



РОСГЕОЛОГИЯ

Российский геологический холдинг

Создание системы федеральных полигонов по нетрадиционным и трудноизвлекаемым ресурсам

Панов Роман Сергеевич

Генеральный директор

Томск, март 2014



НЕТРАДИЦИОННЫЕ УВ РЕСУРСЫ

ГАЗ

ГАЗОГИДРАТЫ

УГОЛЬНЫЙ

СЛАНЦЕВЫЙ

ВОДОРАСТВОРЕННЫЙ

ПЛОТНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ

**ГЛУБОКИХ
ГОРИЗОНТОВ**

НЕФТЬ

**ТЯЖЕЛАЯ ИЗ БИТУМНЫХ
ПЕСКОВ**

СВЕРХТЯЖЕЛАЯ

СЛАНЦЕВАЯ

ЛЕГКАЯ ИЗ ПЛОТНЫХ ПОРОД

участки недр расположенные в границах Республики Саха (Якутия), Иркутской области, Красноярского края, Ненецкого АО, полуострове Ямал в ЯНАО (ст. 342 НК РФ)

участки недр расположенные севернее 65° северной широты ЯНАО (ст. 342 НК РФ)

залежи нефти севернее Северного полярного круга в границах внутренних морских вод и территориального моря, на континентальном шельфе РФ (ст. 342 НК РФ)

нефти на участках недр, расположенных в Азовском, Каспийском, Черном, Охотском морях (ст. 342 НК РФ), новые морские месторождения (п. 2 ст. 338 НК РФ с 1 января 2014 г.)

залежи нефти Баженовской, Абалакской, Хадумской, Доманиковской и Тюменской свит (статья 342,2 НК РФ)

залежи нефти с проницаемостью < 2 мД (Распоряжение Правительства РФ от 3 мая 2012 г. N 700-р)

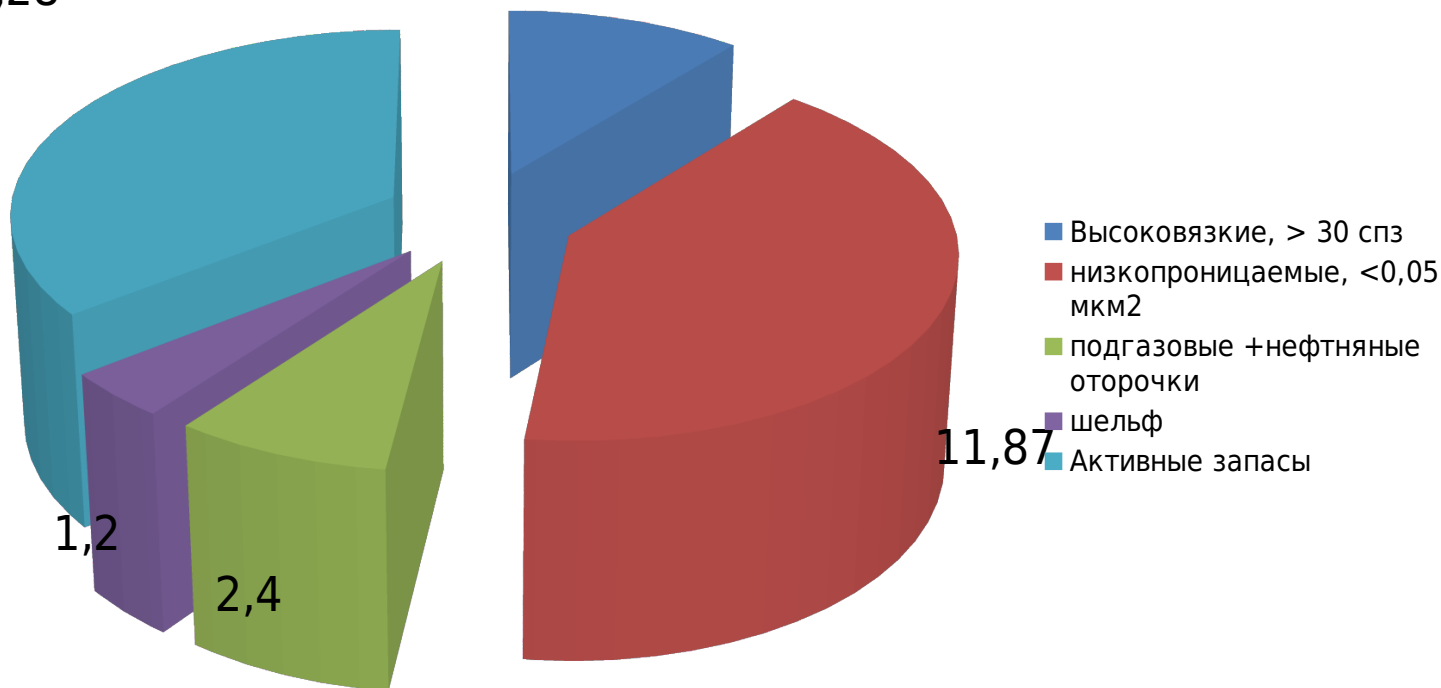
месторождения с вязкостью > 200 мПа*с (ст. 342 НК РФ, ФЗ N 151-ФЗ от 27.07.2006), $> 10\,000$ мПа*с (Распоряжение Правительства РФ от 3 мая 2012 г. N 700-р)

Распределение текущих извлекаемых запасов нефти по категориям ABC1+C2

запасы, млрд.т

10,28

3,15



Всего в России на 1.01.2012г– 28,9 млрд. т нефти извлекаемых запасов ABC1+C2, из них 18,7 млрд. т (65%) - ТРИЗ (Госбаланс РФ)

Поручения правительства РФ в сфере освоения нетрадиционного и трудноизвлекаемого сырья

1. Заместителя Председателя Правительства РФ В.Ю.Суркова (Протокол от 20.02.2013 №ВС-П9-2пр): проработать вопрос организации деятельности испытательных полигонов и экспериментальных центров на базе действующих месторождений углеводородного сырья, разработка которых в настоящее время экономически и технологически неэффективна.
3. Министра природных ресурсов и экологии РФ С.Е.Донского (Протокол от 11.11.2013 №01-15/92-пр): определить перспективы изучения и освоения нетрадиционных видов и источников углеводородного сырья.

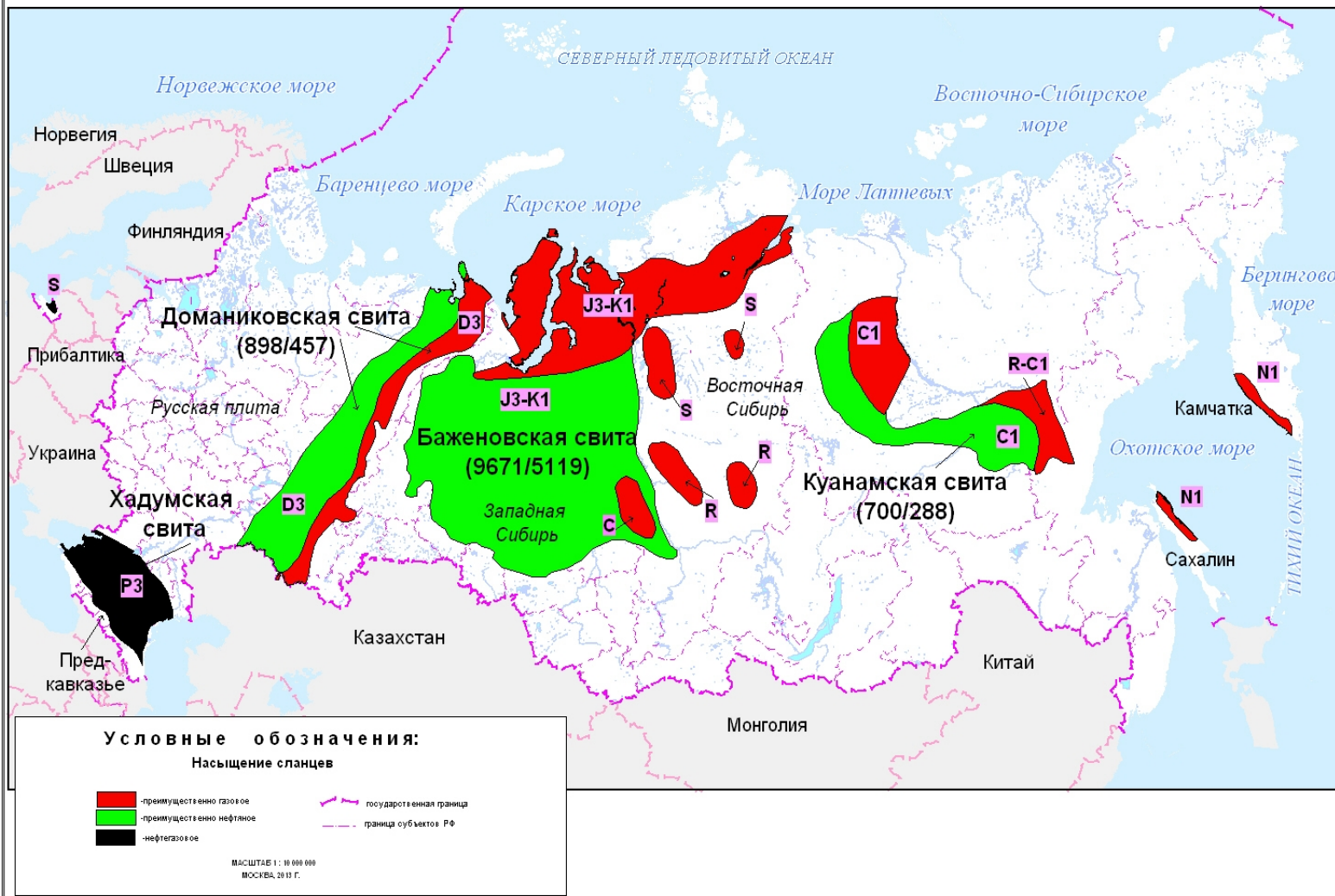


РОСГЕОЛОГИЯ

Российский геологический холдинг

Зоны распространения трудноизвлекаемых ресурсов УВС - участки размещения полигонов

ОБЗОРНАЯ КАРТА НАСЫЩЕНИЯ СЛАНЦЕВ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ





Первоочередные направления освоения нетрадиционных ресурсов углеводородного сырья - на площадях с наличием инфраструктуры

Потенциал промышленно значимых ресурсов углеводородов в нетрадиционных коллекторах в районах развитой инфраструктуры связан со следующими отложениями:

1. Баженовская свита Западной Сибири.

Начальные суммарные ресурсы (извлекаемые) нефти экспертно оцениваются в 330 млн.т.

2. Доманиковые отложения Тимано-Печорской и Волго-Уральской провинций.

Начальные суммарные ресурсы (извлекаемые) нефти экспертно оцениваются в 300 млн.т.

3. Нижнесилурийские отложения Калининградской области.

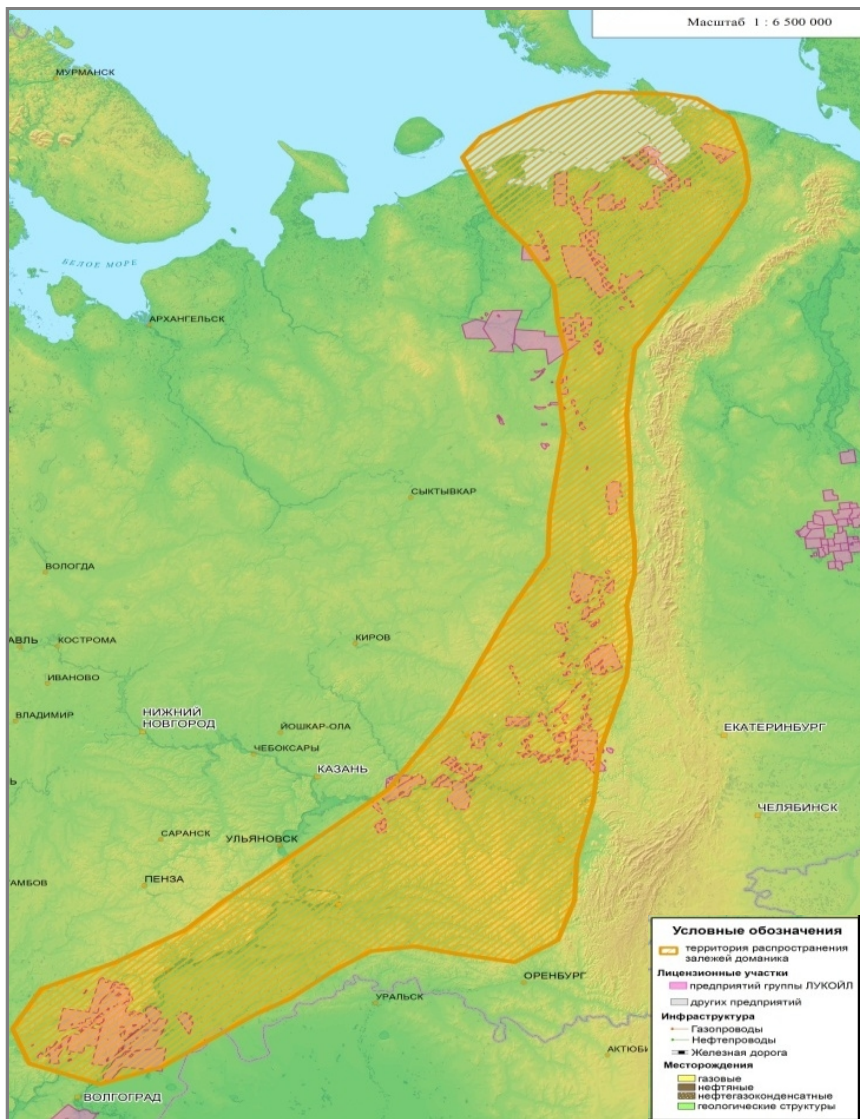
Начальные суммарные ресурсы газа экспертно оцениваются в 530 млрд.м.куб.

4. Иркутская область. Низкопроницаемые карбонатные коллектора венд - кембрия. Талаканское, Верхнечонское, Даниловское месторождения.

Перспективность баженовской свиты - регион Тюмень - Ханты-мансийск - Нефтеюганск



Полигон на доманиковые отложения волго-уральской провинции - регион республик Башкортостан, Татарстан



На территории Восточно-Европейской платформы доманикиты развиты в Тимано-Печорском регионе, в Пермской, Самарской областях, Татарии и Башкирии.

Доманикиты приурочены к отложениям верхнего девона-нижнего карбона (кремнисто-глинисто-карбонатная формация).

Перспективность полигона на нижнесилурийские сланцы Калининградского участка

По данным Департамента
энергетики США (2011 г.):

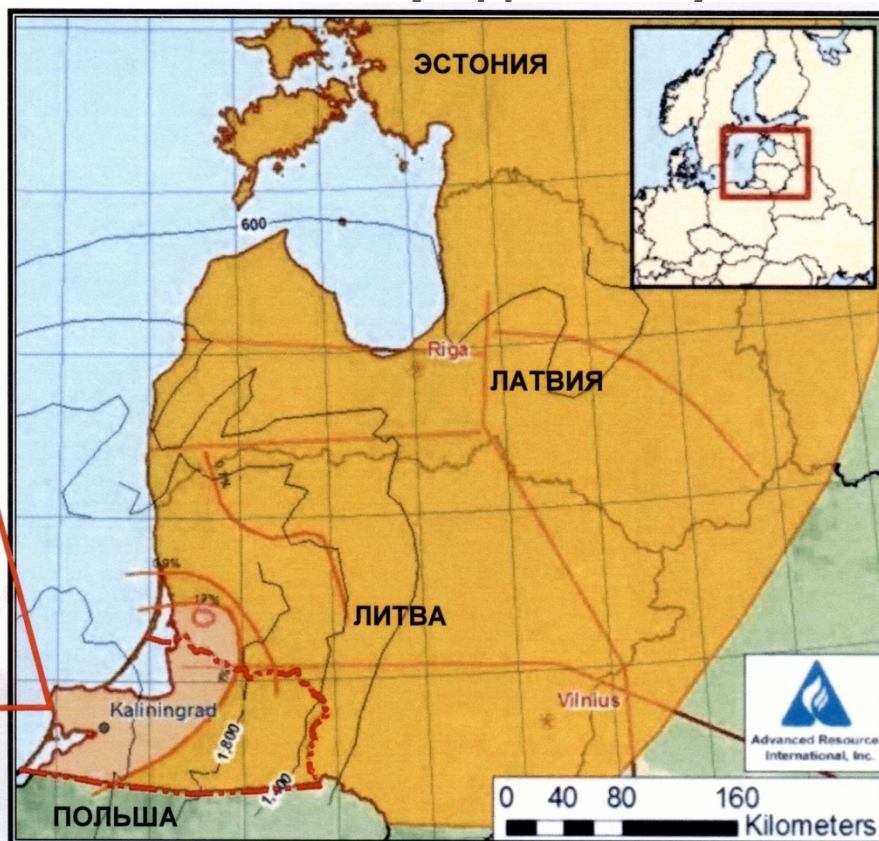
Концентрация запасов
– **1,10 млрд.м³/км²**

Геологические запасы
– **2,63 трлн.м³**

Калининградская область
– **2,15 трлн.м³**

Технически извлекаемые
запасы
– **0,65 трлн.м³**

Калининградская область
– **0,53 трлн.м³**



Калининградский участок входит в Балтийский бассейн, большая часть которого расположена в Польше.

Перспективы участка связаны с чёрными сланцами нижнего силура, залегающими на глубинах 1600-2000 м и имеющими толщины 100-200 м. Содержание органического углерода в сланцах достигает 10%, отражательная способность витринита (R_o) более 1,2% (соответствует генерации сухого газа).

Граница перспективного участка проведена по изолинии $R_o=1,5\%$.

По предварительной оценке извлекаемые ресурсы сланцевого газа в Калининградской области **10** составляют **порядка 530 млрд.м³**

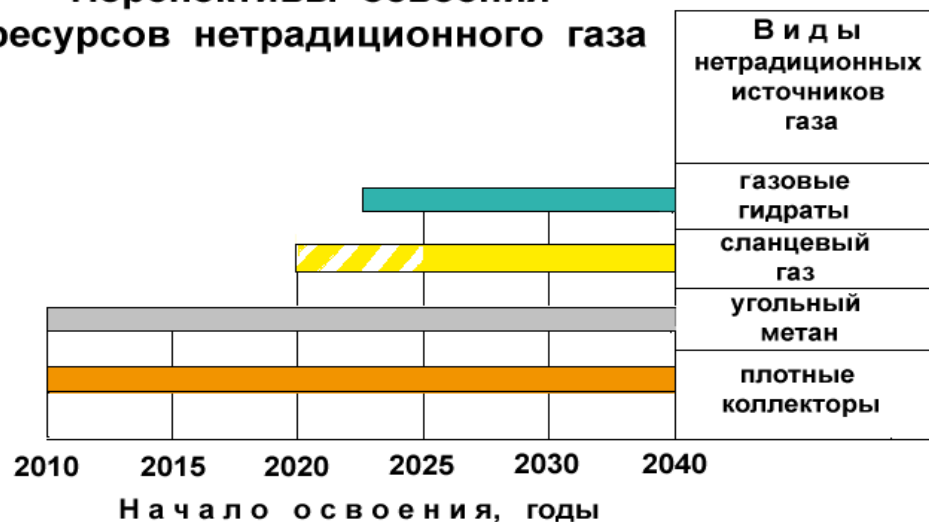


Перспективы освоения нетрадиционных и трудноизвлекаемых ресурсов газа

Ресурсы

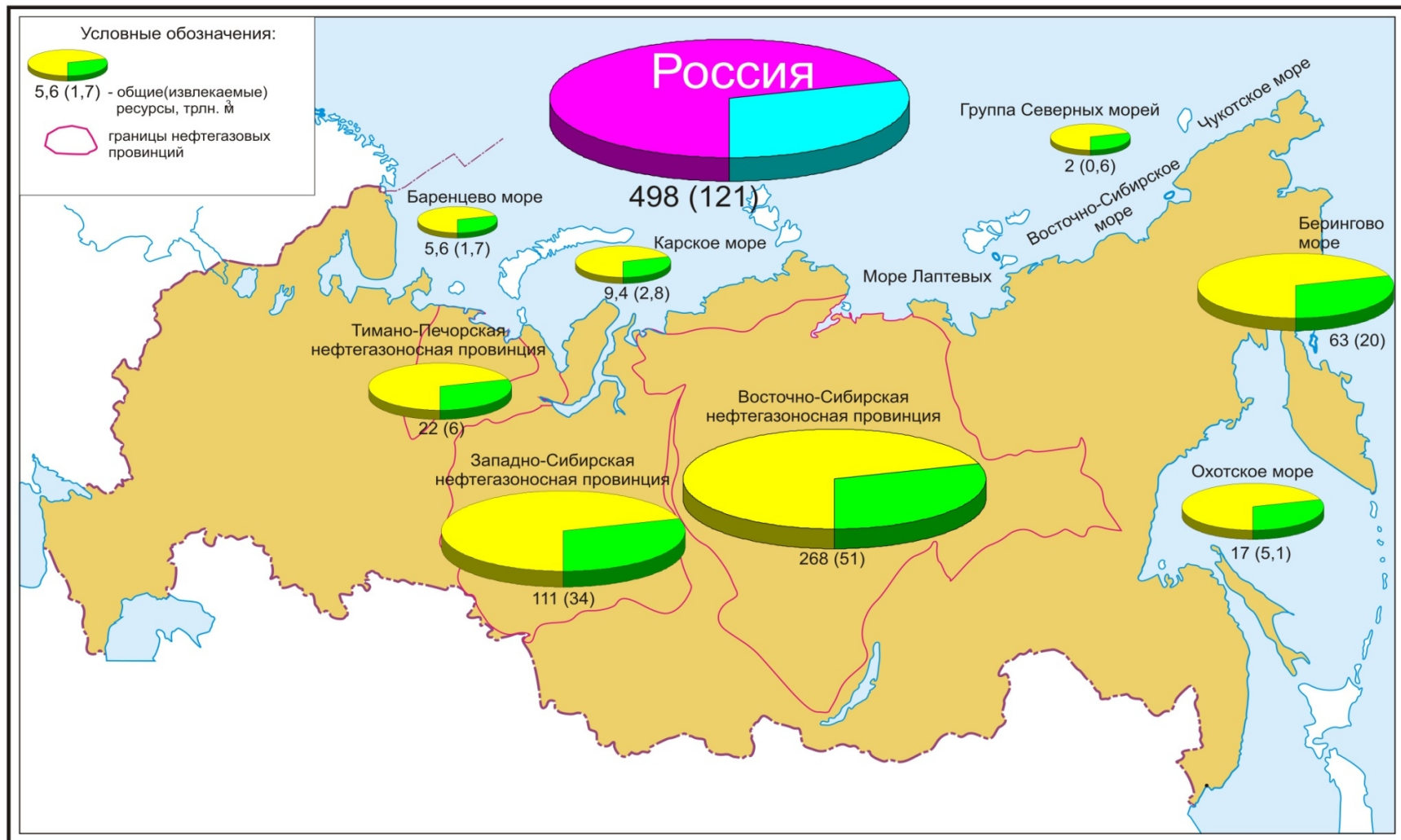


Перспективы освоения ресурсов нетрадиционного газа



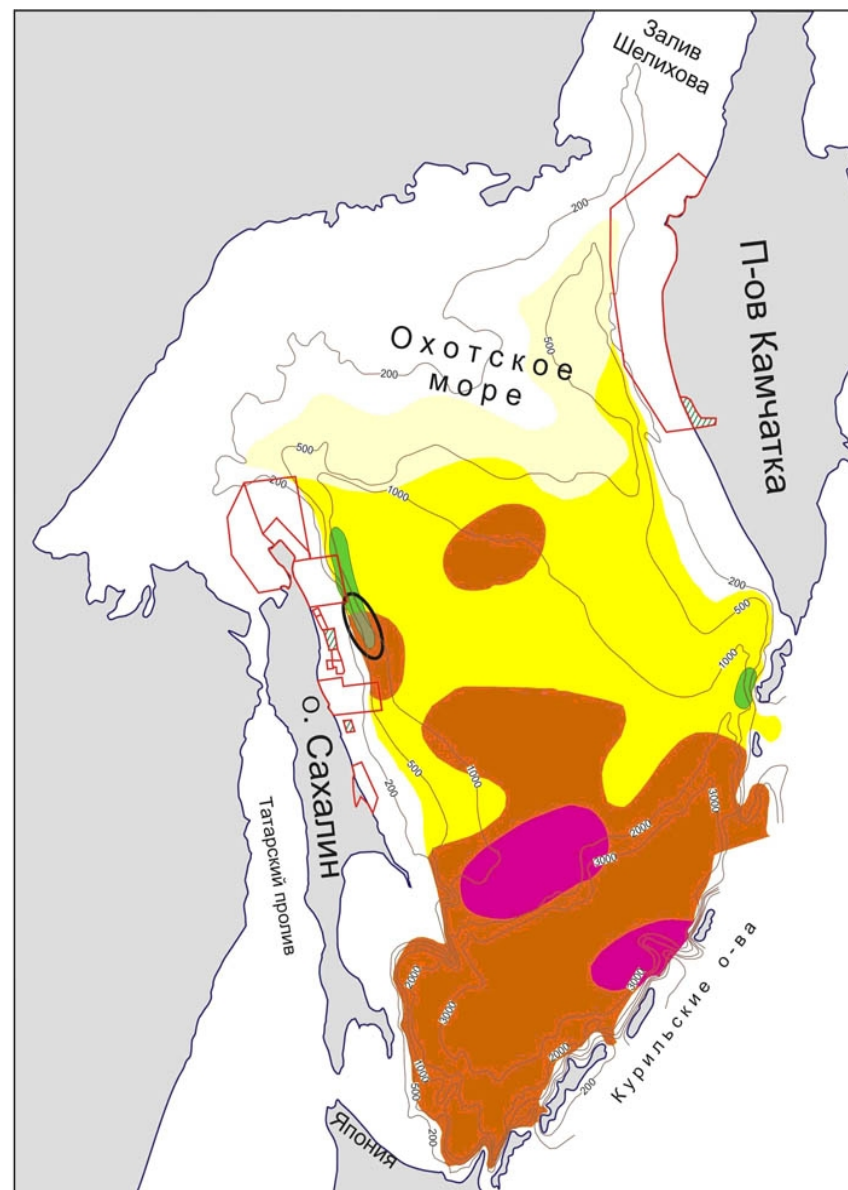


Общие и извлекаемые ресурсы гидратного газа



Перспективный объект как полигон на газовые гидраты - Сахалинский шельф

Охотское море, впадина Дерюгина



Условные обозначения
Мощность зоны стабильности
газовых гидратов:

-  - менее 100 м
-  - 100-200 м
-  - 200-300 м
-  - 300-400 м

-  - Области, где гидратообразование метана невозможно
-  - Области фактических находок газогидратов
-  - Суша

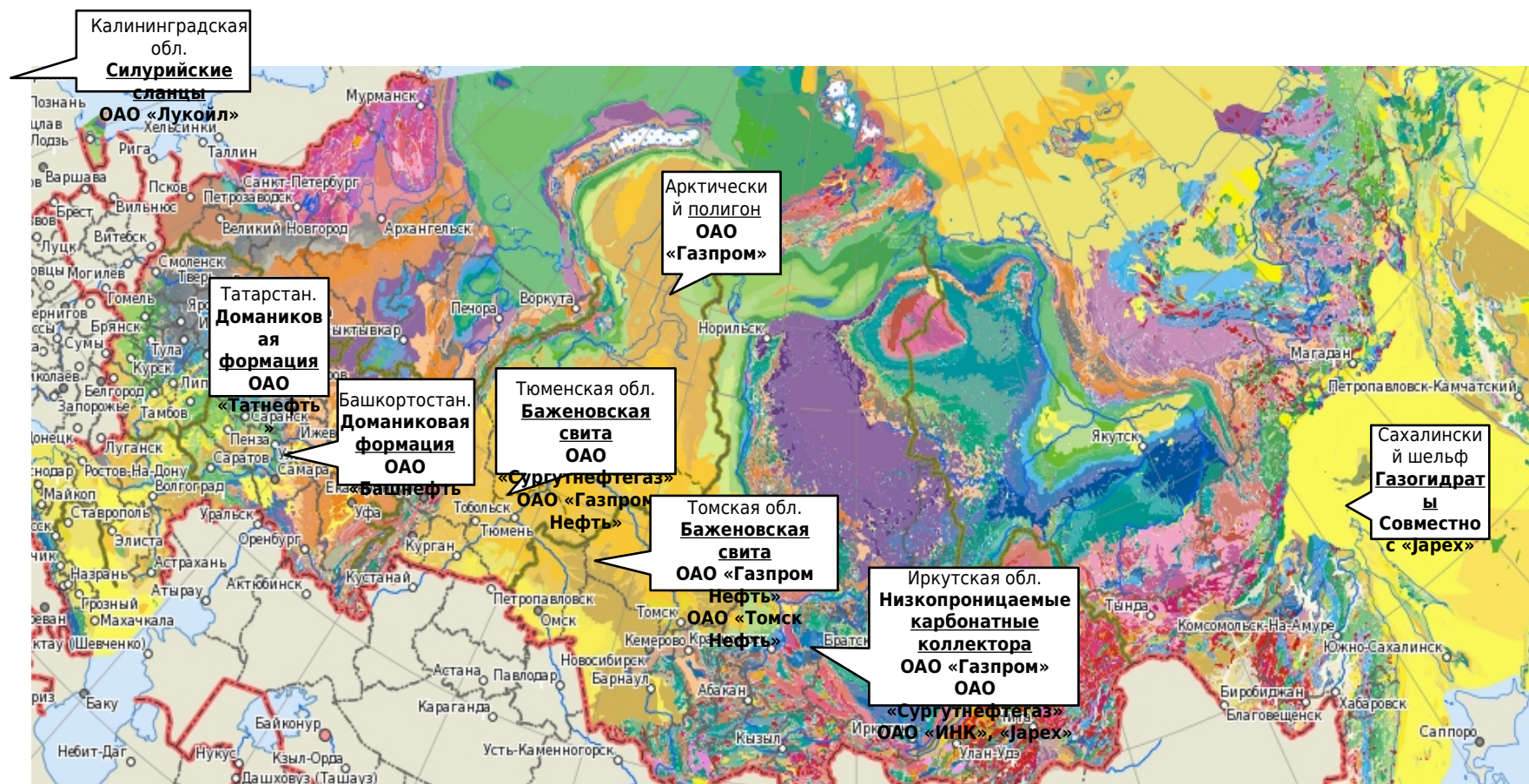
-  - Изобаты
-  - Границы лицензионных участков
-  - Области влияния ОАО "Газпром", включая лицензионные участки
-  - Первоочередной район проведения ПРР на субаквальные газогидраты

90 0 90 180 270 360
KM

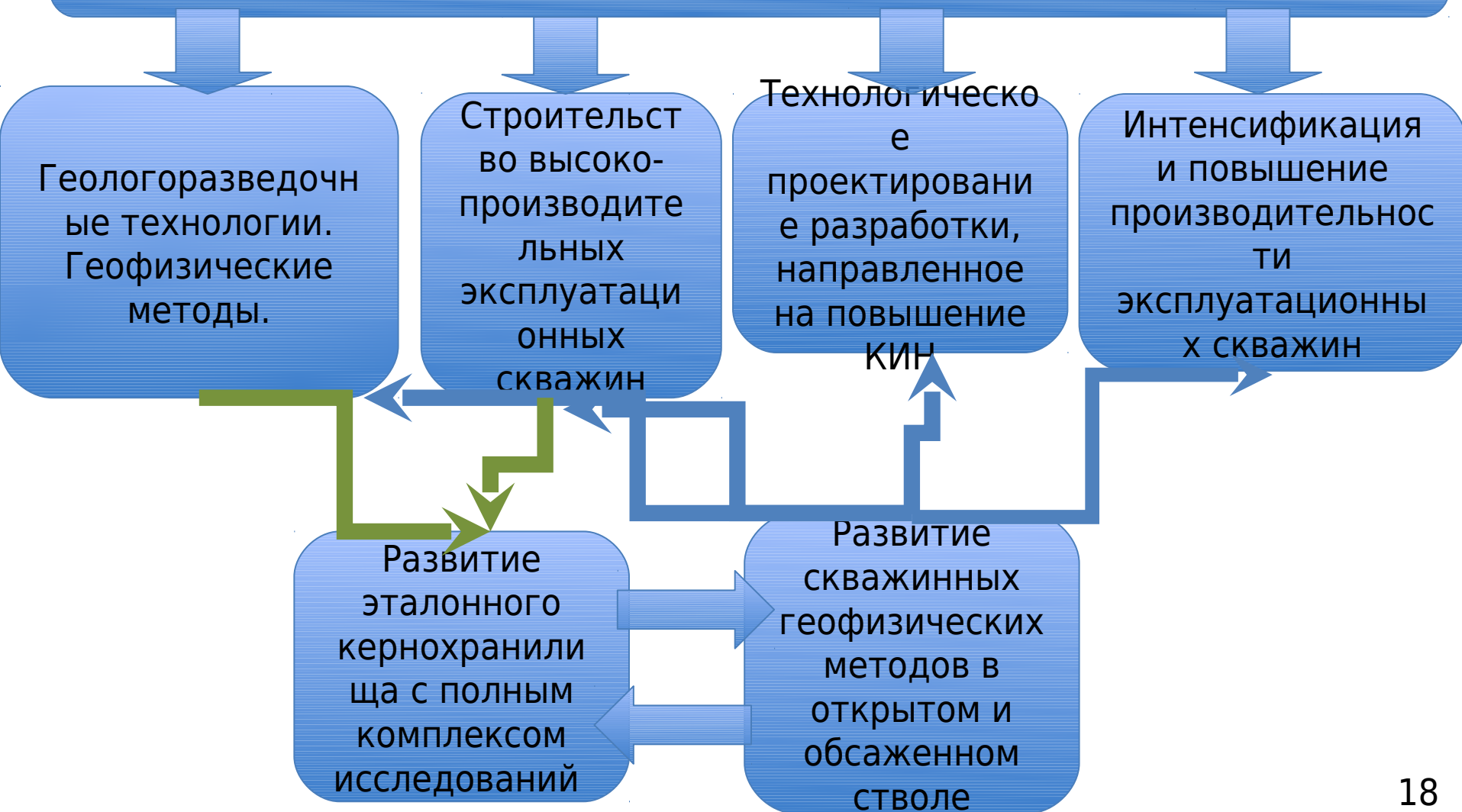
Регион размещения полигона	отложения	Локализация полигона и сотрудничество с недропользователями
Томская область	Баженовская свита (нефть, газ)	Нераспределенный фонд по результатам выбора перспективных объектов, распределенный фонд совместно с региональными недропользователями
Тюменская область, ХМАО	Баженовская свита (нефть, газ)	Совместно с ОАО «Сургутнефтегаз», ОАО «Газпромнефть»
Республика Башкортостан	Доманиковые отложения (нефть)	Нераспределенный фонд по результатам выбора перспективных объектов, распределенный фонд совместно с ОАО ОАО «Башнефть»
Республика Татарстан	Доманиковые отложения (нефть)	Нераспределенный фонд по результатам выбора перспективных объектов, распределенный фонд совместно с ОАО ОАО «Татнефть»

Регион размещения полигона	отложения	Локализация полигона и сотрудничество с недропользователями
Калининградская область	Нижнесилурийские сланцы (газ)	Нераспределенный фонд по результатам выбора перспективных объектов, распределенный фонд совместно с ОАО «Лукойл»
Иркутская область	Венд-кембрийские карбонатные отложения (нефть, газ)	Нераспределенный фонд по результатам выбора перспективных объектов, распределенный фонд совместно с ОАО «Газпром», ОАО «Иркутская нефтяная компания», ОАО «Сургутнефтегаз» и др.
Арктический полигон	Юрско-меловые терригенные отложения (газ, нефть)	Нераспределенный фонд по результатам выбора перспективных объектов, распределенный фонд совместно с недропользователями региона
Сахалинский шельф	Газогидраты	Полигон международного статуса с привлечением зарубежных компаний (Норвегия, Япония и др.)

Схема расположения федеральных полигонов по исследованию НТРИЗ



НИР, ОКР, ПИР, тематические работы



Предложения

В рамках Координационного Центра при Минприроды России, совместно с региональными властями, с участием заинтересованных недропользователей и специализированных научных и сервисных организаций:

1. Организовать работу по созданию системы федеральных испытательных полигонов для проведения опытных работ по освоению НТРИЗ УВС.
2. В составе работы предусматривать обоснование выбора объекта для создания полигона
3. Включить в план работы Координационного Центра разработку комплекса мер стимулирующего характера в части разработки технологий и освоения запасов УВС на опытных полигонах нераспределенного и распределенного фонда недр, в том числе вычеты расходов на реализацию технологий из подлежащих¹⁹

При создании испытательных полигонов по освоению нетрадиционных видов УВС, в том числе на базе действующих месторождений, необходимо законодательное решение следующих вопросов:

- определить правовой статус испытательного полигона;
- определить порядок формирования перечня (видов) проводимых испытаний;
- определить источники финансирования работ на испытательных полигонах (государственное, автора технологии, недропользователя, государственно-частное партнерство и др.);
- обеспечить бесконкурсное получение прав пользования недрами в пределах участков с нетрадиционными источниками УВС.

Возможные форматы работы в рамках создания и эксплуатации опытных полигонов



Использование материалов

В презентации использованы материалы ОАО «Лукойл», ООО «Газпром ВНИИГАЗ», национального аналитического центра им. В.И. Шпильмана, ФГУП СНИИГГиМС, ФБУ ГКЗ.

**СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ**