

# Региональные геологоразведочные работы на УВС: взаимодействие государства и недропользователей

**Ерофеева Нина Леонидовна**  
**Шиманский Сергей Владимирович**  
Управление геологии нефти и газа,  
подземных вод и сооружений, Роснедра

**Мельников Павел Николаевич**  
**Соловьев Алексей Викторович**  
ФГБУ «ВНИГНИ»

18.04.2024

## Цели и задачи региональных ГРР на УВС:

Проект «Стратегии развития МСБ РФ до 2050 года» (внесена в Правительство 01.04.2024):

«Проведение **региональных** геолого-геофизических исследований и параметрического бурения на **углеводородное сырье** в перспективных зонах нефтегазоносных провинций России с целью выявления локализованных **ресурсов категории D<sub>п</sub>**, последующего лицензирования участков недр и постановки поисковых работ является одним из **приоритетных направлений региональных ГРР**».

Актуальная версия «Стратегии развития МСБ РФ до 2035 года»:

«Задачами государственного управления в области развития минерально-сырьевой базы, направленными на укрепление национальной безопасности Российской Федерации в рамках достижения цели "Обеспечение экономики страны геологической информацией о недрах и воспроизводство запасов полезных ископаемых на уровне, предусмотренном Стратегией развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года", являются:

выявление ресурсов и перспективных площадей **на углеводородное сырье** и твердые полезные ископаемые (решается за счет проведения **региональных геолого-геофизических** и геолого-съёмочных работ, прироста локализованных ресурсов углеводородного сырья и твердых полезных ископаемых)».

# Положение об этапах и стадиях геологоразведочных работ на нефть и газ

Предлагаемая схема стадийности ГРП		
Этап	Стадия	Изучаемые объекты, категория запасов (ресурсов)
Региональный	Прогноз нефтегазоносности	Осадочные бассейны и их части: D <sub>2</sub> и частично D <sub>1</sub>
	Оценка зон нефтегазонакопления	Нефтегазоперспективные зоны и зоны нефтегазонакопления: D <sub>2</sub> D <sub>1</sub> Дл
Поисковый	Выявление и подготовки объектов поискового бурения	Районы с установленной или возможной нефтегазоносностью, D <sub>0</sub>
	Поиск и оценка месторождений (залелей)	Подготовленные ловушки, открытые Месторождения (залежи): C <sub>2</sub> и C <sub>1</sub>
Разведочный	Разведка месторождений (залелей)	Промышленные месторождения (залежи): C <sub>1</sub> и частично C <sub>2</sub>
	Доразведка месторождений (залелей) в процессе эксплуатации	Разрабатываемые месторождения: А, В <sub>1</sub> и В <sub>2</sub>

- Положение об этапах и стадиях геологоразведочных работ на нефть и газ, 1983
- Приказ об утверждении временного положения и классификаций от 7 февраля 2001 г. N 126
- Разрабатываемое Положение представляет собой усовершенствованный и актуализированный документ, в основу которого положены предыдущие отечественные регламенты проведения ГРП

1. Сохраняется деление геологоразведочного процесса на **три этапа** с выделением в них стадий
2. Сохранена, в целом, преемственность структуры описания стадий геологоразведочного процесса, включающая в себя объект исследования, цели, комплекс работ
3. Региональный этап, как и прежде, делится на стадии прогноза нефтегазоносности и оценки зон нефтегазонакопления



# Схема лицензирования на УВС

Площадь перспективных территорий - 11,8 млн. км<sup>2</sup>

Лишь 34% - в распределенном фонде

В нераспределенном фонде:

**4,8% запасов нефти**

**3,5% запасов газа**

(от общих запасов всех категорий РФ)

**61% ресурсов нефти**

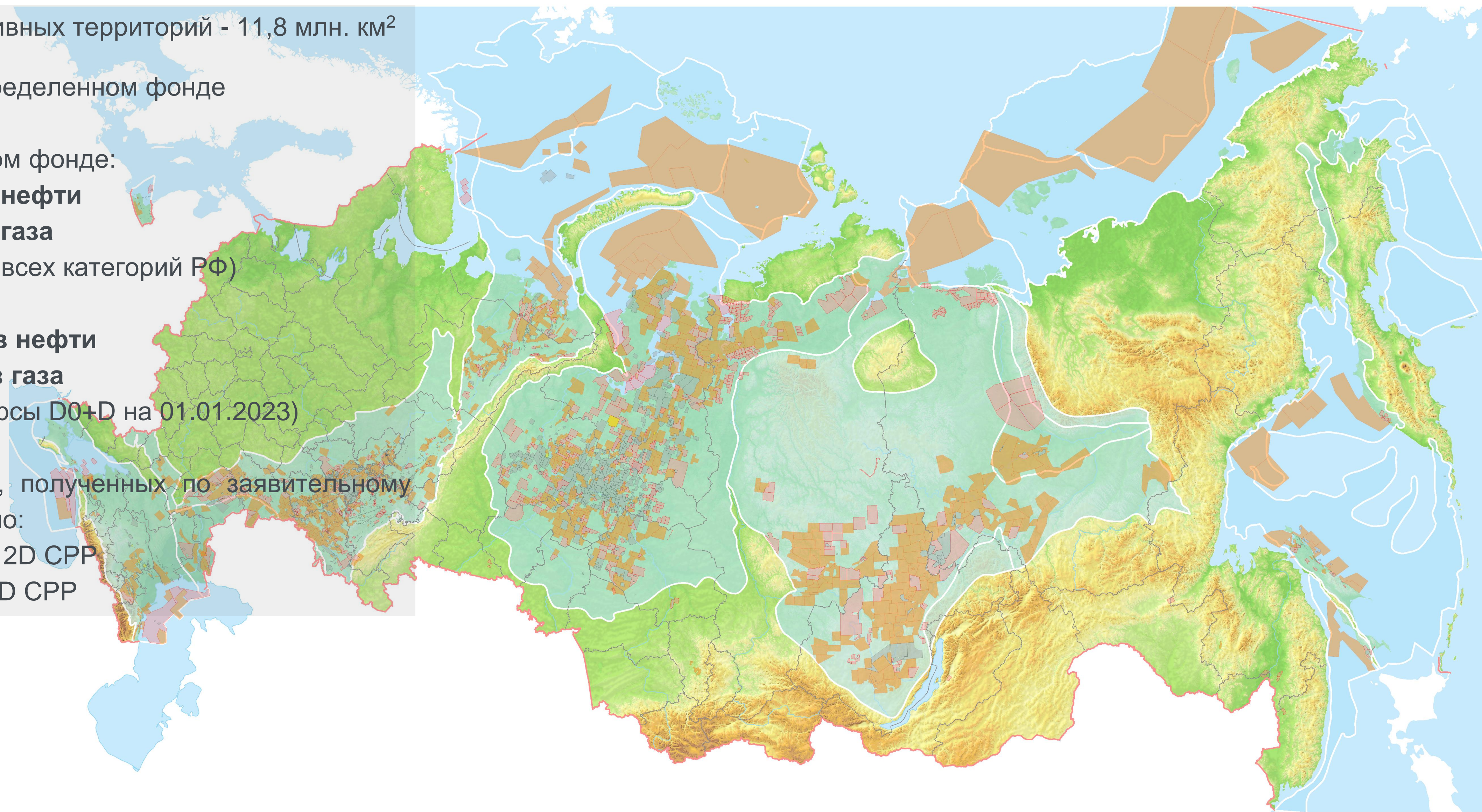
**52% ресурсов газа**

(извлекаемые ресурсы D0+D на 01.01.2023)

На **169** лицензиях, полученных по заявительному принципу выполнено:

2465,00 пог. км 2D CPP

2573,00 кв км 3D CPP





# Состояние сейсмической изученности





# Состояние сейсмической изученности

59

47

1

20

34

18

46

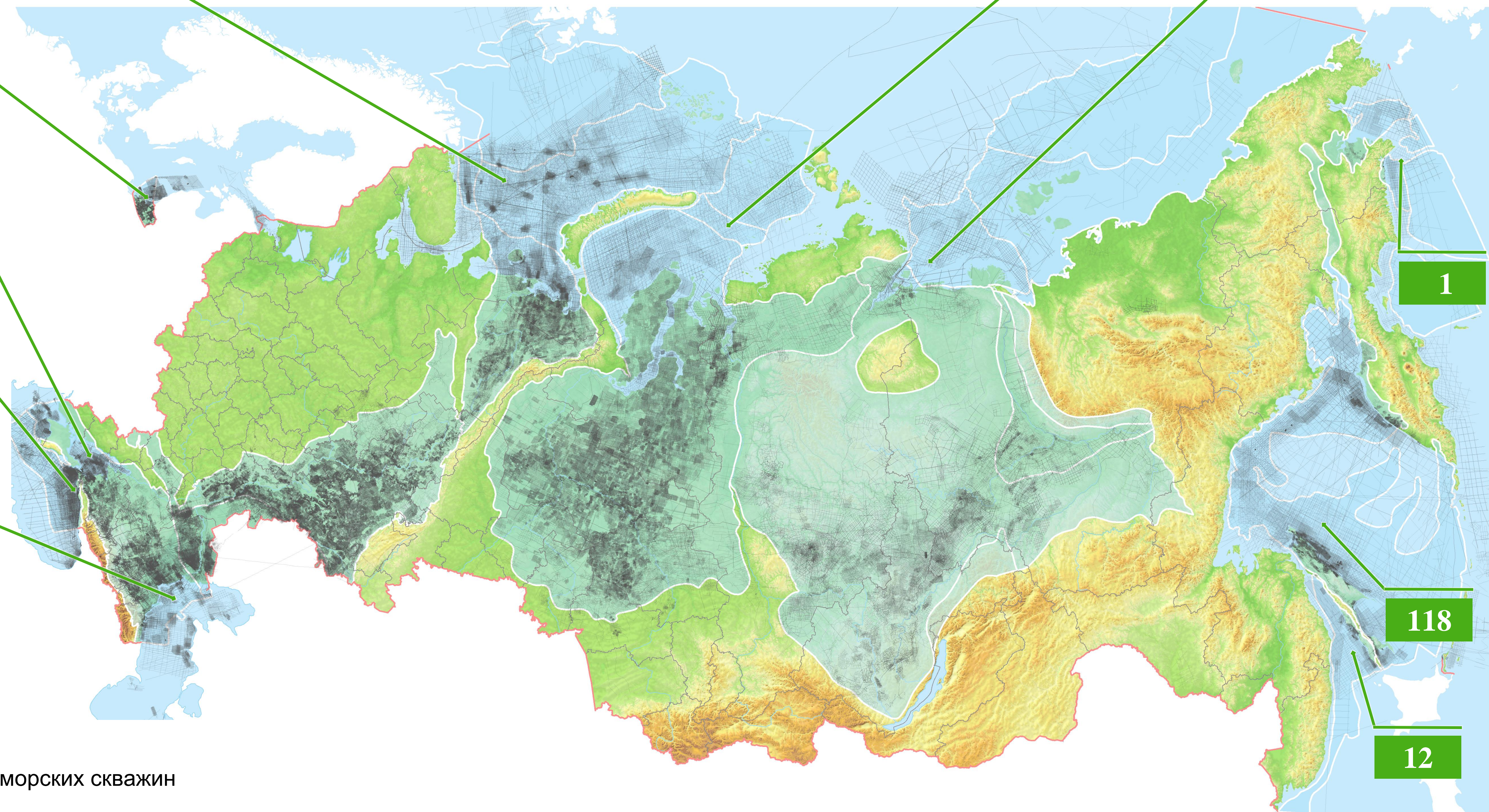
1

118

12

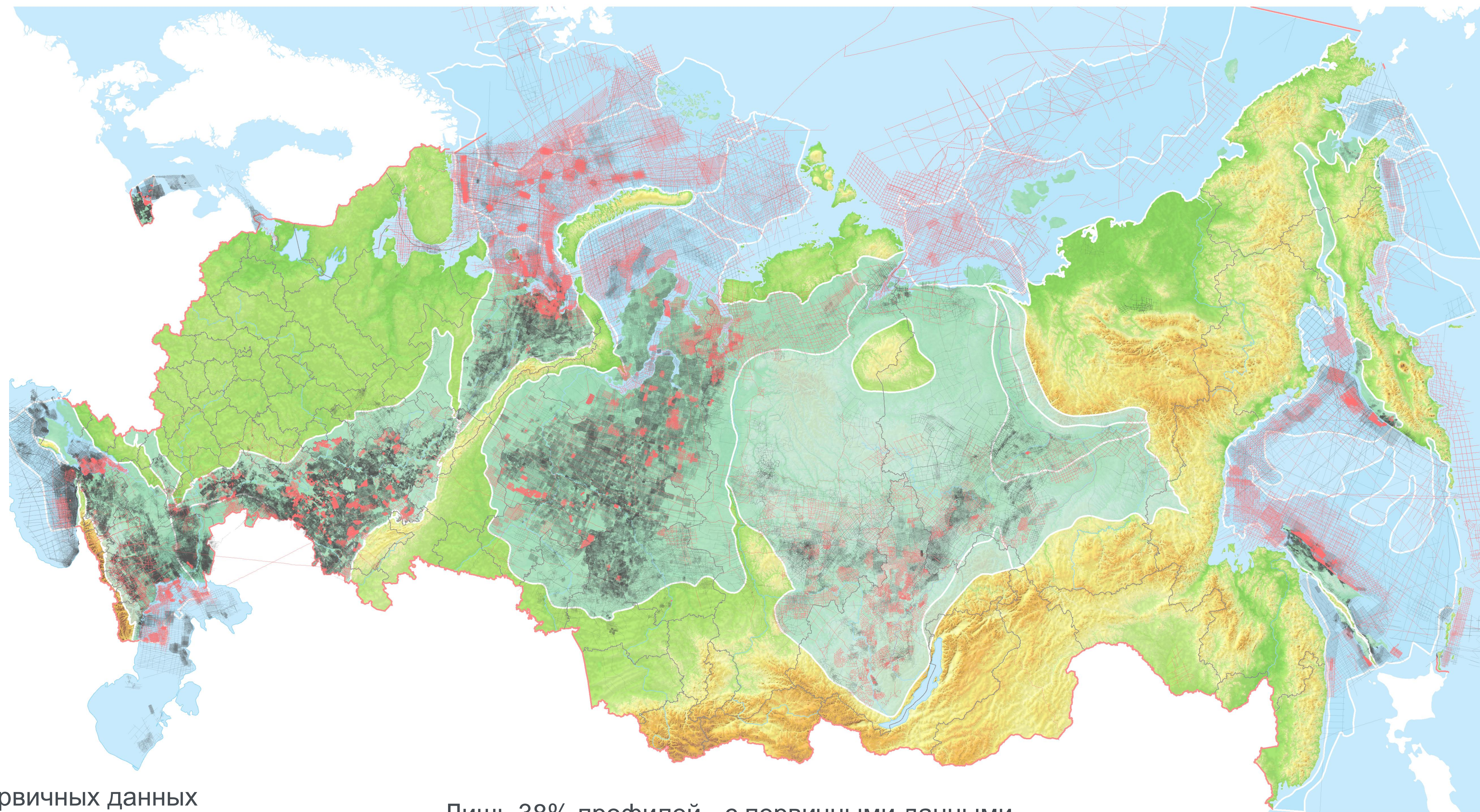
25

— количество морских скважин





# Состояние сейсмической изученности



— профили без первичных данных  
 — профили с первичными данными

Лишь 38% профилей - с первичными данными



# Требования к обоснованию постановки ГРР

Приложение 3  
к приказу Федерального агентства  
по недропользованию

от 17.08.2023 № 505

## ВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ по содержанию материалов, обосновывающих проведение геологоразведочных работ на углеводородное сырье

Основными критериями, обосновывающими проведение геологоразведочных работ, направленных на изучение недр, локализацию и оценку ресурсного потенциала углеводородного сырья являются:

- соответствие задачам Государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов» (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 14.04.2014 № 322-р), и рациональному недропользованию в районах действующих нефтегазодобывающих предприятий;
- состояние минерально-сырьевого потенциала субъекта Российской Федерации и наличие перспектив наращивания ресурсов углеводородного сырья;
- необходимость оценки ресурсного потенциала и создания резерва участков недр, обеспечивающих формирование сырьевых баз в пределах намечаемых к освоению территорий.

Материалы, обосновывающие проведение работ по геологическому изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы, оформляются в форме пояснительной записки, текстовая часть которой сопровождается графическими и табличными приложениями, а также необходимыми рисунками.

Пояснительная записка должна включать следующие обязательные разделы:

1. Общая характеристика региона
  - 1.1. Географо-экономическое положение и особенности освоения углеводородных ресурсов.
  - 1.2. Краткая характеристика геологического строения и нефтегазоносности
  - 1.3. Степень и качество изученности геолого-геофизическими работами.
  - 1.4. Степень и качество изученности бурением глубоких скважин.
  - 1.5. Состояние сырьевой базы углеводородов.
  - 1.6. Состояние лицензирования.
2. Текущее состояние работ по геологическому изучению недр и воспроизводству сырьевой базы углеводородов и планы этих работ на период 2024-2026 гг.
  - 2.1. Текущее состояние работ за счет средств бюджета региона и планы работ на период 2024-2026 гг.
    - 2.2. Текущие состояние работ за счет средств федерального бюджета и планы работ на период до 2024-2026 гг. Анализ причин невыполнения работ.
      - 2.2.1. Предложения для включения в проект Перечня на 2024 год переходящих с 2023 г. объектов геологического изучения недр и воспроизводства сырьевой базы углеводородов.
 

Раздел сопровождается таблицей 1.
      - 2.2.2. Предложения по направлениям работ на период 2024-2026 гг. и рекомендуемым новым объектам геологического изучения недр и воспроизводства сырьевой базы углеводородов. В этом подразделе для каждого предлагаемого объекта необходимо представить в электронном виде:
        - геологическое задание на объект, в обязательном порядке включающее сведения о пространственных границах объекта (географические координаты угловых точек площади работ в СК 42, глубина изучения) и масштабе съемки;

- предполагаемую общую стоимость работ с расшифровкой затрат.
- характеристику степени изученности объекта работ и прилегающей территории; материалы, обосновывающие кондиционность ранее выполненных на территории работ.
- оценку перспектив нефтегазоносности с указанием ближайших месторождений углеводородов и схем нефтегазонасыщенных систем (основные нефтематеринские толщи, коллекторы и региональные флюидоупоры);
- сведения о наличии на территории объекта работ месторождений полезных ископаемых, действующих лицензий на пользование недрами;
- сведения о наличии особо охраняемых природных территорий;
- сведения о наличии транспортных коммуникаций и возможных способах доставки грузов на объект работ;
- обоснование целесообразности проведения работ с формулировкой целей и планируемых задач;
- координаты концов и изломов профилей в СК 42;
- ожидаемые результаты работ, в том числе планируемый минимальный прирост ресурсов по категории Дл;
- дополнительные сведения.

Раздел сопровождается таблицей 2.

Перечень обязательных графических приложений (представляется в бумажном и электронном виде):

1. Обзорная карта нефтегазогеологического районирования территории региона масштаба 1: 1 000 000 или 1: 500 000 с нанесенными месторождениями углеводородов, плотностями перспективных и прогнозных ресурсов углеводородов, изогипсами кровли фундамента, крупными населенными пунктами и объектами промышленной инфраструктуры, включая транспортную сеть и поверхностные водные объекты.
2. Геолого-геофизические разрезы, характеризующие глубинное строение региона с нанесением основных элементов нефтегазонасыщенных систем (нефтематеринские толщи, коллекторы, флюидоупоры). Местоположение разрезов указывается на обзорной карте.
3. Графическая схема предлагаемых проектных профилей.
4. Графическая схема ретроспективных профилей, предлагаемых к переработке (в случае необходимости такого вида работ).
5. Картограмма изученности территории региона геолого-геофизическими исследованиями и глубоким бурением (на основе обзорной карты нефтегазогеологического районирования).
6. Сводная карта размещения объектов ГРР масштаба 1: 1 000 000 или 1: 500 000 с нанесенными разным цветом границами:
  - объектов ГРР, проводимых за счет средств федерального бюджета в 2023 году;
  - объектов ГРР, предлагаемых к проведению в 2024-2026 гг. за счет средств федерального бюджета;
  - лицензионных участков недропользователей;
  - земельных участков ограниченного или запрещенного пользования (особо охраняемых природных территорий, родовых угодий и т.д.).

Примечание: Сводную карту размещения объектов ГРР рекомендуется составлять на основе обзорной карты нефтегазогеологического районирования с нанесением координатной сетки.

7. Графические материалы, характеризующие более детально геологическое строение, степень изученности и перспективы нефтегазоносности каждого нового объекта ГРР, предлагаемого для включения в программу до 2026 года.
  - к п. 2.2.3 пояснительной записки (представляются в электронном виде).
8. Другие схемы, карты, разрезы и рисунки (по усмотрению и при необходимости). Материалы, представленные в ненадлежащем виде, рассматриваться не будут.



## Процесс формирования перечня объектов ГРР

До 2020 г.

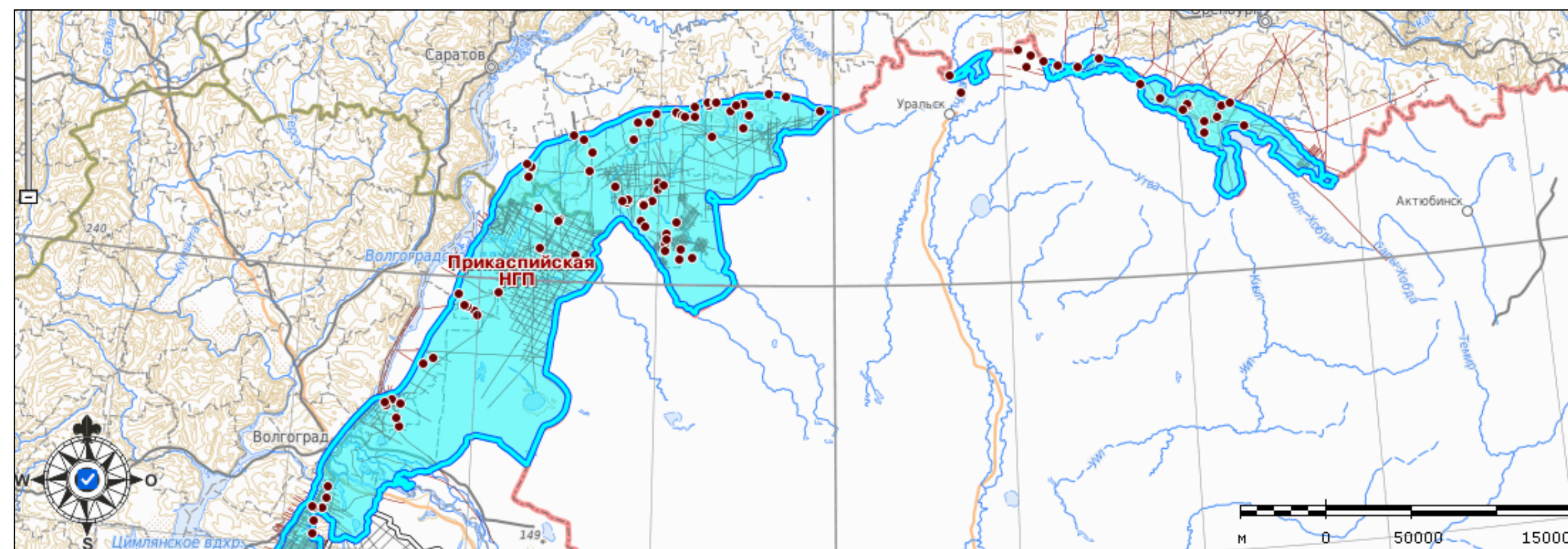
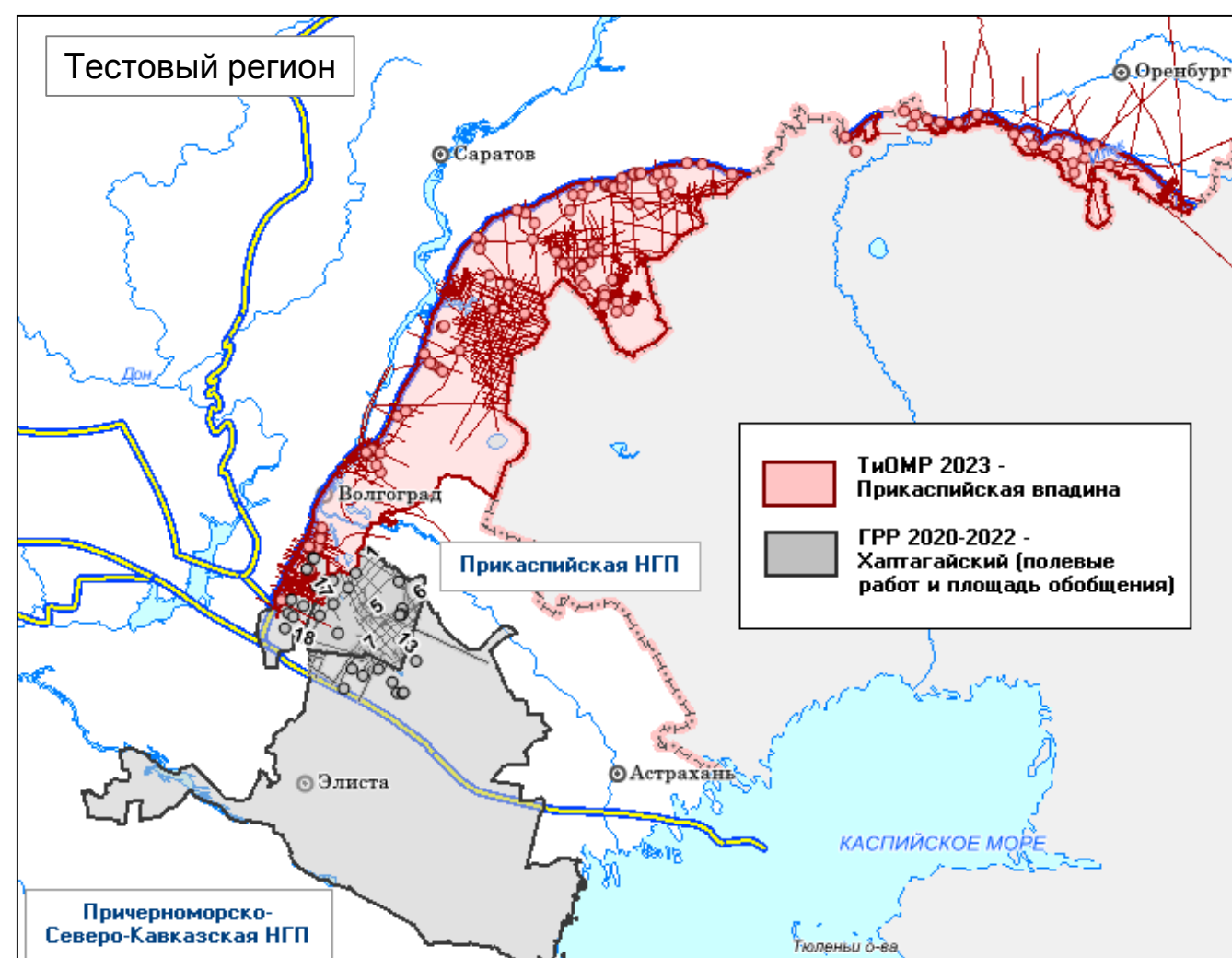


С 2020 г.





# Построение основы для итеративных геологических моделей нефтегазоносных провинций Российской Федерации



Результаты

Завершенные объекты ТиОМР (участки). ВНИГНИ. 2023 (1)

* <input type="checkbox"/>	Название	Полное название	Организация	Год	Основание (пункт в ГЗ)	ГИС-проект	ЛК ГРР
<input checked="" type="checkbox"/>	Прикаспийская НГП	Геолого-геофизические модели отложений верхнего палеозоя и мезозоя в пределах Прикаспийской нефтегазоносной провинции на основе стратиграфического и седиментологического анализа, данных бурения, сейсморазведки и потенциальных полей	ВНИГНИ	2023	1.1	<a href="#">Посмотреть ГИС-проект</a>	<a href="#">Перейти в ЛК</a>

## Карты

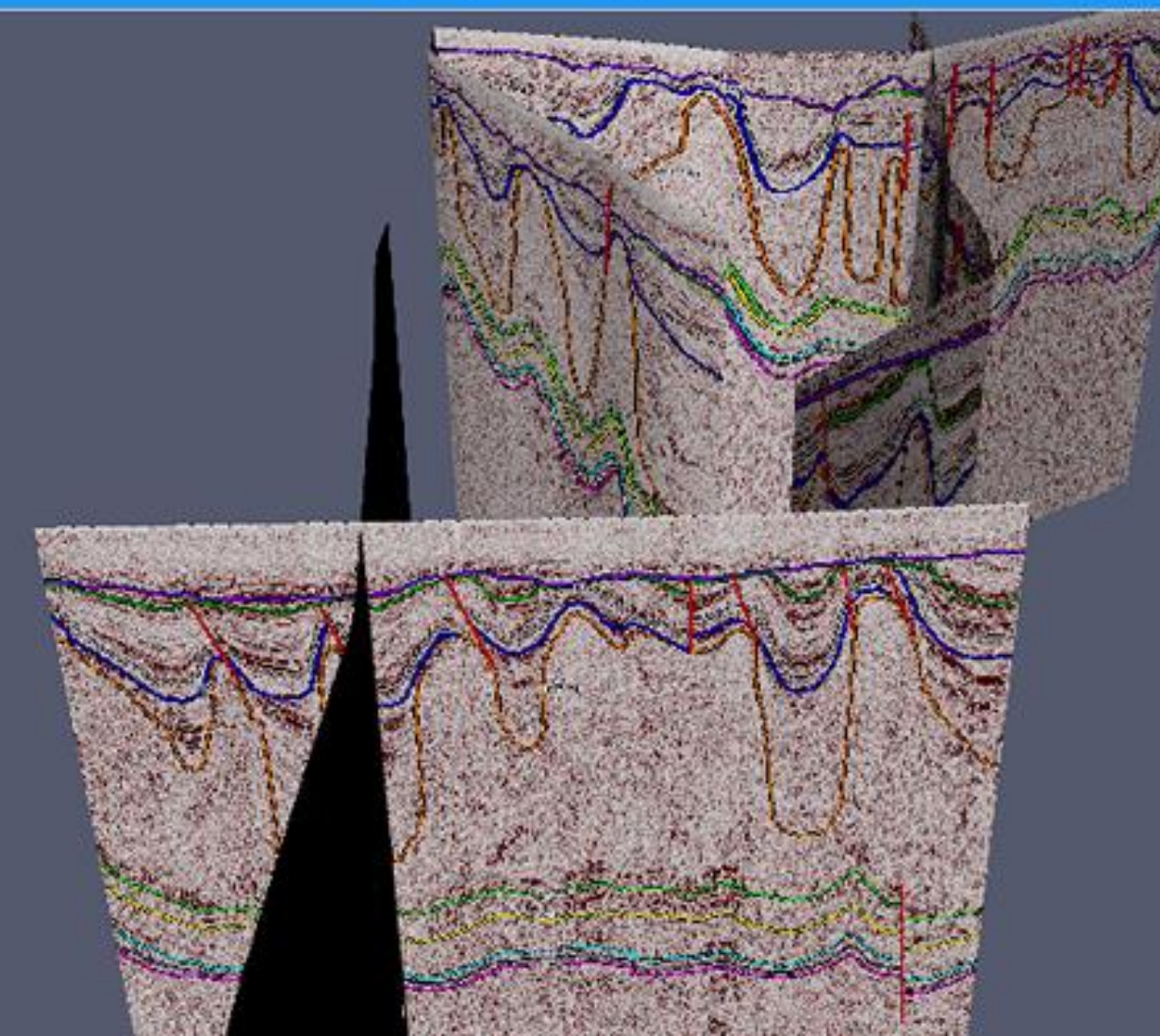
1. Обзорная карта района работ
2. Геологическое строение, нефтегазоносность
3. Карты изохрон
4. Карты мощности dH
5. Карты мощности dT
6. Структурные карты
7. Карты перспектив нефтегазоносности. Мезозой
8. Карты перспектив нефтегазоносности. Палеозой
9. Карты строения природных резервуаров. Мезозой
10. Карты строения природных резервуаров. Палеозой

## Карты 3D

- 3D. Карты изохрон
- 3D. Структурные карты
- 3D. Сейсмические разрезы временные

Скачать ГИС-проект из ЛК

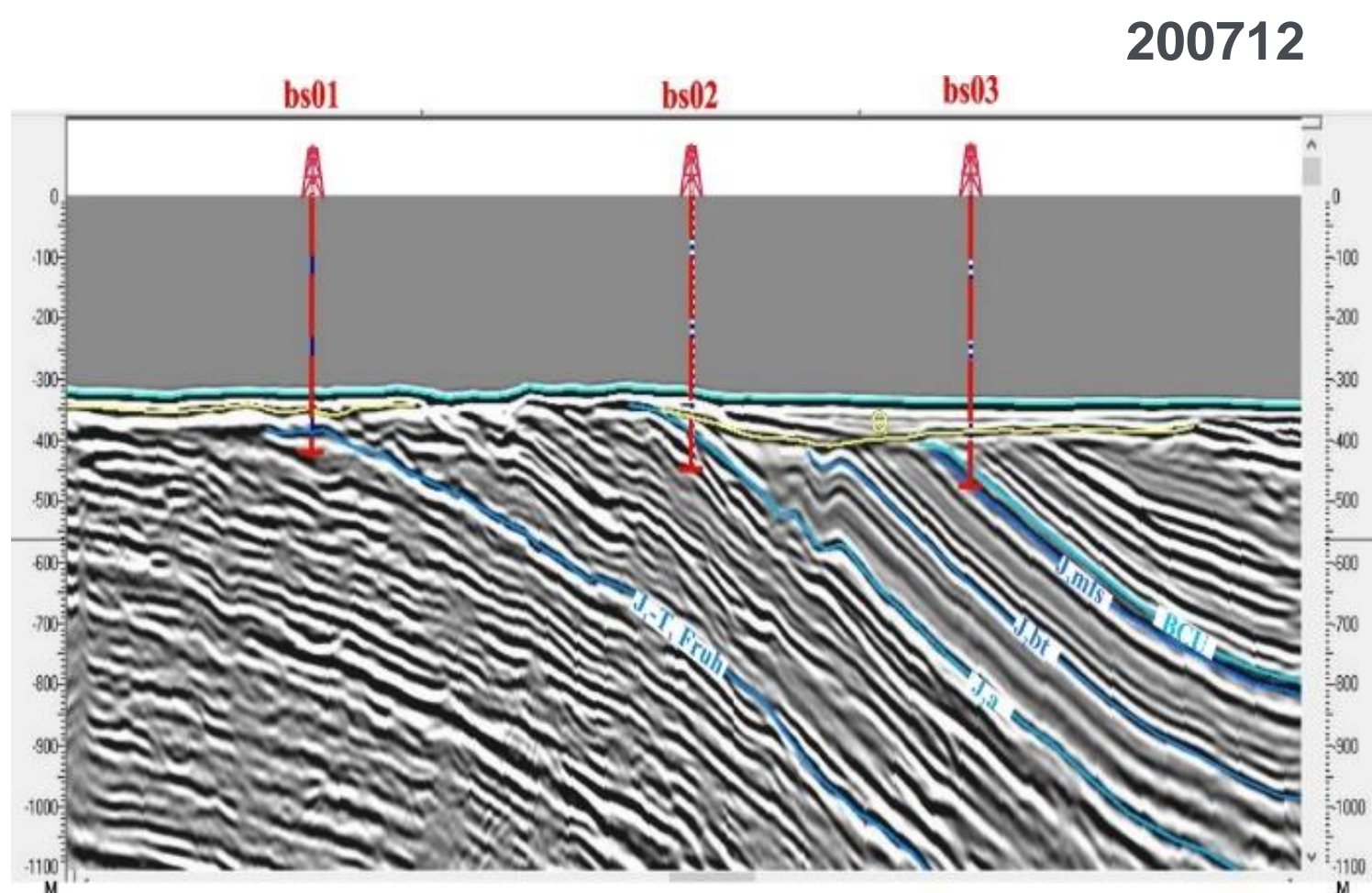
## 3D. Сейсмические разрезы временные



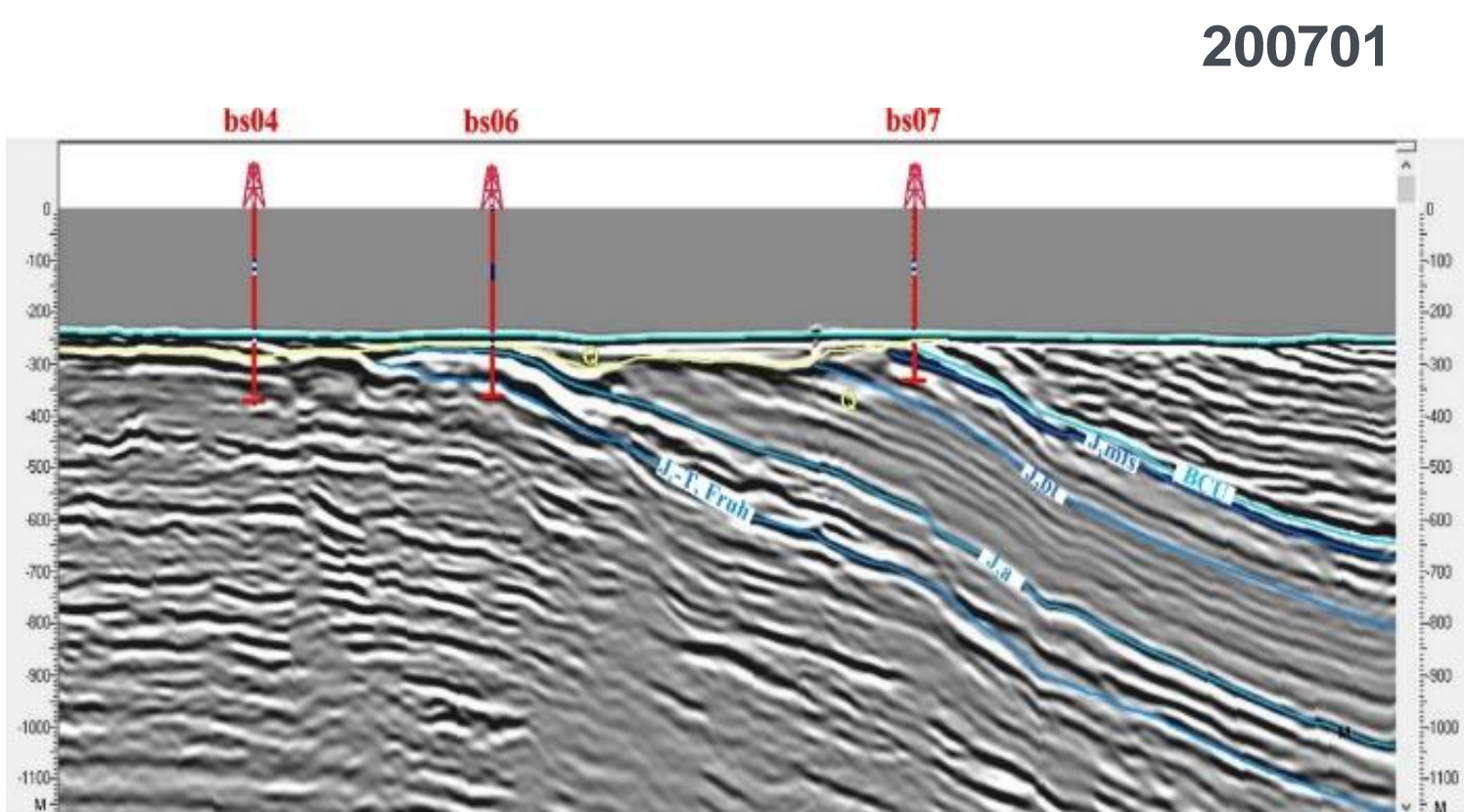
Сформирован тестовый набор данных и проведена апробация предлагаемой структуры данных и возможностей онлайн-визуализации компонентов цифровой геологической модели



# Опыт взаимодействия государства и недропользователей: Совместные программы ГРП

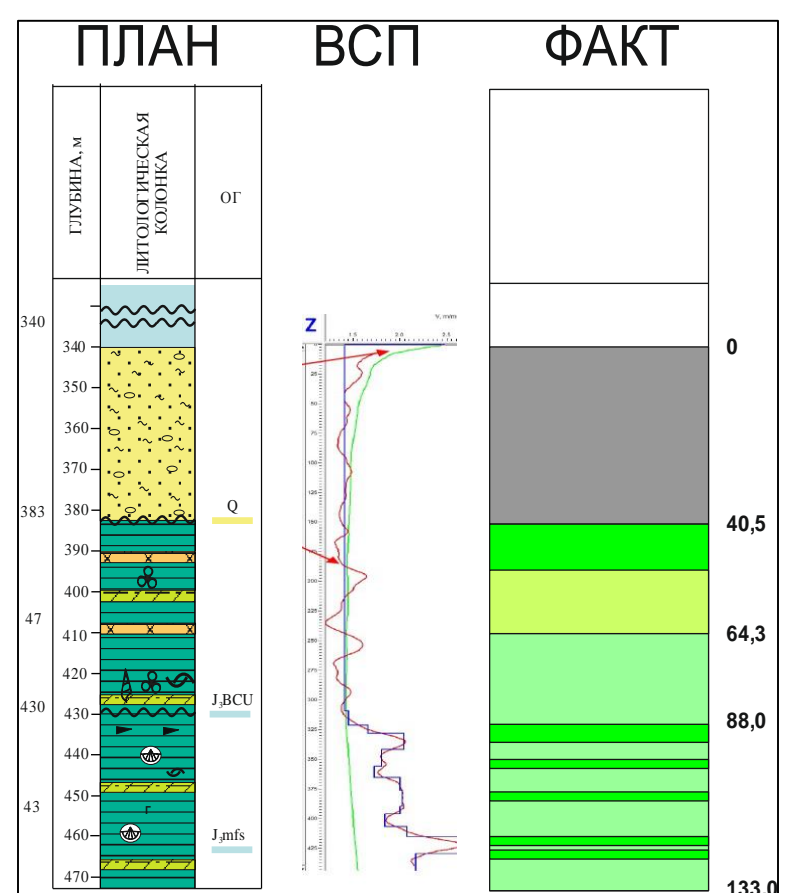
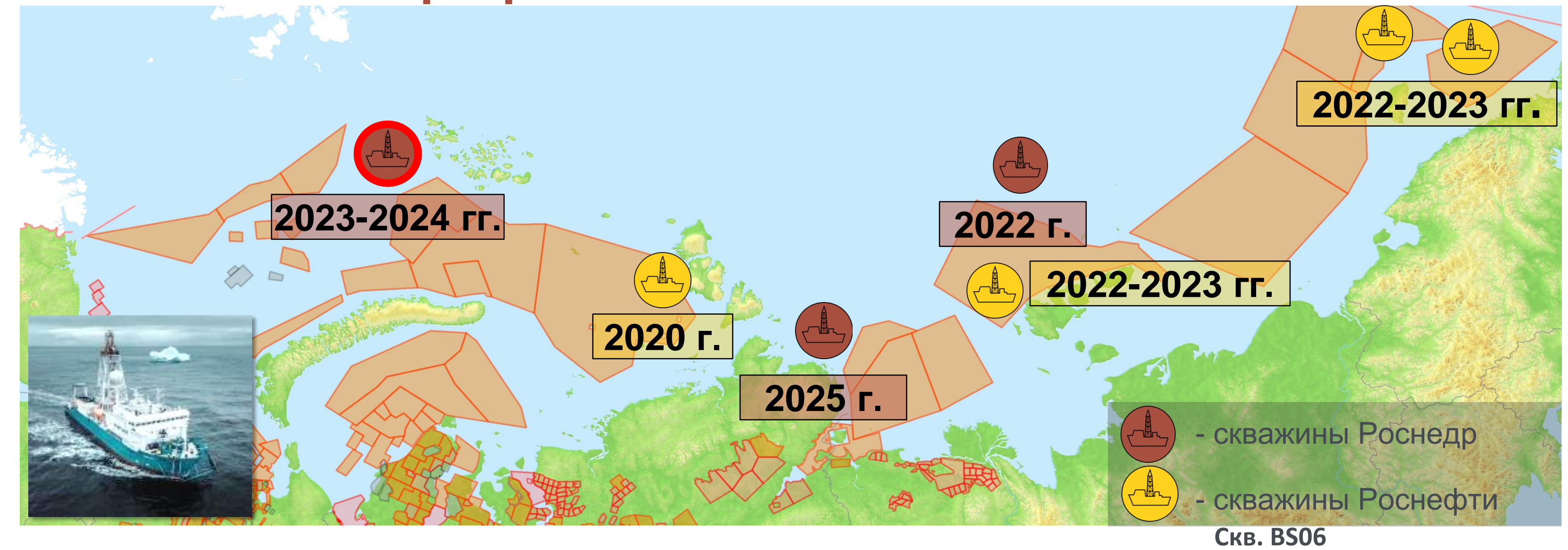


200712



200701

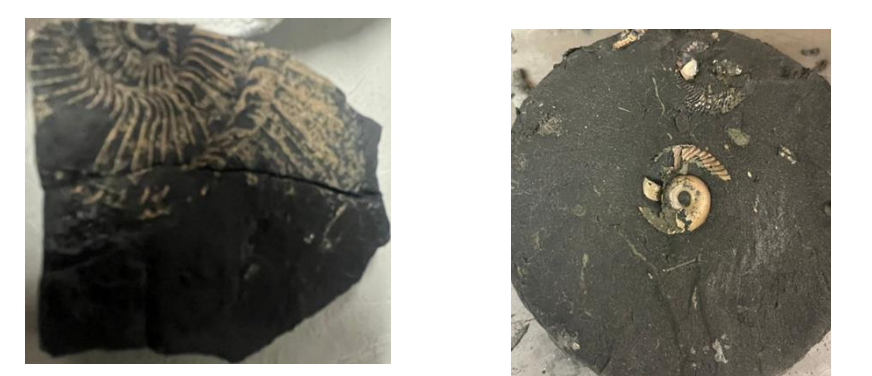
Положение скважин на профилях МОВ  
ОГТ 2D



Пример привязки ВСП  
к разрезу скважины  
BS03



Керн, поднятый из  
скважины BS03



*Euprionoceras* (J<sub>3</sub>k) *Pseudocadoceras*  
или *Funiferites* (J<sub>2</sub>k)

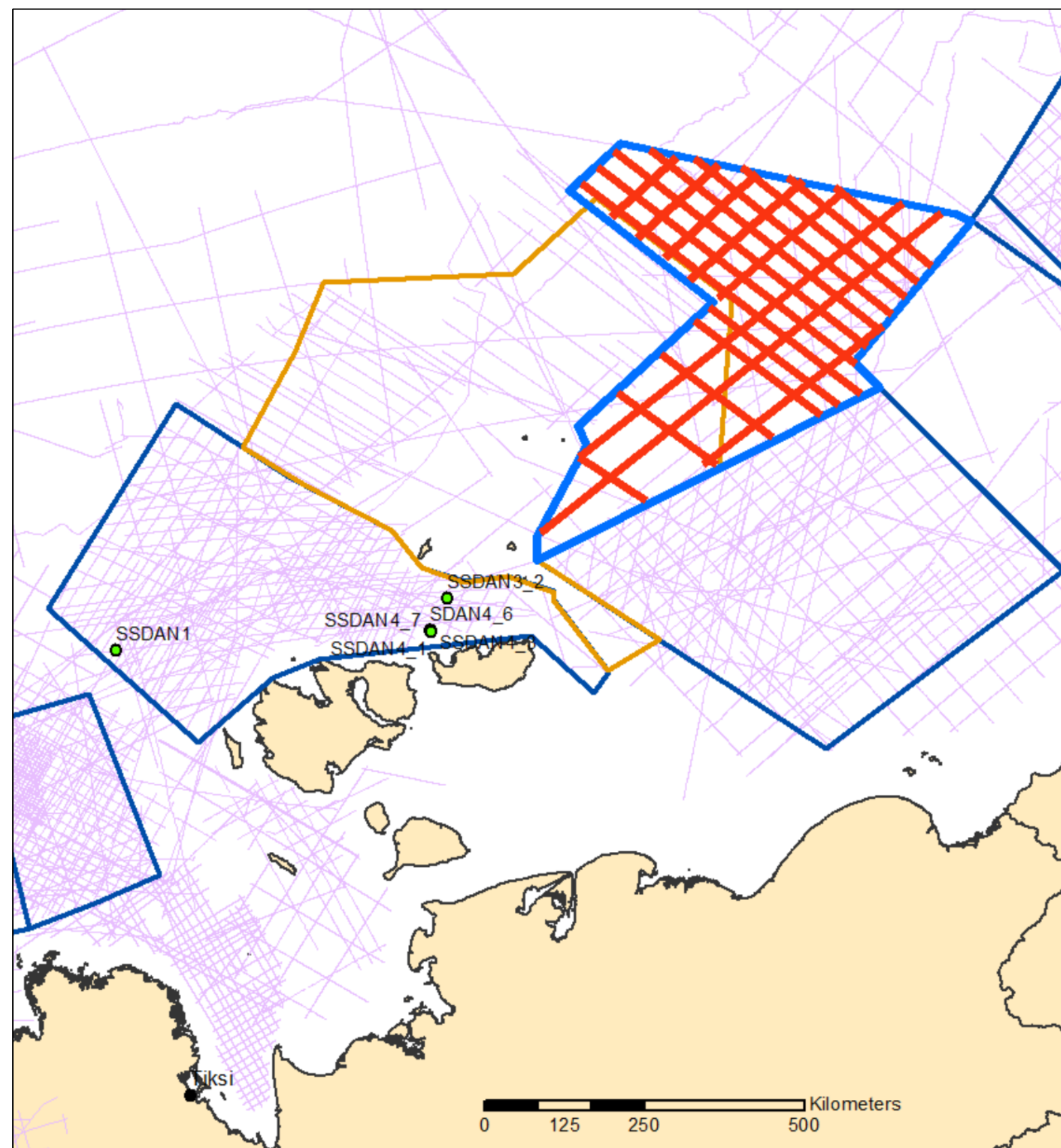


*Cardioceras* (J<sub>3</sub>o)  
Фауна пригодная для  
определения относительного  
возраста пород



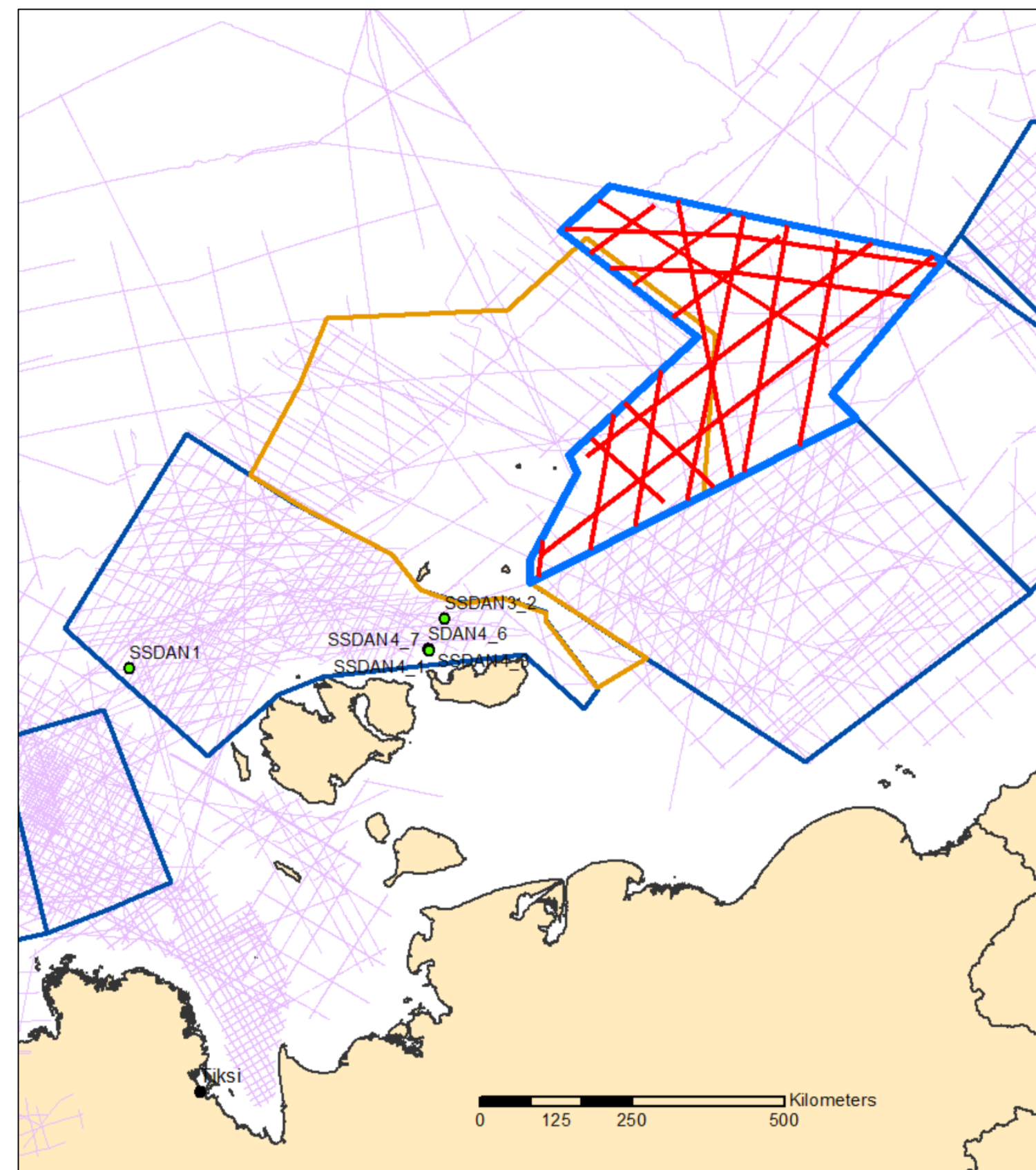
# Опыт взаимодействия государства и недропользователей: Увязка схем профилей

ВНИГНИ



- учтено положение континентально склона

АНЦ



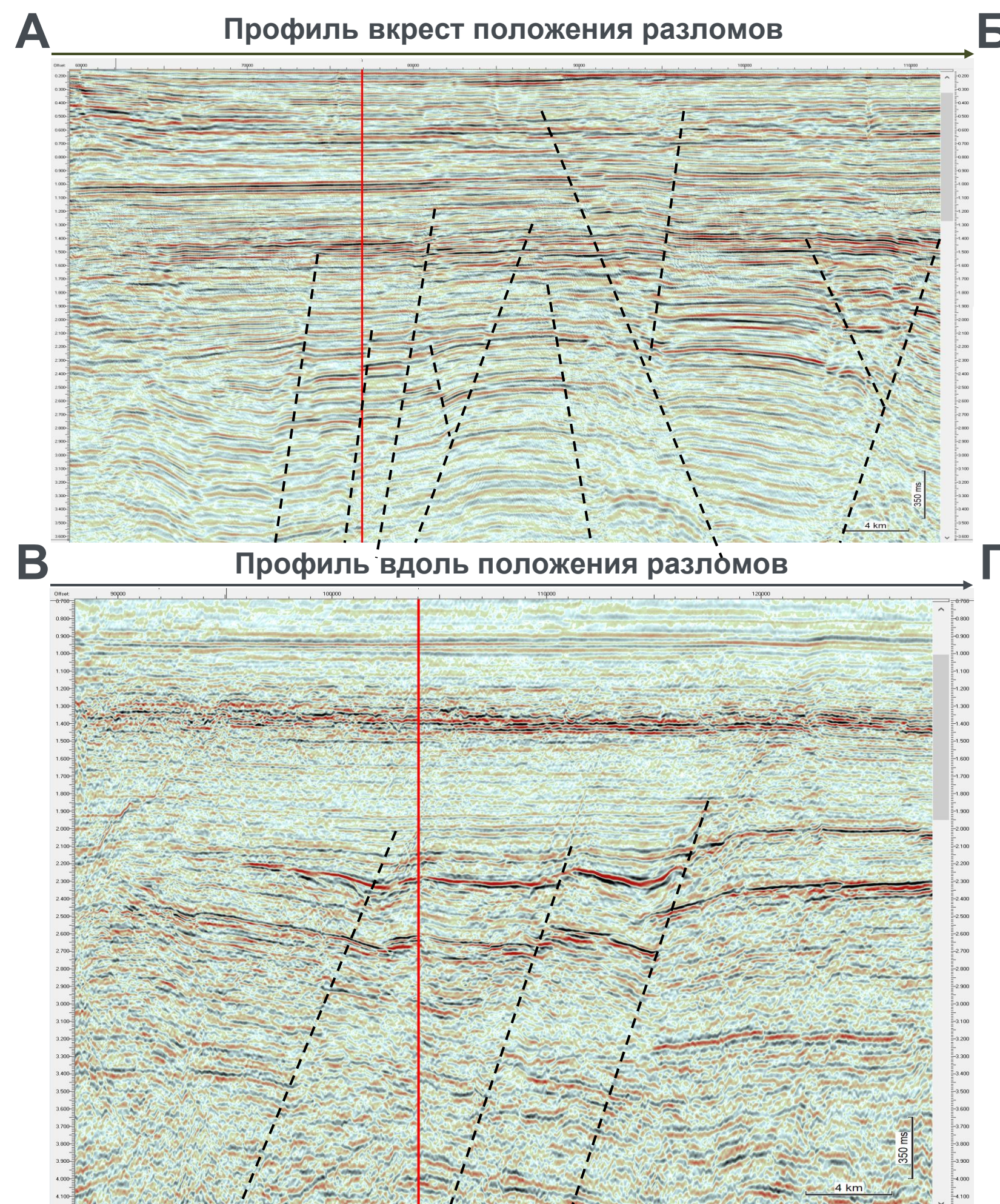
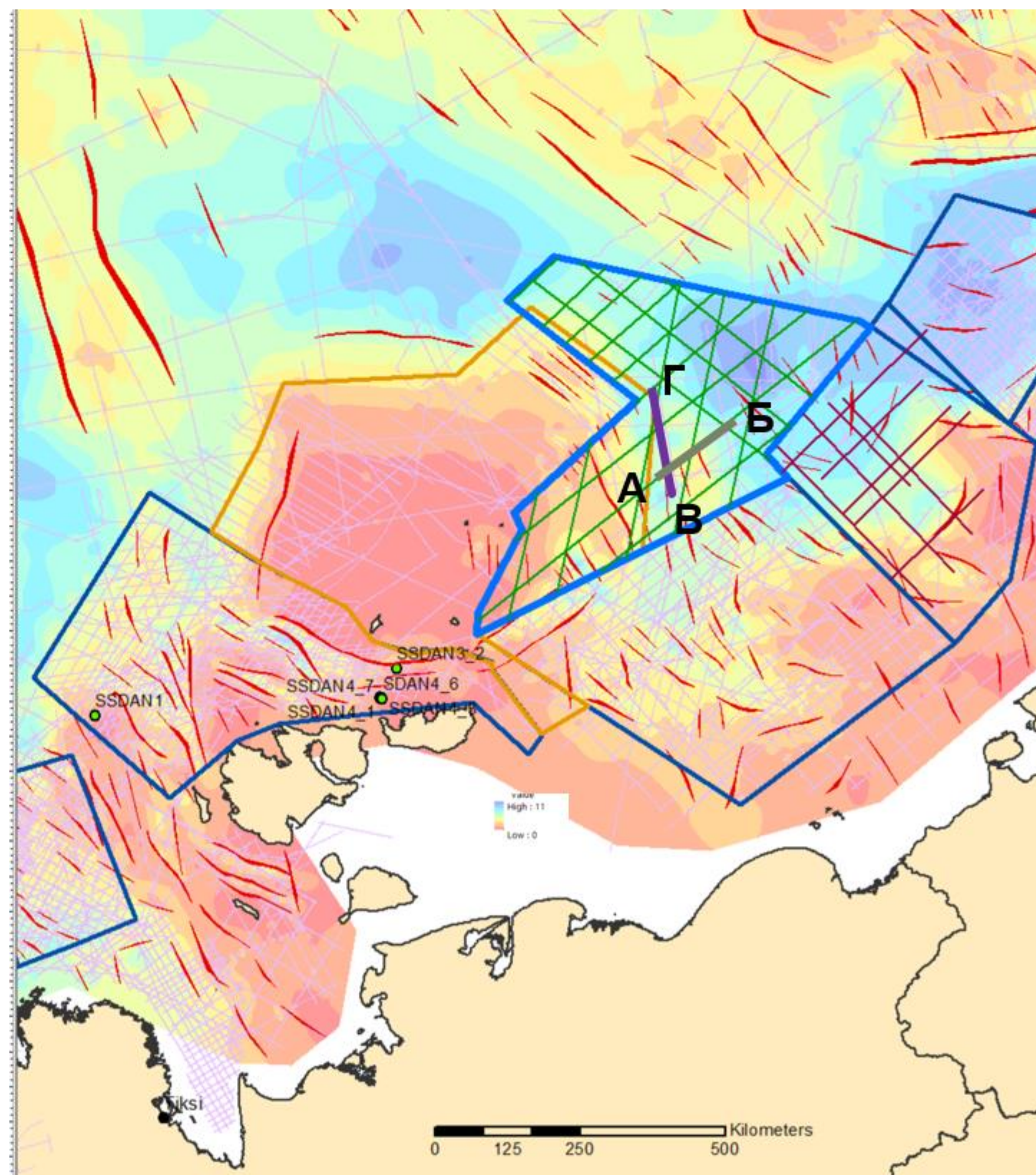
- продолжение направления профилей в Восточно-Сибирском море
- вкрест положения разломов

## Основные критерии планирования МОГТ 2Д:

- Структурная схема по фундаменту
- Положение разломов – перпендикулярно текущим представлениям
- Положение 2Д профилей предыдущих работ увязывается с существующей сетью.



# Опыт взаимодействия государства и недропользователей: Увязка схем профилей



Профиль ориентирован в субширотном направлении, вкrest разломов. Отчетливо прослеживаются плоскости тектонических нарушений

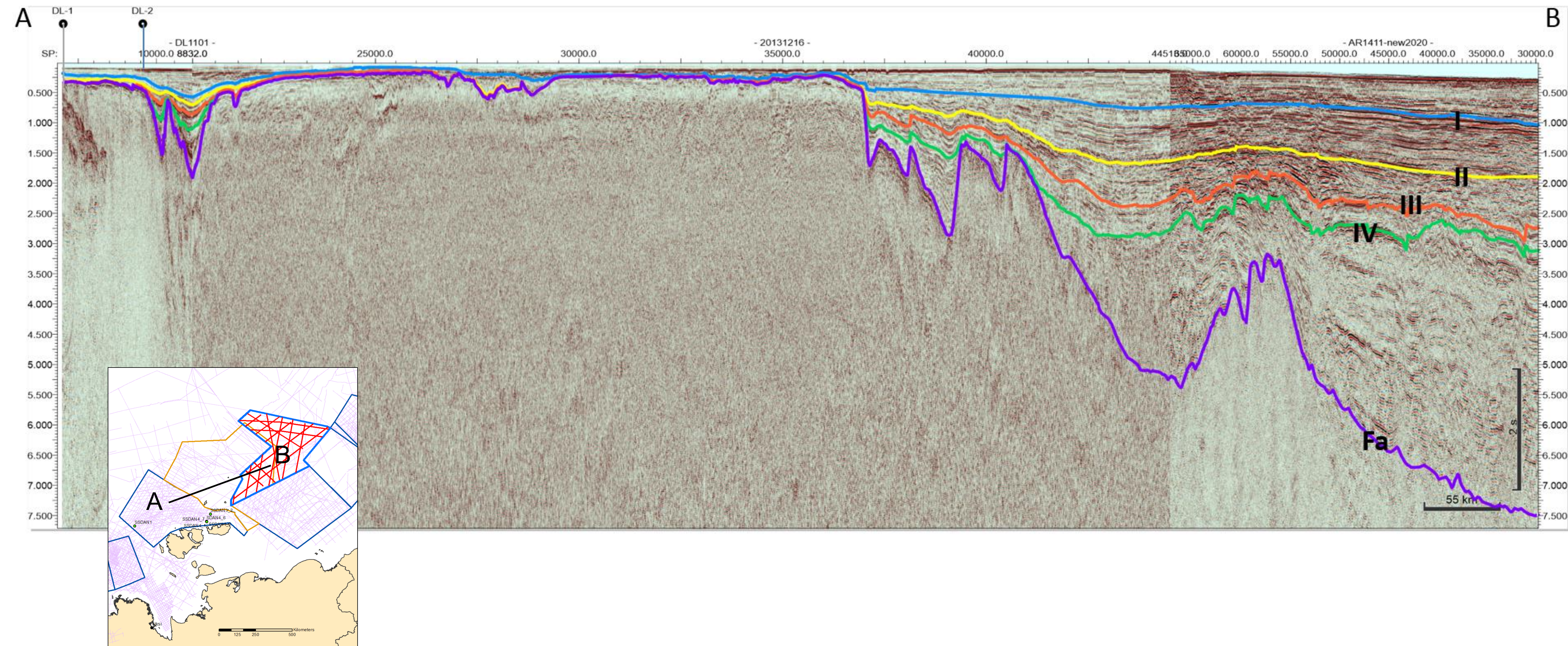
Профиль ориентирован в субмеридиональном направлении, под углом близким к направлению разломов. Тектонические нарушения прослеживаются не так явно, их трассирование затруднено

- продолжение направления профилей в Восточно-Сибирском море
- вкrest положения разломов

— линия пересечения профилей



# Опыт взаимодействия государства и недропользователей: Увязка схем профилей



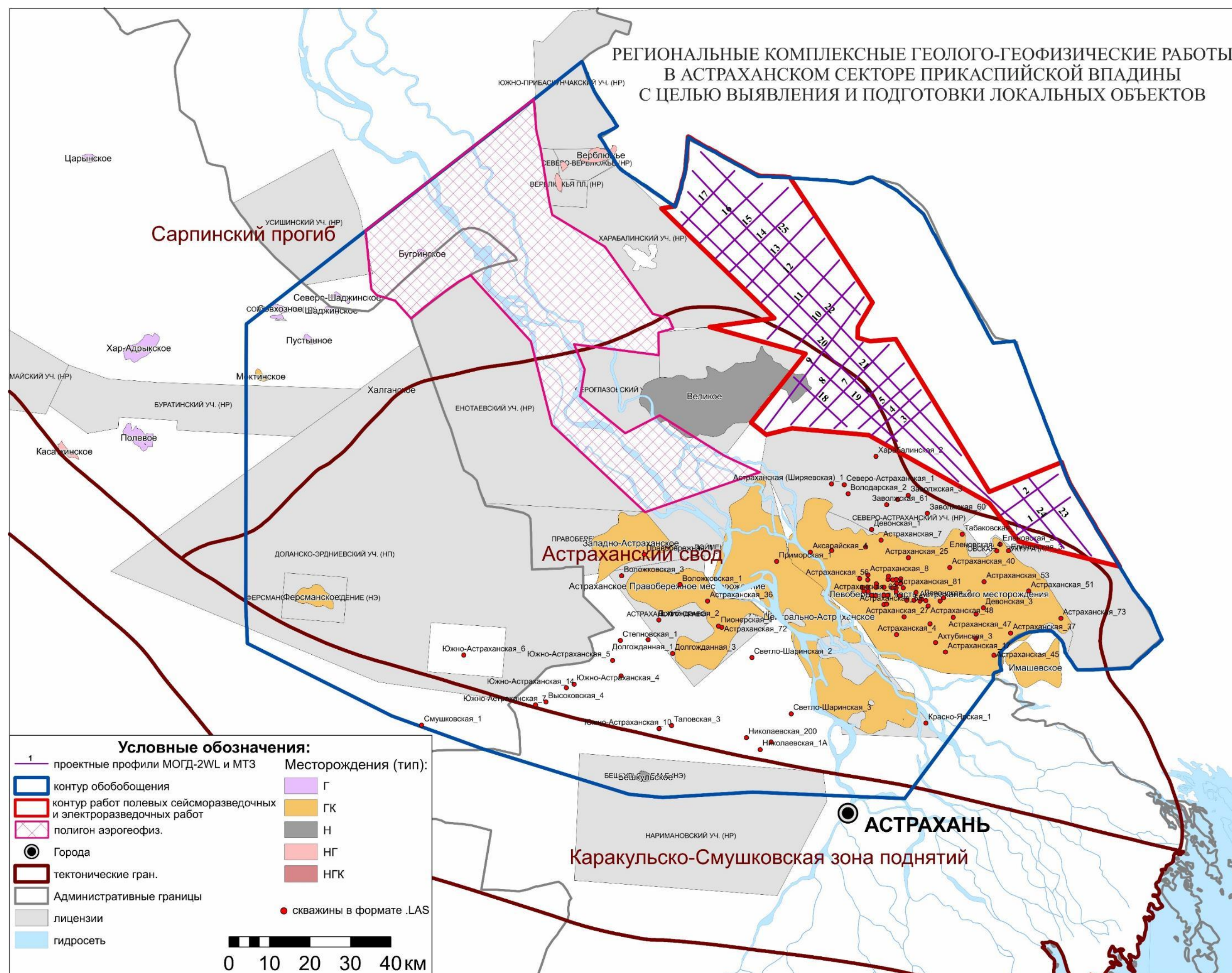






# Опыт взаимодействия государства и недропользователей: Совместное определение перспективных участков работ

Региональные комплексные геолого-геофизические работы в Астраханском секторе Прикаспийской впадины с целью выявления и подготовки локальных объектов (2023-2025 гг.)

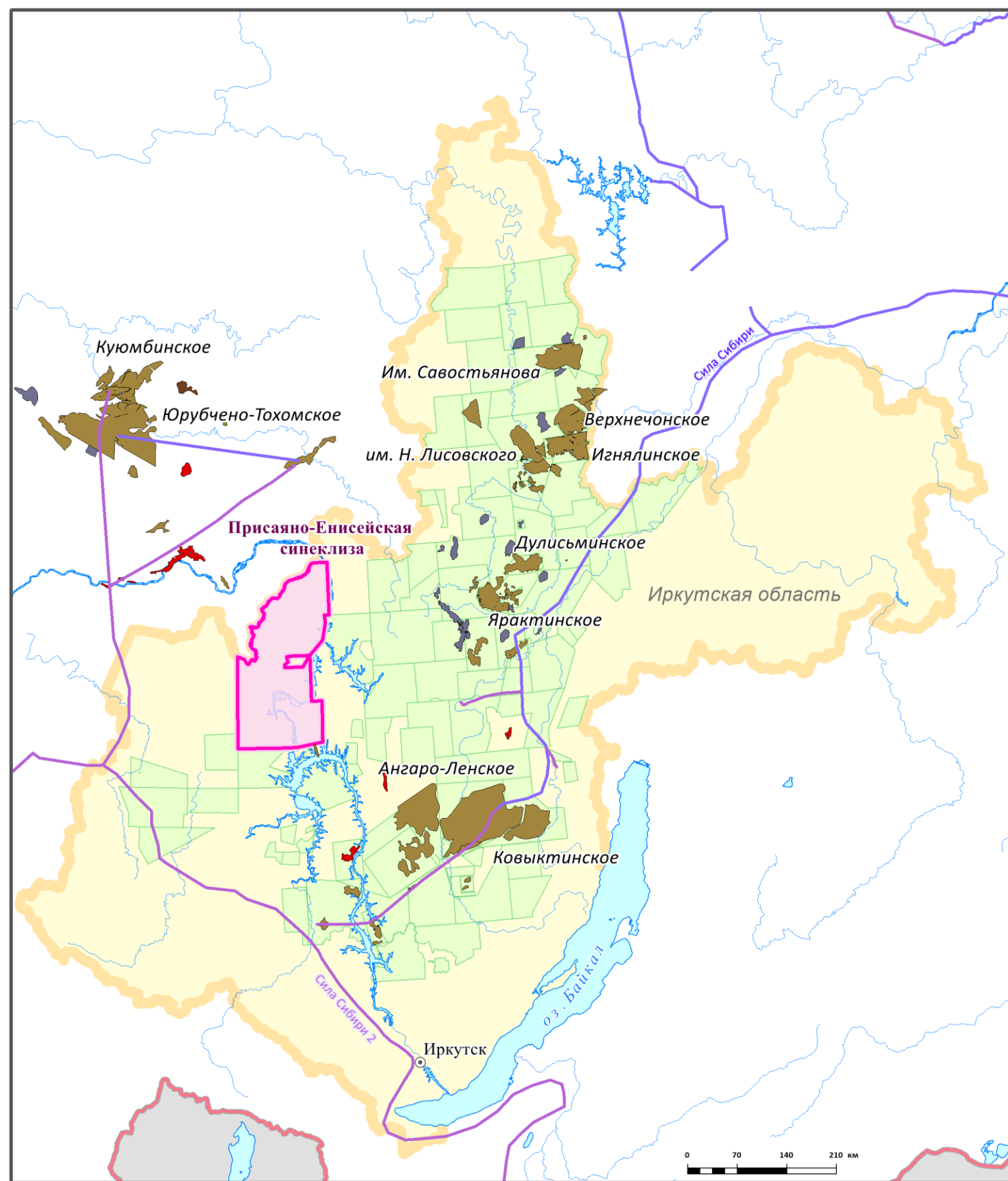


- **Цель работ:**  
Целевым назначением работ является уточнение региональной модели геологического строения и перспектив нефтегазоносности подсолевых отложений верхнего палеозоя Астраханского свода и его склонов на основе обработки и интерпретации каркасной сети региональных сейсмических профилей
- **Объем полевых работ:**
  - 24 профиля МОГТ-2D по системе продольно-непродольного профилирования (11 ЛП через 200 м, 1 центральная ЛВ)
  - 650 пог. км (полнократных)
  - Комплексные аэрогеофизические исследования (аэромагниторазведка, аэрогравиразведка) по рядовым и опорным маршрутам в объеме 13 261,6 пог. км и контрольные (секущие и повторные) маршруты в объеме не менее 600 пог. км;
- **Объем переобработки ретроматериалов:**  
Обработка и интерпретация ретроспективных сейсмических данных МОГТ-2D в объеме не менее 15 000 пог. км, с уровня первичных сейсмограмм.



# Опыт взаимодействия государства и недропользователей: Совместное определение перспективных участков работ

Комплексные региональные геолого-геофизические работы на восточном борту Присяяно-Енисейской синеклизы (2023-2025 гг.)



Участок региональных геологоразведочных работ



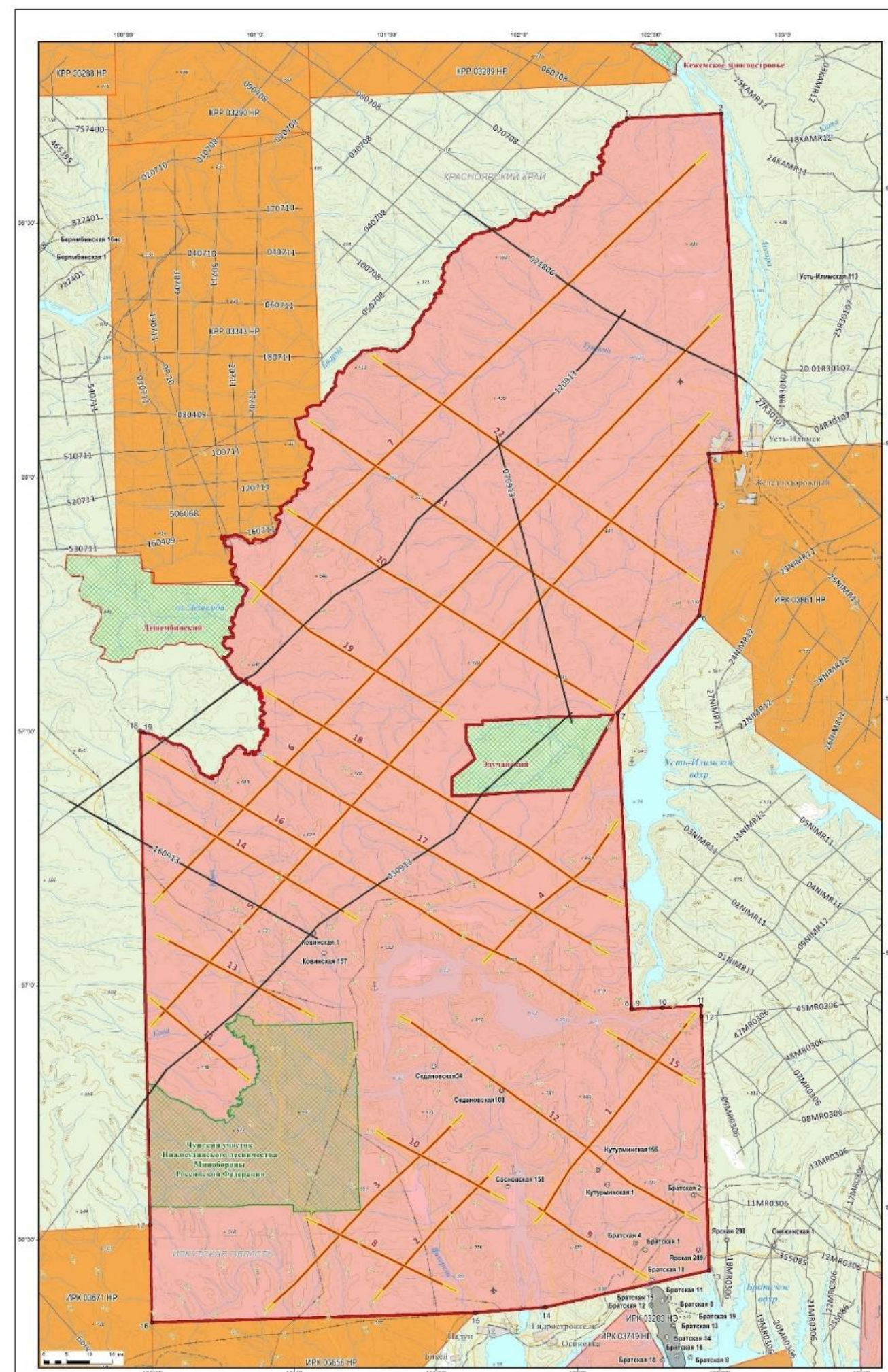
Месторождения

- газовое
- нефтяное
- газоконденсатное, нефтяногазоконденсатное

Газопроводы

- действующий
- проектируемый

Лицензионные участки



- Цель работ:  
Целевым назначением работ является региональное изучение геологического строения, уточнение границ распространения рифей-венд-нижнекембрийских нефтегазоносных комплексов в пределах восточного борта Присяяно-Енисейской синеклизы.
- Объем полевых работ:
  - Проведение полевых сейсморазведочных работ в объеме 1500 пог км
  - Проведение полевых электроразведочных работ методом ЗСБ в объеме 1500 пог км
  - Обработка и интерпретация полученных сейсморазведочных данных в объеме 1500 пог км
  - Обработка и интерпретация полученных электроразведочных данных в объеме 1500 пог км
- Объем переобработки ретроматериалов:  
Переинтерпретация ретроспективных сейсморазведочных данных в объеме 500 пог км, с уровня первичных сейсмограмм.



# Апробация ресурсов на региональной стадии изучения недр

Действует сейчас

КОМИССИЯ РОСНЕДР ПО АПРОБАЦИИ МАТЕРИАЛОВ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ РЕСУРСОВ НЕФТИ, ГАЗА И КОНДЕНСАТА



Утвердила результаты количественных оценок НСР УВ России по состоянию изученности на 01.01.2009 и 01.01.2017 гг.

Вступает в силу с 1 сентября 2024 г.

ПОРЯДОК АПРОБАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНКИ ПРОГНОЗНЫХ РЕСУРСОВ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

**Решение о начале процедуры апробации**  
руководителя (заместителя руководителя) Федерального агентства по недропользованию или руководителя (заместителя руководителя) территориального органа Федерального агентства по недропользованию

1 рабочий день

**Размещение решения в государственных информационных системах**

не позднее 5 рабочих дней

Подготовка комплекта документов и материалов для проведения апробации

не позднее 2 рабочих дней

Размещение материалов в государственных информ. системах

Запрос рецензии у подвед. Учреждений Роснедра

в течение 25 рабочих дней

**Подготовка Рецензии**

Не позднее 2 рабочих дней

Размещение Рецензии в Информ.с системах

в течение 3 рабочих дней

**Комиссия (секции Комиссии)**  
создаваемая Федеральным агентством по недропользованию

в течение 7 рабочих дней

**Проект повестки заседания Комиссии (секции Комиссии)**

не позднее чем за 10 рабочих дней до даты ее заседания

**Рассылка Проекта повестки и извещение о проведении заседания Комиссии (секции Комиссии)**

в течение 10 рабочих дней

**Заседание Комиссии (секции Комиссии)**

Заключение о **достоверности** оценки прогнозных ресурсов

Заключение о **недостоверности** оценки прогнозных ресурсов

НА РЕГИОНАЛЬНОЙ СТАДИИ ОБЪЕКТАМИ АПРОБАЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ПРОГНОЗНЫХ РЕСУРСОВ - КАТЕГОРИИ ДЛ, D1, D2, ВЫПОЛНЕННОЙ В РАМКАХ:

- Работ по государственному контракту на выполнение работ по геологическому изучению недр;
- Работ по государственному заданию, предусматривающего осуществление государственного геологического изучения недр государственными (бюджетными или автономными) учреждениями, находящимися в ведении Федерального агентства по недропользованию или его территориального органа;
- Включении участка недр в перечни участков недр для регионального геологического изучения недр, осуществляемого за счет средств федерального бюджета и (или) собственных и (или) привлеченных средств пользователей недр, для геологического изучения недр, осуществляемого за счет средств федерального бюджета или средств бюджета субъекта Российской Федерации



## ВЫВОДЫ:

- Региональные ГРР на УВС являются основой для дальнейшего **развития территорий**
- Планирование региональных ГРР должно осуществляться с учетом **всех механизмов лицензирования**
- Планирование региональных ГРР должно осуществляться на основе **приоритетов госпрограмм**
- При постановке региональных ГРР должна учитываться **вся доступная геолого-геофизическая информация** и текущие ресурсные оценки (наличие запасов, ресурсов  $D_0, D_{л}, D_1, D_2$ ), поэтому планирование должно осуществляться на базе специализированных организаций, осуществляющих количественную оценку
- Результатом региональных работ должна являться **оценка ресурсов с последующей апробацией**



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**