

«СИНТЭК-ЦЕНТР» 18 ЛЕТ НА РЫНКЕ РЕМОНТНО- ИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ И ТЕХНОЛОГИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПОВЫШЕНИЕ НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ



ООО «СИНТЭК-ЦЕНТР» с 2006 года оказывает услуги и предоставляет материалы, позволяющие заказчикам повысить эффективность эксплуатационного фонда скважин. В перечень услуг компании входят ремонтно-изоляционные работы и технологии, направленные на повышение нефтеотдачи пластов с использованием запатентованных химических реагентов и собственных технологий с инженерно-технологическим сопровождением.

Первые шаги по внедрению новых технологий, позволяющих качественно решать задачи по ликвидации негерметичности эксплуатационной колонны, заколонных перетоков, пластовых перетоков, межколонного давления были сделаны на месторождениях Западной Сибири и Республики Казахстан. За весь период деятельности Общества нами получен опыт работы в Поволжье, Республике Татарстан, Республике Башкортостан, Республике Коми, Республике Калмыкия, Западной Сибири, Восточной Сибири, в странах СНГ и Республике Индия. На сегодняшний день ООО «СИНТЭК-

ЦЕНТР» имеет производственные подразделения на территории Республики Башкортостан, Республики Коми, ХМАО, ЯНАО, Самарской области и продолжает успешно осваивать новые регионы.

Наша компания является подрядчиком структурных подразделений «ЛУКОЙЛ» и ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Газпром нефть», а также других крупных нефтедобывающих компаний, среди которых, АО «ННК», АО «НК «Нефтиса», ООО «БКЕ» и ряда малых компаний России и СНГ в Республиках Казахстан, Беларусь, Азербайджан и Узбекистан (Казмунай-



Применение технологий ограничения водопритока в скважинах с горизонтальным окончанием.

Ограничение водопритока

Эффект:

- Сокращение объемов попутно добываемой воды;
- Прирост по добычи нефти;
- Снижение обводненности скважинной продукции.

Преимущества:

- Возможность точно воздействовать на высоко обводненный сегмент скважины путем его изоляции механическим ограничением (пакер-ретенер) с дополнением химического влияния на матрицу породы продуктивного пласта;
- Проникновение химической композиции в матрицу пласта, с изоляцией высокопроницаемых участков;
- Снижение миграции флюида в оклоствольной зоне между заколонными пакерами, повышение эффективности РИР при не совершенстве конструкции скважины

Технологические схемы водопритока в скважинах.

Описание технологии:

- Под РИР выбираются кандидаты с подходящим расположением заколонных пакеров, чтобы объединенная зона была отделена от остального ствола;
- Зона прорыва конуса определяется по анализу РИГИС/ПГИ и проводке скважины;
- Точечное «селективное» воздействие водоизоляционными составами на источник обводнения обеспечивается за счет применения разрушаемого пакерного оборудования с установкой их в зонах наличия заколонных пакеров;
- В процессе РИР через пакер-ретенер в эту зону закачивается объем гелеобразующего состава с учетом фильтрации в призабойную зону пласта;
- Далее докрепляется цементом из расчета заполнения пространства между стенкой хвостовика и поверхностью призабойной зоны;
- После тех.отстоя, в случае РИР «центральной» или «пяточной» части ствола внутренняя часть цементного цилиндра разрушается, обеспечивая работу дальнейшей части ГС, в случае РИР «носочной» части внутренняя часть цементного цилиндра не разрушается;
- На ВНР и при дальнейшей эксплуатации строго контролируется целевое забойное давление и определяется диапазон максимального шага по увеличению депрессии.



Пример проведения РИР в средней части ствола

Пример проведения РИР в «носочной» части ствола

«Лабораторные исследования составов для ограничения водопритока» Эмульсионный состав Изопласт Д (СИНТЭК-Центр)

«Рецептуры эмульсионных составов для ОВП»

Компонент, %	Вариант по ТЗ	1 рецептура СИНТЭК	2 рецептура СИНТЭК	3 рецептура СИНТЭК
Нефть	25	20	25	30
Подтоварная вода 1015 кг/м ³	70 (20% CaCl ₂)	78,72	73,66	68,66
Изопласт Д	1	0,28	0,14	0,14
Эмульгатор	4	1,0	1,2	1,2

Механизм действия: Эмульсии, имея дисперсный характер избирательно фильтруются в наиболее проницаемые интервалы пласта. При механическом смешивании с водой в процессе фильтрации вглубь пласта структурируются на оборот разжижаются при диспергировании с нефтью.

Свойства эмульсии

Параметр	Результат
Внешний вид	Густая однородная масса коричневого цвета
Вязкость при 100 с ⁻¹ , мПа·с	4759
Стабильность эмульсии	Стабильна более 30 дней



Задание по ТЗ

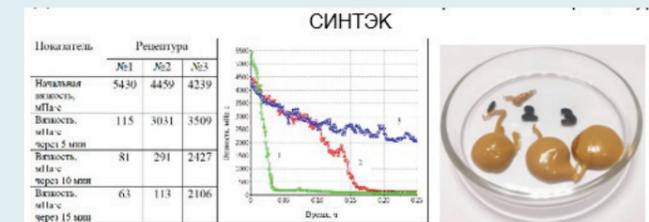
Параметр	Результат
Эффективная вязкость, мПа·с при 3 с ⁻¹ при 150 с ⁻¹	32680 3292
Начальное напряжение сдвига, Па	73,7

Полученная эмульсия характеризуется:

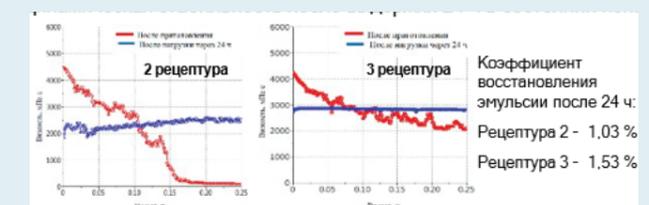
Полученная эмульсия характеризуется:

- Высокой реологией (густая малоподвижная масса);
- Стабильностью во времени (отделение водной фазы нет);
- Отсутствием смешения с водой и нефтью (высокая вязкость).

Динамическая стабильность систем после приготовления рецептура СИНТЭК



Динамическая стабильность после выдержки 24 ч в состоянии покоя



Влияние товарной нефти на вязкость эмульсий

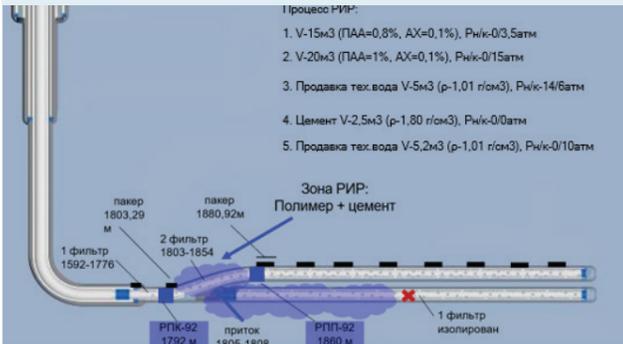
Соотношение, %	Эффективная вязкость, мПа·с		
Эмульсия	нефть	2 рец-ра СИНТЭК	3 рец-ра СИНТЭК
100	0	4459	4239
50	50	511,1	422,6
20	80	291,6	274,4
0	100	193,4	193,4

Эмульсии №2, 3 характеризуются:

- высокой реологией,
- частичным восстановлением свойств,
- отсутствием смешения водой,
- селективностью с нефтью.

«Ограничение водопритока скважин»

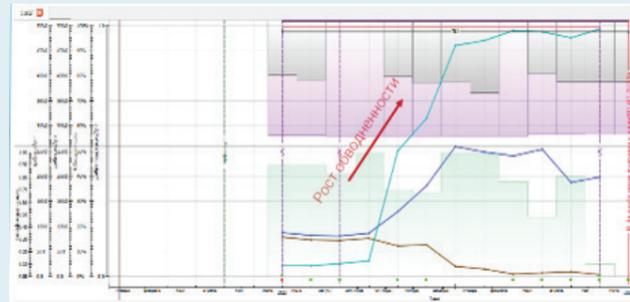
«Технологическая схема водоизоляционных работ»



Номенклатура выполненных работ:

- Нормализация забоя на ГНКТ - 3018 м. ГИС (Y-tool);
- Проработка зон посадки технологических пакеров (РПП-92 и РПК-92);
- Установка РПП-92 на 1860 м и РПК-92 на 1792м;
- Определение приемистости в зоне РИР 1803-1854 м – Q-622 м3/сут при P-10 атм;
- РИР: закачка полимеров в V-35 м3 с докреплением цемента в V-2,5 м3. ОЗЦ;
- Разбуривание пакеров РПК-92 и РПП-92. Текущий забой - 3020 м;
- Спуск ГНО.

Динамика обводнения



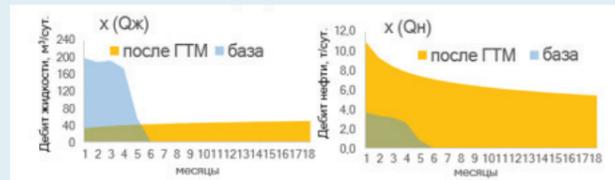
Технологический режим на момент остановки:
Qж-179 м3/сут; Qн-2,3 т/сут; Обв-ть-98,5%

Результаты геофизических исследований

интервал притока, м	кол-во притока, %
1805-1808	100

Основной приток пластовой воды фиксируется из горизонтального ствола №1 в интервале 1805-1808 м.

Динамика обводнения



газ, «Белоруснефть», «Каспий Нефть», «УзеньГеоСервис»). С начала деятельности ООО «СИНТЭК-ЦЕНТР» проведено свыше 6000 скважина-операций, технологическая успешность которых составляет от 82% до 98%, что подтверждено положительными отзывами наших Заказчиков.

В 2007 году Обществом были зарегистрированы 5 патентов на производство химических реагентов и технологий ремонтно-изоляционных работ. Качество производимых материалов подтверждается результатами анализов, проведенных рядом ведущих НИИ России, среди которых «ТатНИПИнефть», «РН-УфаНИПИнефть», «ПермНИПИнефть» и «СамарНИПИнефть», и наличием сертификатов соответствия требованиям к химическим продуктам в нефтегазовой отрасли. Организация также соответствует требованиям международного стандарта Системы экологического менеджмента, менеджмента качества, менеджмента промышленной безопасности и охраны труда, что подтверждается сертификатами ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001.

При работе с нашей компанией заказчики получают не только первоклассное решение проблемы, но и полноценную поддержку на каждом этапе реализации услуги. Каждый член нашей команды обладает глубокими знаниями в своей области и подготовлен к участию в проекте любой сложности. Средний трудовой стаж в нефтегазовом секторе у сотрудников Общества более 18 лет.

ООО «СИНТЭК-ЦЕНТР» занимает устойчивые позиции в отрасли и имеет большой потенциал развития, в связи с

чем постоянно расширяет спектр предлагаемых компаний услуг в соответствии с растущими потребностями рынка. В 2023 году Российская Федерация добыла 530,6 млн тонн нефти. Большинство месторождений нефти находятся на 4 стадии разработки и имеют среднюю обводненность продукции 80%, то есть помимо нефти добывается более 2 млрд м3 высокоминерализованной пластовой воды. Это несет колоссальные затраты на удельно добытую тонну нефти. Можно смело сказать, что одной из значимых проблем отрасли является попутно добываемая вода.

В связи с вышеприведенными цифрами ООО «СИНТЭК-ЦЕНТР» находится в постоянном поиске оптимальных технологий, направленных на борьбу с попутно добываемой водой. В 2023 году на ряде скважин в Западной Сибири ООО «СИНТЭК-ЦЕНТР» провело опытно-промышленные испытания (ОПИ) комплексной технологии ограничения водопритока в скважинах с горизонтальным окончанием. Проведенные ОПИ показали эффективность, и на данный момент технология активно внедряется в работу.

Ремонтно-изоляционные работы и технологии повышения нефтеотдачи пластов – это один из самых экономически эффективных и в то же время наименее затратных способов увеличения объемов добычи нефти. Наши технологии позволяют гарантировать надежное продление срока службы скважины и улучшение ее производительности в условиях обеспечения безопасности окружающей среды.



СФЕРА НАШЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ – ЭЛЕКТРОНИКА И ПРОМЫШЛЕННАЯ АВТОМАТИКА



СЕРИЙНАЯ ПРОДУКЦИЯ НАШЕГО ЗАВОДА:

АВТОМАТИКА ДЛЯ ГЛАВНЫХ СУДОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ И СУДОВЫХ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРОВ

РЕГУЛЯТОРЫ ЧАСТОТЫ

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КОНТРОЛЛЕРЫ

РУКОЯТИ СУДОВОДИТЕЛЯ

ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ

СИСТЕМЫ АВАРИЙНО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ

СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (ДАУ)

ЭЛЕКТРОМАГНИТЫ ПОВОРОТНЫЕ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА

КОНТАКТЫ

656023, Россия, г.Барнаул, ул.Малахова, д.1

приёмная:
8 (3852) 25-21-08
riatom@riatom.ru

отдел продаж:
8 (964) 083-55-07
sale@riatom.ru

сервисный отдел:
8 (964) 083-55-10
service@riatom.ru



WWW.RIATOM.RU

