

А. Н. ДМИТРИЕВСКИЙ

**РЕСУРСНО-ИННОВАЦИОННОЕ
РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ
РОССИИ**

Москва, 2013

ПЕРВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УКЛАДЫ

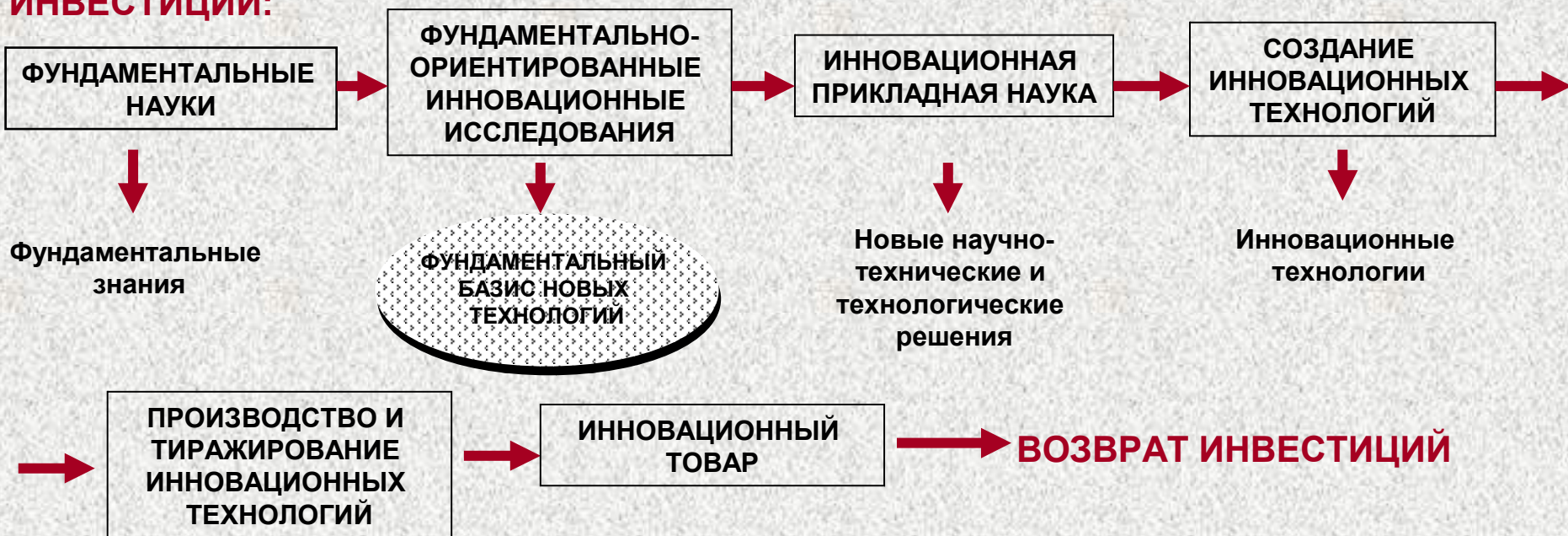
(товар – деньги – товар)

ИНВЕСТИЦИИ:

ПРОИЗВОДСТВО → ТОВАР → ВОЗВРАТ ИНВЕСТИЦИЙ

ПОСЛЕДНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УКЛАДЫ

ИНВЕСТИЦИИ:



УДВОЕНИЕ ВВП МОЖЕТ БЫТЬ ДОСТИГНУТО

- **ПРИ ЭКСПОРТНО-СЫРЬЕВОМ ВАРИАНТЕ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ – через 35 лет**
- **ПРИ ИННОВАЦИОННОМ ВАРИАНТЕ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ – через 25 лет**
- **ПРИ РЕСУРСНО-ИННОВАЦИОННОМ ВАРИАНТЕ РАЗВИТИЯ – через 10-12 лет**

ПОИСК И РАЗВЕДКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА

**ОТКРЫТЫ 3 МЕСТОРОЖДЕНИЯ
В ПРЕДЕЛАХ ЮЖНОЙ ЧАСТИ
ПРИКАСПИЙСКОЙ ВПАДИНЫ,
ЗАПАСЫ ГАЗА В КОТОРЫХ
ОКОЛО 1,5 трлн. куб. м**

**ПАТЕНТ РФ № 2180128 «СПОСОБ ПОСТРОЕНИЯ СЕЙСМО-
СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РАЗРЕЗА СРЕДЫ», 2002 г.**

**БУРЕНИЕ СКВАЖИНЫ Д-2 ПОЗВОЛИЛО
УСТАНОВИТЬ НЕФТЕНОСНОСТЬ
ДЕВОНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ
НА ГЛУБИНЕ 7.0 км
В ПРЕДЕЛАХ АСТРАХАНСКОГО
КАРБОНАТНОГО МАССИВА**

**«ДЕВОНСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ ЮГА ПРИКАСПИЙСКОЙ ВПАДИНЫ –
НОВЫЙ ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ОБЪЕКТ ПОИСКА ЗАЛЕЖЕЙ НЕФТИ И
ГАЗА» - Наука и техника газовой промышленности, 2005 г., № 3**

**ОТКРЫТО
МЕСТОРОЖДЕНИЕ
МАТРИЧНОЙ НЕФТИ,
РЕСУРСЫ КОТОРОЙ ПРЕВЫШАЮТ
2,5 млрд. тонн**

**МЕСТОРОЖДЕНИЕ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ
ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ
РЕДКИХ И РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ**

**ПАТЕНТ РФ № 2205433 «СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ
ЗАПАСОВ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНОГО СЫРЬЯ», 2003 г.**

**«ФОРМИРОВАНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ОСВОЕНИЯ МАТРИЧНОЙ НЕФТИ –
НЕТРАДИЦИОННОГО ВИДА УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ». GEOPETROL,
2010 г.**

КОНЦЕНТРАЦИИ РЕДКИХ И РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ В МАТРИЧНОЙ НЕФТИ



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПРОЦЕССА ГИДРОГЕНИЗАЦИИ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ КОМПОНЕНТОВ МАТРИЧНОЙ НЕФТИ

ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ



РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА

ПАТЕНТ РФ № 2146758 «СПОСОБ РАЗРАБОТКИ И ОБУСТРОЙСТВА МНОГО-КУПОЛЬНЫХ ГАЗО- И/ИЛИ ГАЗОКОНДЕНСАТНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ», 2000 г.

«ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА» - III Международный симпозиум. М.: ВНИИнефть, 2011 г.

СОЗДАНЫ НОВЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ УВЕЛИЧЕНИЕ СТЕПЕНИ ИЗВЛЕЧЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ ИЗ НЕДР ДЛЯ НАИБОЛЕЕ МАСШТАБНЫХ КАТЕГОРИЙ ЗАПАСОВ НЕФТИ

**(ОБВОДНЕННЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
И ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМЫЕ ЗАПАСЫ)**

ПАТЕНТ РФ № 2023872 «СПОСОБ ЗАВОДНЕНИЯ НЕФТЯНОГО ПЛАСТА», 1994 г.

ПАТЕНТ РФ № 1572089 «СПОСОБ ДОБЫЧИ НЕФТИ ИЗ КАРБОНАТНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ», 1996 г.

«ФУНДАМЕНТ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ». – Вестник РАН, т.67. 1997 г.

**СОЗДАНЫ ТЕХНОЛОГИИ ИЗВЛЕЧЕНИЯ
ДВУХ НАИБОЛЕЕ МАСШТАБНЫХ
КАТЕГОРИЙ НЕФТИ**

СОЗДАНА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДОБЫЧИ НЕФТИ ИЗ ОБВОДНЕННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

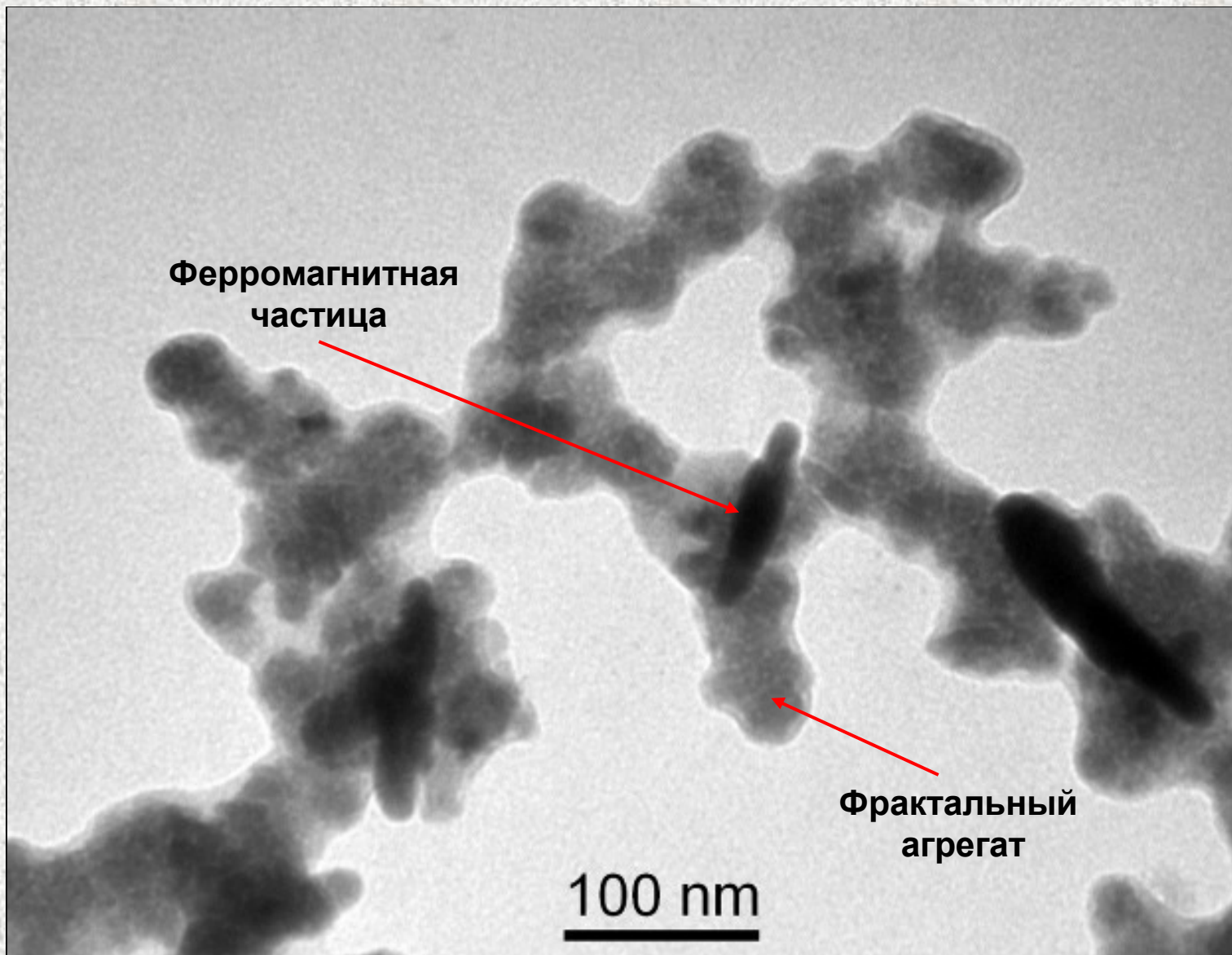
ТЕХНОЛОГИЯ «ТЕМПОСКРИН» ПОЗВОЛЯЕТ:

- расширить диапазон использования за счет месторождений с высоко-минерализованными пластовыми системами и месторождений с более высокими пластовыми температурами;
- подключить в разработку ранее не работавшие пласты и пропластки;
- увеличить коэффициент охвата пластов заводнением;
- изменить фильтрационные потоки жидкости;
- выровнять профиль приемистости нагнетательной скважины и пласта;
- повысить вытесняющую способность закачиваемой системы;
- за счет флокулирующих свойств создать условия для возникновения дополнительного остаточного сопротивления воде;
- уменьшить обводненность добываемой продукции;
- повысить нефтеотдачу высокообводненных пластов на поздней стадии их эксплуатации

А.Н. ДМИТРИЕВСКИЙ и др. «РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОМЫСЛОВЫХ ИСПЫТАНИЙ И ВНЕДРЕНИЯ ПОЛИМЕРНО-ГЕЛЕВОЙ ТЕХНОЛОГИИ «ТЕМПОСКРИН» В УСЛОВИЯХ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НК «РОСНЕФТЬ». – Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений, № 12, 2005 г.

ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМЫЕ ЗАПАСЫ НЕФТИ

ФРАКТАЛЬНЫЙ АГРЕГАТ ЧАСТИЦ НЕФТИ ФЕРРОМАГНИТНЫХ ОКИСЛОВ ЖЕЛЕЗА



НЕТРАДИЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ НЕФТИ И ГАЗА

«НОВЫЕ ИДЕИ ФОРМИРОВАНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ ЗАЛЕЖЕЙ УГЛЕВОДОРОДОВ». – Газовая промышленность, № 2, 2005 г.

«МЕТАН УГЛЕНОСНЫХ ФОРМАЦИЙ» - Наука и техника в газовой промышленности, № 3, 2009 г.

«СЛАНЦЕВЫЙ ГАЗ – НОВЫЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ МИРОВОГО РЫНКА УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ» - Газовая промышленность, № 8, 2010 г.

«ПОЛИГЕННАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ БИТУМИНОЗНЫХ ПОЯСОВ ПЛАНЕТЫ» - Доклады Академии наук, № 3, том 438, 2011 г.

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО УСТАНОВЛЕНА
ВОЗМОЖНОСТЬ ЗАМЕЩЕНИЯ
ГИДРАТА МЕТАНА
ГИДРАТОМ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА,
ЧТО ОТКРЫВАЕТ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ
СОЗДАНИЯ ЭФФЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ОСВОЕНИЯ ГАЗОГИДРАТНЫХ ЗАЛЕЖЕЙ**

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА ВКЛЮЧЕНЫ В
ПЕРЕЧЕНЬ ВАЖНЕЙШИХ НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК в 2007 году**

**СОЗДАНА ТЕХНОЛОГИЯ
СНИЖЕНИЯ ПЕСКО- И ВОДОПРОЯВЛЕНИЙ,
ПОЗВОЛЯЮЩАЯ ПРОДЛИТЬ «ЖИЗНЬ»
СЕНОМАНСКИХ ЗАЛЕЖЕЙ
УРЕНГОЙСКОГО, МЕДВЕЖЬЕГО И
ЯМБУРГСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЙ И
ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДОБЫЧИ
НИЗКОДАВЛЯЮЩЕГО ГАЗА,
ЗАПАСЫ КОТОРОГО В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ
ПРЕВЫШАЮТ **5,0** трлн. куб.м**

ПАТЕНТ РФ 2399751 «СПОСОБ СНИЖЕНИЯ ПЕСКОПРОЯВЛЕНИЙ В ГАЗОВЫХ СКВАЖИНАХ С АНОМАЛЬНО НИЗКИМ ПЛАСТОВЫМ ДАВЛЕНИЕМ», 2010 г.

ПАТЕНТ РФ 2400617 «СПОСОБ ИЗОЛЯЦИИ ПРИТОКА ПЛАСТОВЫХ ВОД В ГАЗОВОЙ СКВАЖИНЕ», 2010 г.

«ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАЗОВЫХ СКВАЖИН В УСЛОВИЯХ СЕНОМАНСКИХ ЗАЛЕЖЕЙ» - Газовая промышленность, № 11, 2010 г.

**РАЗРАБОТАНА
В ДЕСЯТКИ РАЗ БОЛЕЕ ДЕШЕВАЯ
И ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНАЯ
ТЕХНОЛОГИЯ СЕПАРАЦИИ
СЕРОВОДОРОДА И МЕТАНА,
ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ В 5-7 РАЗ
УВЕЛИЧИТЬ ДОБЫЧУ ГАЗА
НА АСТРАХАНСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ**

**УСТАНОВКА СВЕРХЗВУКОВОЙ СЕПАРАЦИИ КИСЛЫХ ГАЗОВ
(H_2S и CO_2) ДЛЯ УСЛОВИЙ АСТРАХАНСКОГО
ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ
(ПАТЕНТ НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ, 2012 г.)**

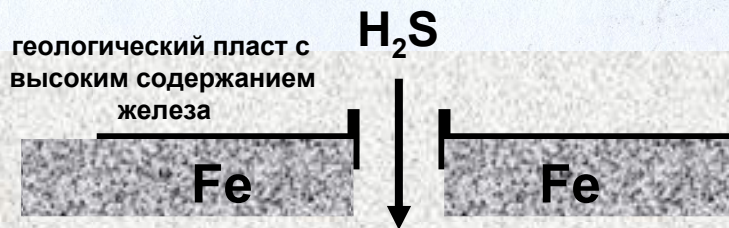
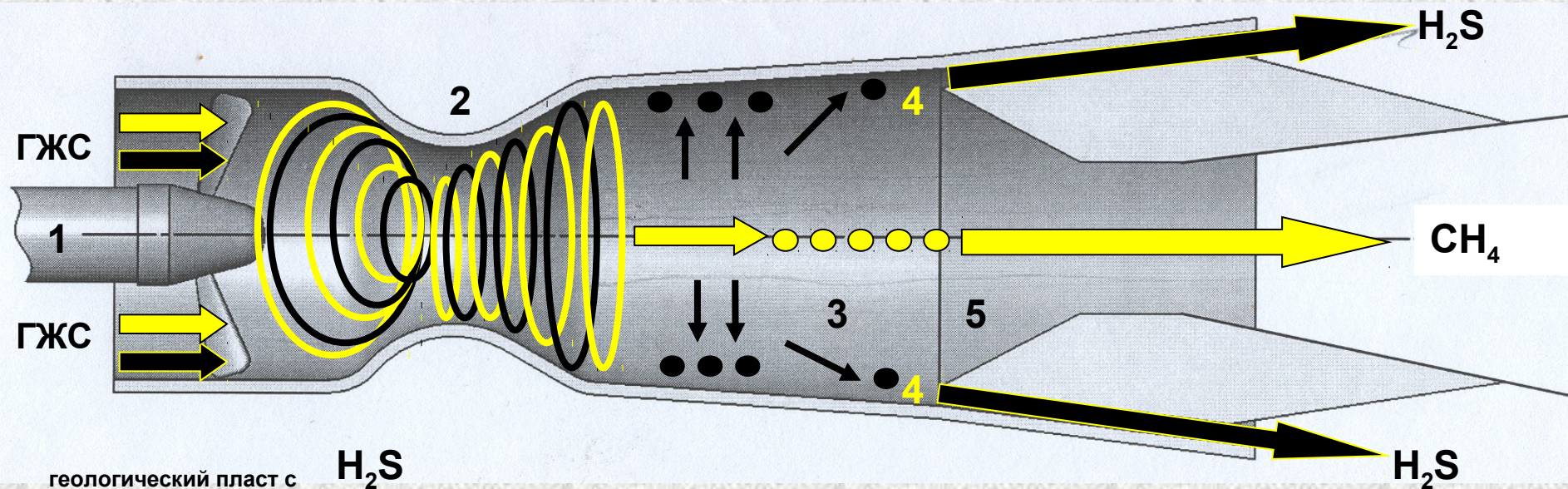
**ИПНГ РАН
ОАО «ЭНГО»
ОАО «ГАЗПРОМ»**

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

УСТАНОВКИ «3S»

- 1 - закручивающее устройство,
- 2 - до/сверхзвуковое сопло,
- 3 - рабочая часть,
- 4 - устройство отбора газожидкостной смеси,
- 5 - диффузор

криогенная
технология
сжижения



(пирит)

криогенная
технология
сжижения

ИЗУЧЕНИЕ СЛОЖНЫХ ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И АНОМАЛЬНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ (СЕЙСМИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ, ГЕОДИНАМИКА, ЭМАНАЦИЯ ГЛУБИННЫХ АГРЕССИВНЫХ ГАЗОВ, ФИЗИЧЕСКИЕ ПОЛЯ и др.) ПОЗВОЛИЛО РАЗРАБОТАТЬ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО:

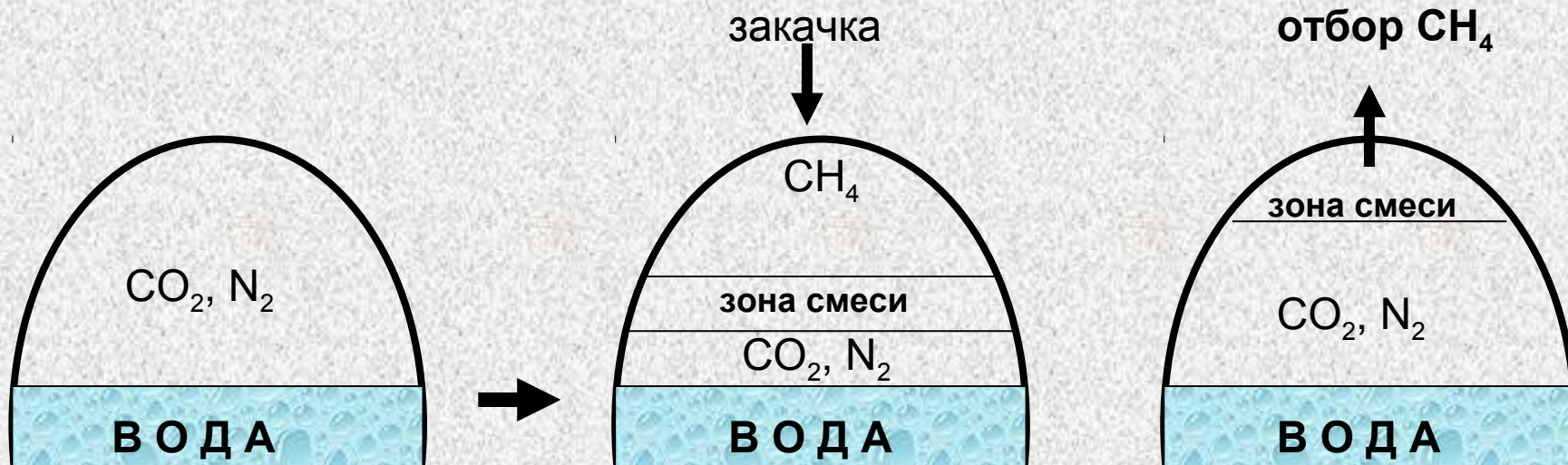
- **БЕЗОПАСНОМУ РАЗМЕЩЕНИЮ ОБЪЕКТОВ НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ;**
- **ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО СОСТОЯНИЮ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ И ГАЗОПРОВОДОВ РОССИИ, ЧТО ПОЗВОЛИТ ПРОДЛИТЬ СРОК СЛУЖБЫ 70% МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ В ПОЛТОРА РАЗА (на 12-15 лет)**

«СОВРЕМЕННАЯ АНОМАЛЬНАЯ ГЕОДИНАМИКА НЕДР И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГО-ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА» - Материалы Международной конференции. М., 2005 г.

«КОСМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ВЫЯВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА ЗОН АКТИВНОЙ ТЕКТОНИКИ И СОВРЕМЕННОЙ ГЕОДИНАМИКИ» - Наука и техника в газовой промышленности, № 2, 2000 г.

«НЕОБХОДИМОСТЬ УЧЕТА ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ И ДОЛГОВЕЧНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ». – III Международная конференция. М.: ГАЗПРОМ, ВНИИГаз, 2011 г.

ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА В МЕСТОРОЖДЕНИЯХ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА



CO₂ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ КАК ОСНОВНОЙ БУФЕРНЫЙ ГАЗ

**МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ФЛЮИДУПОРНЫЕ СВОЙСТВА
РЕЗЕРВУАРА И ПОКРЫШКИ ПОЗВОЛЯЮТ УВЕЛИЧИТЬ ОБЪЕМ
АКТИВНОГО ГАЗА В 1,5-2 раза**

**«СПОСОБ СОЗДАНИЯ ПОДЗЕМНОГО ХРАНИЛИЩА МЕТАНА В
ГЕОЛОГИЧЕСКИХ СТРУКТУРАХ, ЗАПОЛНЕННЫХ НЕУГЛЕВОДОРОД-
НЫМИ ГАЗАМИ» (заявка на изобретение, 2011 г.)**

**СОЗДАНА ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ
ВОДОРОДА ИЗ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ И
НЕФТИ ИСТОЩЕННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ,
НАКОПЛЕНИЯ И ХРАНЕНИЯ ВОДОРОДА В
ПРОДУКТИВНОМ ПЛАСТЕ С ЦЕЛЮ ЕГО
ПОСЛЕДУЮЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
КАК ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ**

**ЗАЯВКА НА ПАТЕНТ ВЕЛИКОБРИТАНИИ № 9974563382, 2011 г.
(национальная и региональная регистрация в Российской
Федерации, странах ЕС, США и Китая)**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !