



SATBAYEV
UNIVERSITY

Лаборатория
инженерного профиля



SUNSOURCE MINERALS

Технология SUNSOURCE

Технология повышения нефтеотдачи для
трудноизвлекаемых запасов





Задача проекта



SUNSOURCE MINERALS

Задача: Снижение затрат на добычу сырой нефти на объектах с трудноизвлекаемыми запасами



КИН в СНГ и среднемировой – 0,29/0,55





Решение



SUNSOURCE MINERALS

Технология SUNSOURCE – Устойчивая композиция ПАВ для водных растворов солей с применением инновационных ингибиторов адсорбции (на базе масла кокоса)

$t = 90^\circ$

- межфазное натяжение менее 0,1 мН/м
- дозировка от 0,05 %
- стабильность при солесодержании до 300 г/л и температуре 90 °С и более
- снижение адсорбции
- биоразлагаемость

Применение: ПАВ заводнение, глушение, заканчивание и промывки пласта после ГТМ.





Результаты по проекту



SUNSOURCE MINERALS

- На базе ГБУ РБ "НИТИГ АН РБ подтверждена стабильность композиций ПАВ при солесодержание 300 г/л и температуре более 50 °С;
- По итогам НИОКР при поддержке Fasiе, биоразлагаемость менее 98 %;
- Получено заключение международных экспертов о мировой новизне технологии;
- Пройдена формальная экспертиза заявки на Евразийский патент;
- Приступили к испытаниям технологии на базе Satbayev University;
- Подписана программа испытаний с ООО "ИНК".





Потенциальный объем рынка



SUNSOURCE MINERALS

Рынок	ВСЕГО СКВАЖИН (кол-во шт.)	ГЛУБИНА РЫНКА Осложненный фонд скважин	SAM общий целевой рынок	SOM доступный объем рынка	ВЫЗОВЫ И ДРАЙВЕРЫ РЫНКА
В РФ	180 000 Действующий фонд	100 000 (60 %)	20 000 (20 %)	500 (2,5 %)	Вызовы и драйверы рынка: 1. Истощение запасов легкой нефти; 2. Потребность в снижении рисков загрязнения товарной нефти; 3. Развитие горизонтального бурения и рост глубин скважин; 4. Рост потребности к экологичности технологий; 5. Необходимость сокращения затрат на добычу и транспорт нефти 6. Большие потери на адсорбцию ПАВ при фильтрации; 7. Развитие производства ПАВ в рамках косметической отрасли; 8. Потребности в экономии воды и энергии при заводнении; 9. Технология позволяет ускорить возврат инвестиций.
	42 000 Недействующий фонд	8 400 (20 %)	1 680 (20 %)	42 (2,5 %)	
	13 000 Бесхозный фонд	2 600 (20 %)	520 (20 %)	13 (2,5 %)	
В мире	1 800 000 Действующий фонд	1 080 000 (60 %)	216 000 (20 %)	2160 (1 %)	





Конкурененты



SUNSOURCE MINERALS

Низкие расходы

SUNSOURCE

Solvay - Rhodasurf

BASF - Aspiro

Stepan Comp. - Petrostep

Экологичный

Безопасный

Неэкологичный
Небезопасный

УВ растворители

SNF - SNF product

HCL

Глинокислота

Shell Chemicals - Enordet

Высокие расходы



Сравнение с аналогами

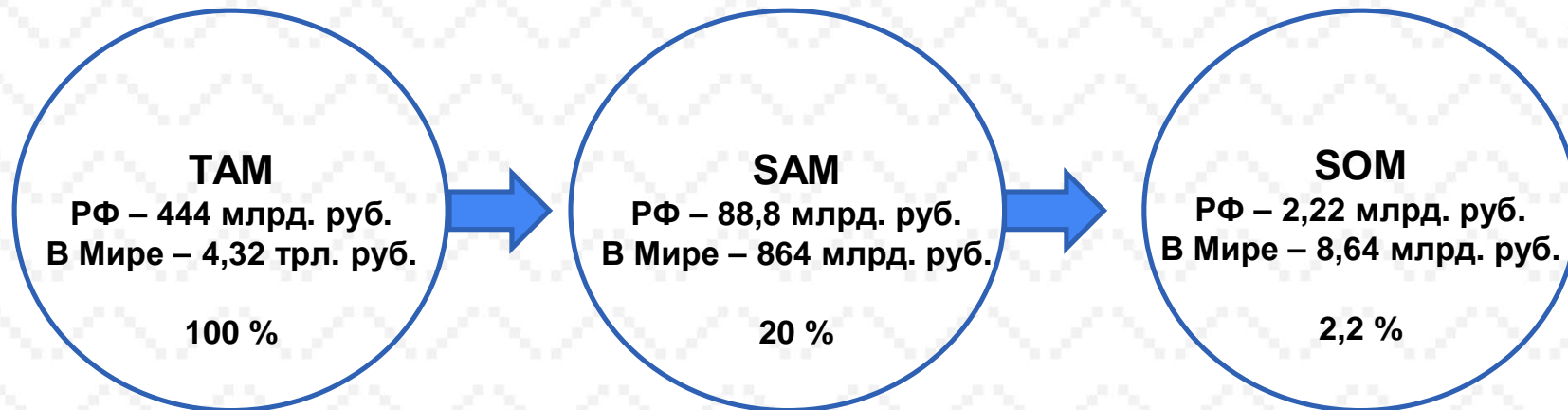
Продукт и ближайшие аналоги на рынке	Удельный расход раствора закачки, кг/м3	Цена продукта, \$/кг	Безопасность / утилизация после использования	Примечание
ПАВ САНСОРС	менее 1	5-6	Безопасно / утилизация не требуется	Низкая адсорбция
Растворы соляной и плавиковой кислот с комплексом модифицирующих добавок	70-210	0,3	Продукт 3 класс опасности и ниже/ Требуется утилизация	Повреждает оборудование
Растворитель АО АСПО Экосинтез	более 50	0,2	Высокий риск возгорания / требуется утилизация	Высокий удельный расход
ENORDET SURFACTANTS (Shell Chemicals Company)	менее 1	5-7	Безопасно/утилизация не требуется	Доступен только Sell
Aspiro Surfactants (BASF Company)	менее 1	5-7	Безопасно/утилизация не требуется	Риск недоступности
SNF surfactants (SNF Company)	менее 1	5-7	Безопасно/утилизация не требуется	Риск недоступности
Petrostep product (Stepan Company)	менее 1	5-7	Безопасно/утилизация не требуется	Риск недоступности
Solvay product (Solvay)	менее 1	5-7	Безопасно/утилизация не требуется	Риск недоступности



Объем рынка



SUNSOURCE MINERALS

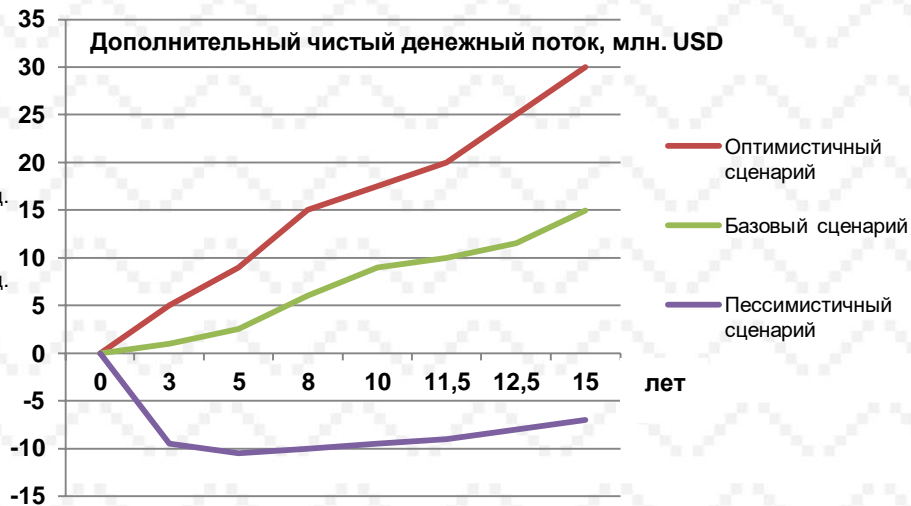
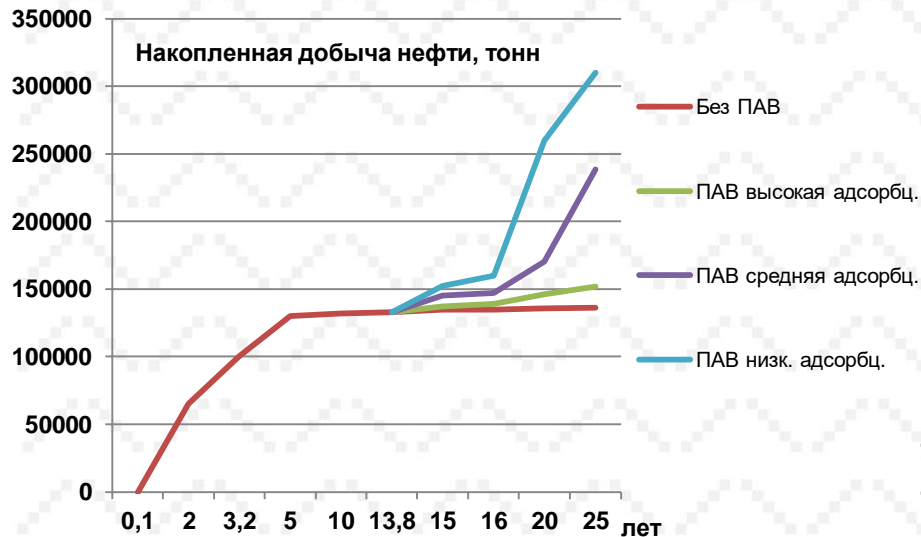




Технико-экономическая оценка



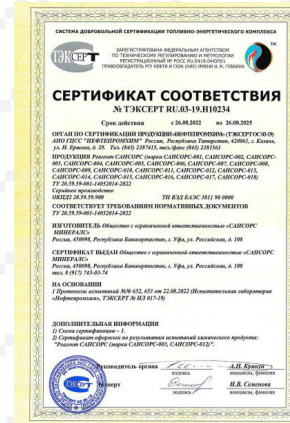
SUNSOURCE MINERALS





SUNSOURCE MINERALS

Интеллектуальная собственность





План продаж

Продажа готового продукта для обработки скважин (проектный расчет)

Период		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	SOM	SAM
Рынок	Продажи %		0,06	0,16	0,3	0,47	0,56	0,65	2,2	20
	Кол-во скважин	0	13	35	65	105	125	145	488	22 200
	Продажи, млн. руб.		39	105	195	315	375	435	1 464	66 600

Варианты роста прибыли

Увеличение объемов продаж	Снижение издержек	Варианты увеличение цены
Расширение объектов обработки: трубопроводы, резервуары	за счет контрактного производства	при росте популярности технологии
Новые рынки: Азербайджан, Вьетнам, Венесуэла, Таджикистан, Китай и прочие	за счет собственного производства	при росте качества и потребительских свойств



Бизнес модель

- Определение критериев целевого месторождения
- Согласование программы технических требований к продукту

- Поставка компонентов необходимых для производства продукта или самого продукта
- Уступка прав на технологию и передача навыков в обмен на инвестиции в 2 млн. рублей в год
- Сопровождение производства продукта (технолог ООО “САНСОРС МИНЕРАЛС”)

- Сопровождение применения (при необходимости)

Команда

Михаил Чернов



Основатель/Руководитель проекта
Уфимский Государственных Нефтяной Технический Университет, 2011 г. выпуск (Инженер)
Менеджер по развитию Ecolab Company, (Healthcare) (2011-2014)
Технический представитель Nalco Company (Energy Services, Water Division and Champion Technology),
Реализовано более 8 инновационных проектов (2014-2017)
Менеджер in Nalco company, реализовано 2 инновационных проекта (2017-2019)
Оператор синтеза, экспериментальное производство АО ИНХП, г. Уфа (2019)

Александр Иванов



Сооснователь/Коммерческий директор ООО “САНСОРС МИНЕРАЛС”
Уфимский Государственных Нефтяной Технический Университет, 2011 г. выпуск (Инженер)
Технический переводчик (англ./франц./рус.) TOYO ENGINEERING INDIA PVT LTD (2019-2020),
ООО Юганскнефтегазпроект (2019), ООО НИПИ ОНГМ (2016-2019), ООО Башнефтегеофизика (2014-2015),
ПАО Уфаоргсинтез (2014), Полевой инженер Middle East S.A (2011-2013)

Шамиль Гафаров



Научный консультант проекта – доктор технических наук, профессор кафедры “Разработка и эксплуатация нефтяных и газонефтяных месторождений” Уфимского государственного нефтяного технического университета.
Научные интересы связаны с разработкой месторождений с аномально вязкими нефтями и физико-химическими методами воздействия на пласт и призабойную зону для повышения нефтеотдачи пластов.
Автор более 140 научных трудов и изобретений.



Предложение для сотрудничества



SUNSOURCE MINERALS

Проект SUNSOURCE MINERALS готов заключить лицензионный договор с инвестором и предоставить права на использование технологии (сроком на 5 лет) взамен на инвестиции в проект – 2 млн. рублей в год. Конфигурация конечного предложения зависит от роли партнера и цепочки поставок технологии и создании добавленной стоимости. Авторы технологии могут оказать техническое сопровождение и предоставить штатного специалиста.

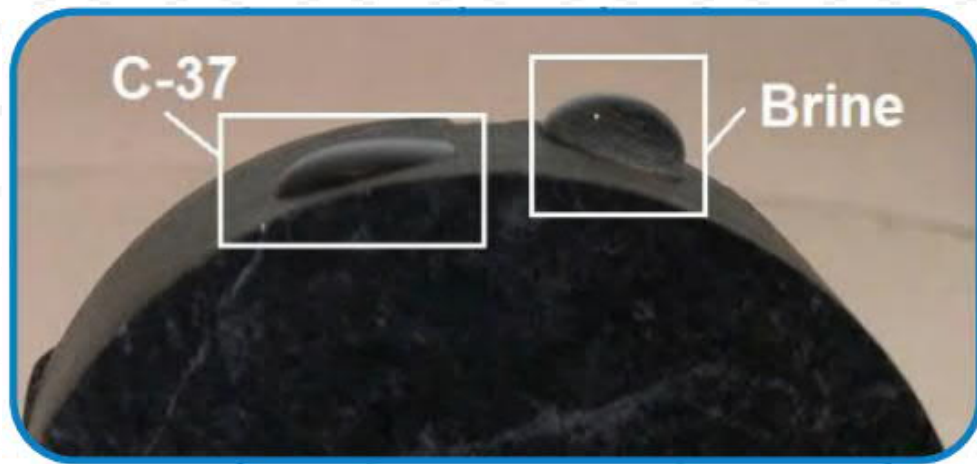




Контакты:



SUNSOURCE MINERALS



Руководитель проекта – **Чернов Михаил Викторович**

Тел. +79177430374/+77055711164

Email: sunsourceminerals@gmail.com





SUNSOURCE MINERALS

Успешные проекты – Кейс №1

Внедрение поглотителя кислорода на основе карбогидразида – 11 ТЭЦ



- Прибыль заказчика – 270 млн. руб.
- Замена гидразина (канцероген)
- Перевооружение узлов дозирования
- Снижение человеческого фактора





Срок реализации: с 2014 по 2017 г.

http://irao-cko.ru/files/konf2015/14_%D0%91%D0%93%D0%9A_%D0%A3%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%AE%D0%92_%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0.pdf



Успешные проекты – Кейс № 2

Оптимизация и успешные испытания модификатора соляной кислоты

КС (HCl х.ч. 12% + Т.П. %) + Fe ³⁺ 2000 ppm			КС (HCl х.ч. 12% + Т.П. %) + Fe ³⁺ 5000 ppm		
25:75	50:50	75:25	25:75	50:50	75:25
Фотоизображение 14. Внешние вид расстойки эмульсии за 30 мин. 			Фотоизображение 15. Внешние вид расстойки эмульсии за 30 мин. 		
Образования эмульсии КС с нефтью не наблюдается					
Фотоизображение 16. Результат фильтрации через сито 140 меш. 			Фотоизображение 17. Результат фильтрации через сито 140 меш. 		
Нерастворимых осадков не наблюдается			Нерастворимых осадков не наблюдается		

- Пакет продуктов в одном реагенте
- Снижение расходной нормы с 40 до 20 кг/т
- Стабилизация парафинов и асфальтенов
- Снижение человеческого фактора

Срок реализации: с 2017 по 2019 г.





Успешные проекты – Кейс № 3

Внедрения технологии по промывкам теплообменного оборудования с применением модифицированной сульфаминовой кислоты – 10 ТЭЦ

до



после



- Более 50 млн. рублей
- Улучшение глубины вакуума 2-3 %
- Увеличение межремонтного периода
- Соответствие темп. напоров нормам

Срок реализации: с 2016 по 2017 г.

