и марка ПС (повышенной сыпучести).

## ДЕЭМУЛЬГАТОР СНПХ-4001G

**Деэмульгаторы марки СНПХ** представляют собой водорастворимые деэмульгаторы, закачиваются в скважину в составе технологических жидкостей для ГРП, не требуют дополнительной подготовки. Могут применяться в широком диапазоне температур. Содержание деэмульгатора в готовом составе может варьироваться от 0,1 до 0,5%.



# РЕМОНТНО-ИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ

## РЕАГЕНТ СНПХ-9800

Композиция **СНПХ-9800** предназначена для устранения заколонных перетоков зон поглощения и водопроявлений в процессах бурения и ремонта нефтяных и газовых скважин; эффективна при РИР на скважинах в тех случаях, когда цементные растворы не дают должного результата.

Композиция полимеризуется в широком температурном интервале под действием инициатора (отвердителя **СНПХ-Е** с регулируемым соотношением) для получения нужных физико-механических свойств и времени жизни состава.

### Описание технологии

- Полимеризованный состав на основе композиции **СНПХ-9800** является эластичным, обладает высокой адгезионной способностью к металлу.
- Сроки отверждения – 2-72 часа. Для поглощающих скважин состав может быть модифицирован наполнителями. Может применяться при любой минерализации пластовых вод и высоких температурах пласта. Полученный тампонажный камень стоек к воздействию агрессивных пластовых сред и кислотно-щелочным растворам.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Технологичен в использовании.
- Экологически безопасен.
- Расход на одну скважину - 1-5 тонн.
- Объем, получаемого полимерного камня равен объему тампонажного раствора (отсутствует усадка).
- Полученный тампонажный камень стоек к воздействию агрессивных пластовых сред и кислотно-щелочным растворам.

### Опыт применения

- Количество обработанных скважин - **50**
- Успешность – **75%**

СНПХ

# РЕАГЕНТЫ ДЛЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ СНПХ

Реагенты для буровых растворов производства АО «СНПХ» работают в широком диапазоне температур, давлений и при различной степени минерализации воды. АО «СНПХ» имеет возможность разработать продукт под конкретные требования заказчика.



| | |
|---|---|
| **Назначение** | Понижение фильтрации |
| **Решения** | Полиакрилат натрия СНПХ-ПАН<br>Крахмальный реагент СНПХ-ПФК марки НВ, ВВ<br>Полианионная целлюлоза СНПХ-ПАЦ марки НВ, ВВ |
| **Назначение** | Регулирование реологии |
| **Решения** | Ксантановый биополимер СНПХ-БП<br>Полиакриламид СНПХ-ПМ |
| **Назначение** | Ингибирование глин |
| **Решения** | Полигликолевый ингибитор СНПХ-ПГИ<br>Ингибитор на основе асфальтенов СНПХ-АСФ<br>Ингибитор на основе полиаминов СНПХ-АМИН<br>Колмплексный ингибитор СНПХ-ИГ |

| **Назначение** | Растворы на углеводородной основе |
|---|---|
| **Решения** | Эмульгатор для РУО СНПХ-ЭМУЛ<br>Основа для РУО СНПХ-БМ<br>Гидрофобизирующая добавка СНПХ-ГФД<br>Органофильная глина для РУО СНПХ-ОФГ |

| **Назначение** | Функциональные добавки |
|---|---|
| **Решения** | Смазывающая добавка СНПХ-СД марки А, Б<br>Пеногаситель СНПХ-ПГ марки А, Б<br>Бактерицид СНПХ-БАКЦИД<br>Добавка противоприхватная СНПХ-ДПП<br>Добавка противосальниковая СНПХ-ДЕТ<br>Комплексный колматант СНПХ-КС |



# РЕАГЕНТЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД И ПОДГОТОВКИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

Подготовка технической воды и очистка промышленных сточных вод сегодня становятся критически важными направлениями для любых сфер промышленности и экологической безопасности. Ужесточение нормативов, рост стоимости водных ресурсов и необходимость снижения экологического следа требуют на сегодняшний день наиболее оптимальных решений. Опираясь на многолетний опыт компании в химической отрасли, АО «СНПХ» расширяет свою деятельность в область разработки и внедрения реагентов для сточных вод, а также для водоподготовки в системах технического и оборотного водоснабжения.

# РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

## Мы предлагаем:

- Собственную линейку коагулянтов и флокулянтов, адаптированных под специфику различных производств и типов сточных/технических вод.
- Техническое сопровождение на всех этапах внедрения, включая оценку эффективности применения реагентов.
- Технологии и реагенты, позволяющие снизить затраты на подготовку технической воды и очистку стоков.
- Индивидуальный подбор реагентов для конкретных задач
- Экологичные решения, соответствующие самым строгим международным стандартам

В условиях ужесточения экологического законодательства и роста требований к качеству технической воды наши решения становятся не просто выгодными, а стратегически необходимыми для обеспечения стабильной и эффективной работы систем промышленной водоочистки.



# КОАГУЛЯНТЫ

Линейка алюмосодержащих коагулянтов на основе полиоксихлоридов алюминия разработана с учетом всех возможных вариаций молекулярного состава и свойств реагентов, применяемых в промышленной водоочистке. Это позволяет подобрать наиболее технологически и экономически эффективную марку реагента для любой отрасли, учитывая специфику производственного процесса и тип очищаемых вод.

Различия агрегатного состояния, концентраций товарных продуктов и свойств делают линейку коагулянтов СНПХ-CW максимально универсальной.



| Массовая доля оксида алюминия ($Al_2O_3$), % | | | |
|---|---|---|---|
| **СНПХ-CW-M-01** | | **СНПХ-CW-H-02** | |
| 28-30 | | 28-30 | |
| **СНПХ-CW-M-10** | **СНПХ-CW-M-03** | **СНПХ-CW-H-04** | **СНПХ-CW-H-06** |
| 8-10 | 16,5-17,5 | 18-20 | 21-25 |

# ФЛОКУЛЯНТЫ

На сегодняшний день наиболее эффективными флокулянтами в области очистки промышленных сточных вод и подготовки технической воды являются флокулянты на основе сополимеров полиакриламида. Линейка флокулянтов СНПХ охватывает широкий диапазон молекулярных масс, степени и природы заряда (анионные, катионные, неионогенные). Это создает возможности для подбора и дальнейшего применения реагентов в любой отрасли промышленности – как для осветления оборотной воды, так и для эффективного обезвоживания шламов и осадков сточных вод.



| Флокулянты марки СНПХ-АКВА | | |
|---|---|---|
| **Катионные (CFL)** | **Анионные (AFL)** | **Неионогенные(NFL)** |
| 100-105<br>110-115<br>400-405<br>600-605<br>900-905 | 200-205<br>210-215; 300-305<br>500-505 | 1000-1005 |

СНПХ

# ОТРАСЛИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛИНЕЙКИ КОАГУЛЯНТОВ И ФЛОКУЛЯНТОВ «СНПХ»:

- **Очистка сточных вод: промышленных, ливневых, коммунальных.**
  - Снижение ХПК и БПК сточных вод за счёт осаждения органических загрязнителей.
  - Ускорение осаждения взвешенных частиц водосодержащих системах (активный ил, шламы, волокна, лигнин, красители, коллоидные частицы).
  - Обезвоживание осадков на центрифугах и фильтр – прессах.

- **Водоподготовка для технических нужд:**
  - Очистка речной воды для систем технического и оборотного водоснабжения.
  - Осветление технической воды в замкнутых пространствах оборотных циклов.

- **Целлюлозно-бумажная промышленность:**
  - Осаждение волокон и красителей в сточных водах, обезвоживание бумажных масс, снижение выноса целлюлозных волокон в водооборотных системах,

- **Добыча полезных ископаемых:**
  - Очистка воды в карьерах и шахтах , осаждение тонкодисперсных частиц в шахтных водах.
  - Осаждение хвостов обогащения руд (уголь, золото, бокситы).

- **Нефтехимическая промышленность**
  - Очистка буровых растворов, отделение нефтепродуктов, обезвоживании шламов и разделение нефтеводяных эмульсий.

  **Применение в замкнутых циклах водооборотных систем**

**Применяются в технологических процессах:**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Систем технического и оборотного водоснабжения | Текстильной | Металлургической | Нефтедобывающей | Химической |
| Целлюлозно-бумажной | Строительной | Горнодобывающей | Нефтеперерабатывающей | Сельскохозяйственной и др. областях промышленности |

СНПХ

# ПРИСАДКИ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Присадки для нефтепродуктов - ключевой компонента для достижения мировых стандартов качества нефтепродуктов.
Наши инновационные решения позволяют не просто модифицировать базовые эксплуатационные свойства топлив и масел, но и существенно расширяют спектр их применения.
Продукция АО «СНПХ» – это результат глубокой научной экспертизы и передовых технологий, гарантирующий надежность, эффективность и стабильно высокое качество конечного продукта на уровне лучших мировых аналогов».



# ПРИСАДКИ ДЛЯ ТЕМНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ (ДЛЯ ВАКУУМНЫХ ГАЗОЙЛЕЙ И МАЗУТОВ)

## ДЕПРЕССОРНАЯ ПРИСАДКА

**Активная основа:**
сополимеры непредельных углеводородов и полярных мономеров различной природы

- Широкий спектр активных основ собственного производства, позволяющий проводить индивидуальный подбор под нужды каждого заказчика, при необходимости – разработка новых решений.
- Обширная сырьевая база. Надежные каналы поставок импортных компонентов.

1. Препятствуют росту и агломерации частиц парафинов
2. Обеспечивают достижение требуемых температур текучести и застывания
3. Улучшают вязкостно-реологические свойства
4. Позволяют сократить время, необходимое для слива и перекачки нефтепродукта

# ПРИСАДКИ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

## ДЕПРЕССОРНО-ДИСПЕРГИРУЮЩАЯ ПРИСАДКА

ДЕПРЕССОР

**Активная основа:**
низкомолекулярные сэвилены

ДИСПЕРГАТОР

**Активная основа:**
амиды органических поликислот

- Европейский компонент, обеспечивающий достижение целевых значений предельной температуры фильтруемости
- Наличие выстроенных каналов крупнотоннажных поставок (параллельный импорт)
- Компоненты собственного производства, применяемые с целью улучшения седиментационной устойчивости средних дистиллятов при холодном хранении

## СМАЗЫВАЮЩАЯ (ПРОТИВОИЗНОСНАЯ) ПРИСАДКА

**Активная основа:**
жирные карбоновые кислоты и их эфиры

- Наши исследования в области синтеза присадок дают возможность создавать высокоэффективные решения для улучшения смазочных характеристик дизельного топлива.
- Использование собственных разработок позволяет значительно снижать себестоимость конечного продукта.

СНПХ

# ПРИСАДКИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ БЕНЗИНОВ

## ОКТАНОПОВЫШАЮЩАЯ ПРИСАДКА

**Активная основа:**
ароматические амины

- Выстроенные логистические цепочки обеспечивают стабильные поставки реагента.
- Имеет экологичный состав: не содержит в своем составе запрещенный к использованию N-метиланилин (монометиланилин или ММА), не содержит свинец, железо, марганец.



## Заметки

## Заметки

## Заметки

## Заметки



www.snph.ru




420061, Россия, г. Казань
ул. Н. Ершова, д. 29
+7 (843) 212 24 24

**www.snph.ru**