

«Региональное геологическое изучение недр в обеспечении ресурсных задач и геополитических интересов Российской Федерации в Арктике»

ВАЛЕРИЙ ДМИТРИЕВИЧ КАМИНСКИЙ,
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ФГБУ «ВНИИОКЕАНГЕОЛОГИЯ»,
ЧЛЕН-КОРРЕСПОНДЕНТ РАН, ДОКТОР ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИХ НАУК,
ГУСЕВ Е.А., ПОСЕЛОВ В.А., ЧЕРНЫХ А.А.



**Всероссийский форум «НЕДРА 2021. Изучение. Разведка. Добыча»
2 апреля 2021 г.**

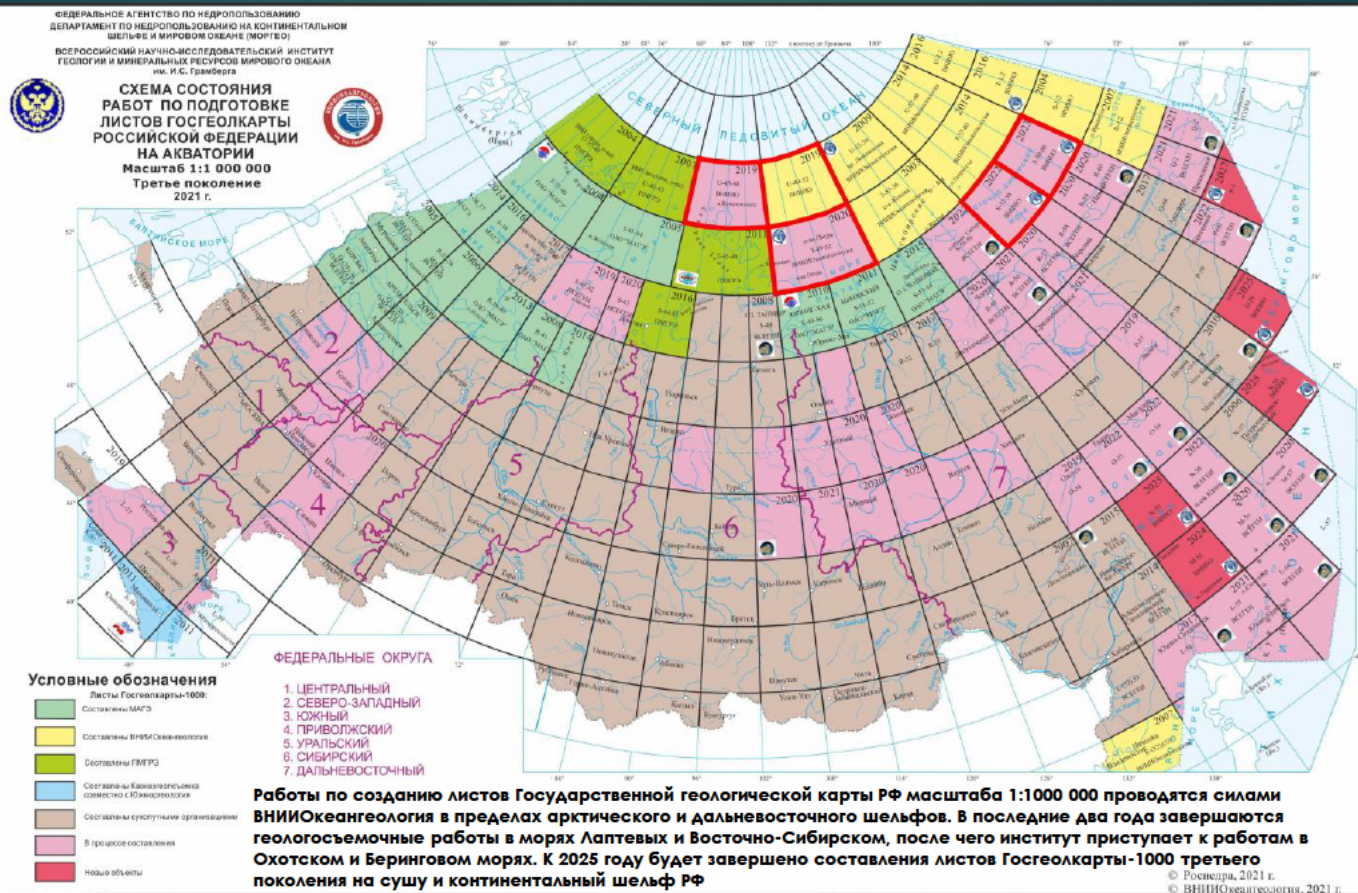
Круглый стол

«Региональное геологическое изучение недр

как основа воспроизводства минеральной сырьевой базы государства»

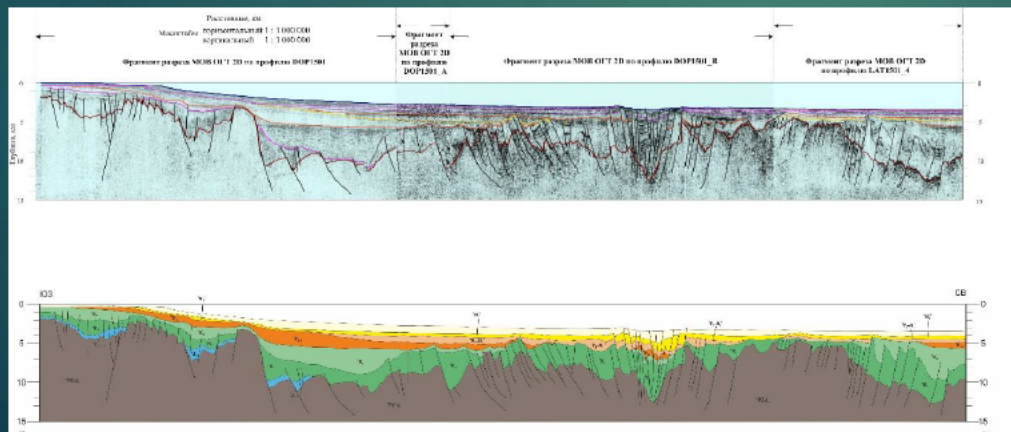
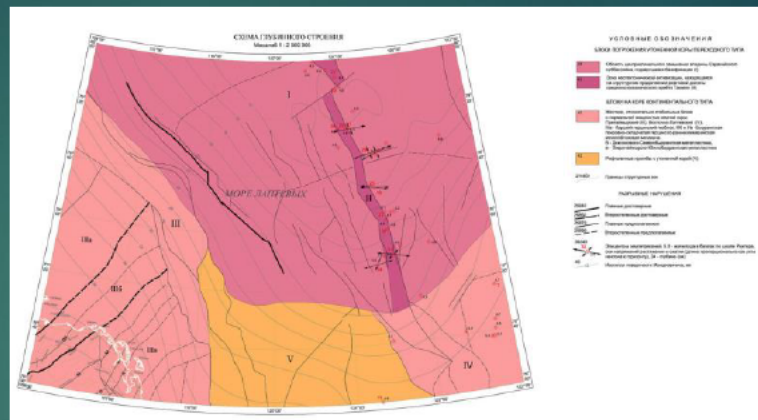
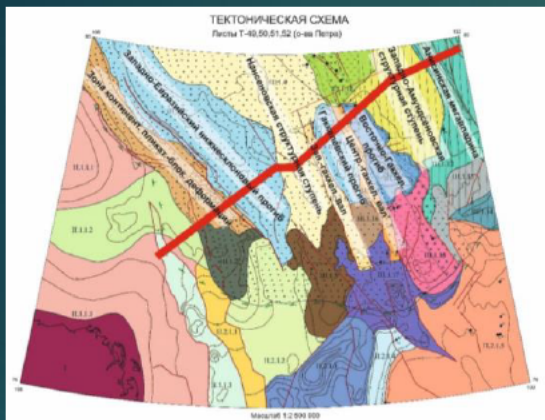
ПОДГОТОВКА К ИЗДАНИЮ ЛИСТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ РФ масштаба 1:1 000 000 на акваторию

2



Листы Т-49-52 (море Лаптевых)

3



Примером регионального картографирования континентальной окраины Евразии в лаптевоморском регионе является лист Т-49-52. Выявлены свидетельства доспредингового прогибания Евразийского бассейна с накоплением осадков в обширном бассейне, и последующее наложение процессов растяжения на продолжении рифтовой долины срединно-океанического хребта Гаккеля. Настоящий спрединг океанского дна фиксируется в Евразийском бассейне севернее 80 гр. с.ш.

Экспедиционные исследования в рамках листов Госгеолкарты-1000 Т-49.50,51,52 (о-ва Петра) – 2018, 2019

4

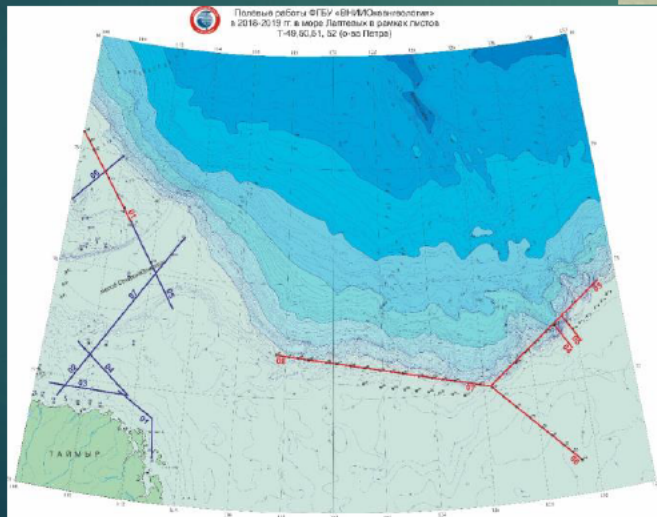
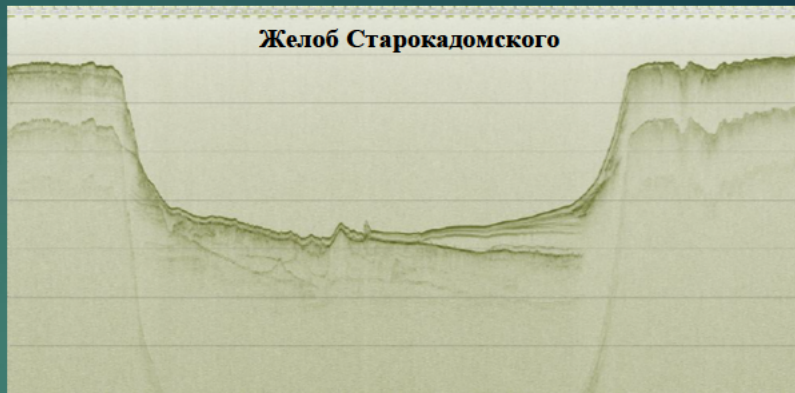


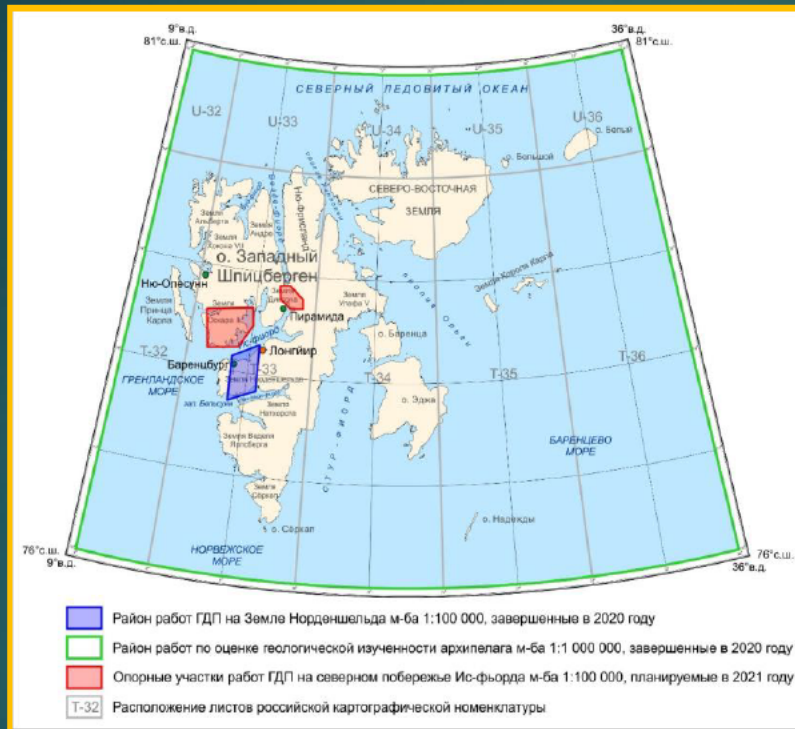
НИС «Иван Петров»

(Северное УГМС, г. Архангельск)



Желоб Старокадомского





Проведены совместные работы силами организаций ФГБУ «ВНИИОкеангеология» и ОА «ПМГРЭ» в рамках государственного задания на участках:

- 2018-2020 гг. работы ГДП в центральной части Земли Норденшельда, масштаба 1:100 000;
- 2020 гг. работы по оценке геологической изученности арх. Шпицберген и прилегающего шельфа, масштаба 1:1 000 000

Результатами работ которых является:

Составление комплекта геологических карт масштаба 1:100 000, уточнение геологического строения и оценка минерально-сырьевого потенциала центральной части Земли Норденшельда.

Проведена оценка геологической изученности архипелага, составлены карты фактических материалов и «несбивок» геологических карт, масштаба 1:1 000 000, кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых, база данных изотопных датировок.

С 2021 года запланированы работы на опорных участках северного побережья Ис-фьорда: южная часть Земли Оскара II и восточная часть Земли Диксона с прилегающими площадями, а также переход на картирование архипелага с прилегающим шельфом в масштабе 1:1 000 000.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТИРОВАНИЕ АРХИПЕЛАГА ШПИЦБЕРГЕН

6



Геологическое доизучение и оценка минерально-сырьевого потенциала недр архипелага Шпицберген

Земля Норденшельда

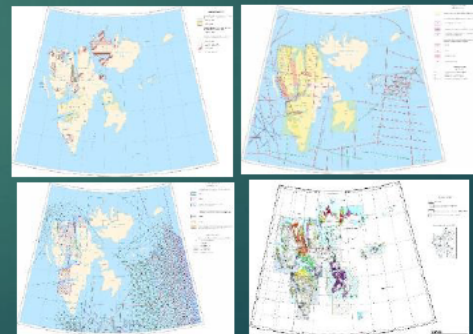
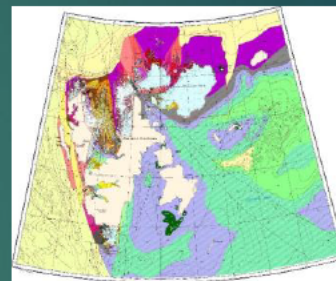
Создан комплект геологических карт
масштаба 1:100 000



Геологическая карта с пунктами проявлений полезных ископаемых, геоморфологическая карта, карта четвертичных отложений, схемы палеогеографических реконструкций, карты распространения угленосных пластов центральной части Земли Норденшельда

Оценка изученности арх. Шпицберген

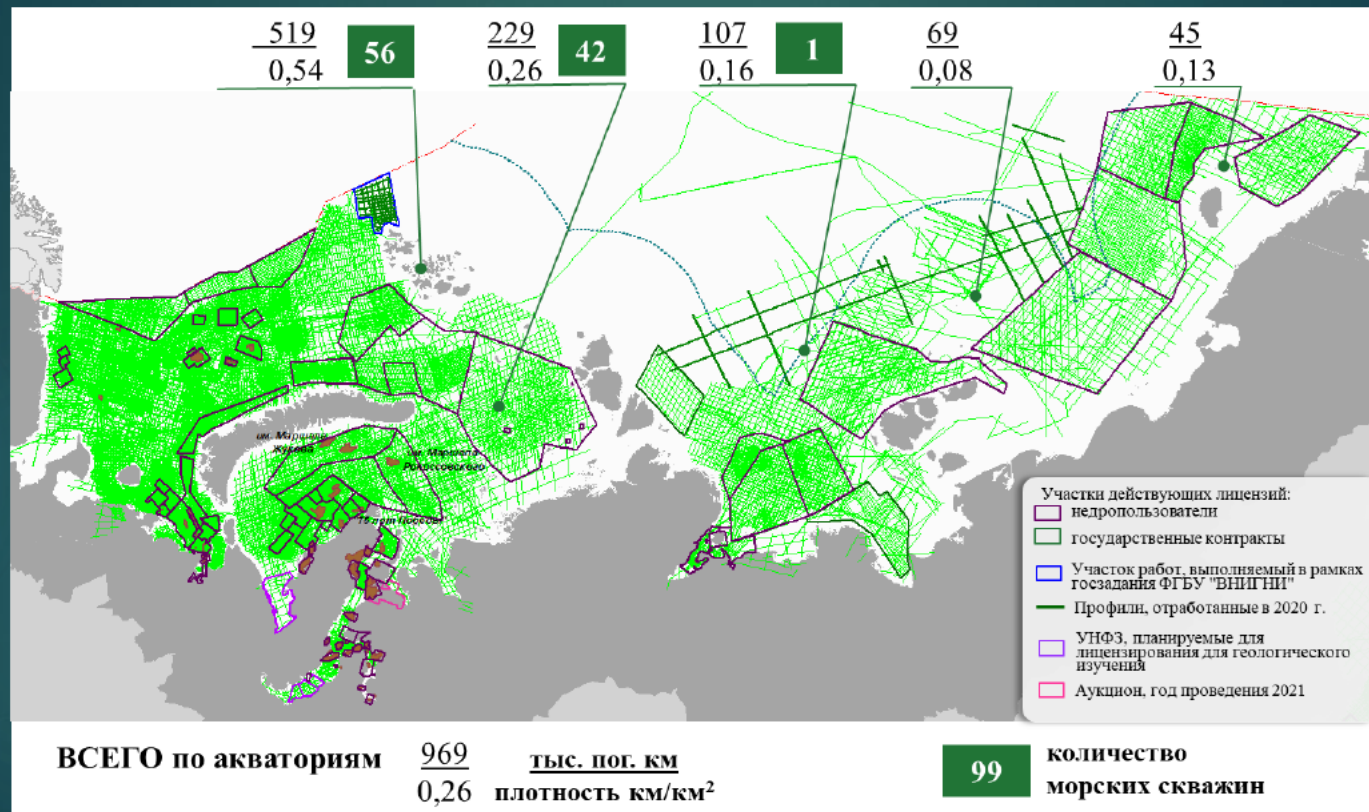
Создан комплект карт изученности масштаба
1:1 000 000



Карты фактических материалов и «несбивок» дочетвертичных отложений арх. Шпицберген и прилегающего шельфа

Современная геолого-геофизическая изученность и лицензионное состояние Арктического шельфа Российской Федерации

7



Построение цифровых моделей эволюции осадочных бассейнов с целью выявления неопределенностей в перспективных нефтегазоносных системах бассейнов Арктического шельфа Российской Федерации

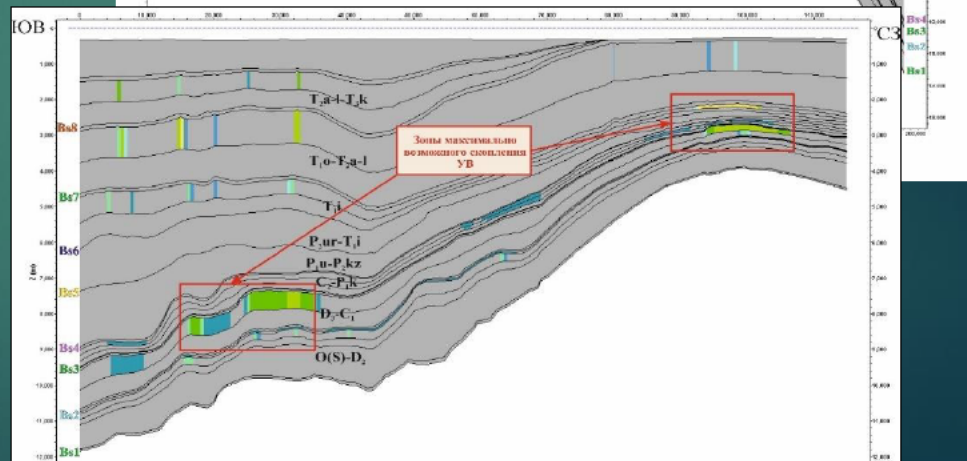
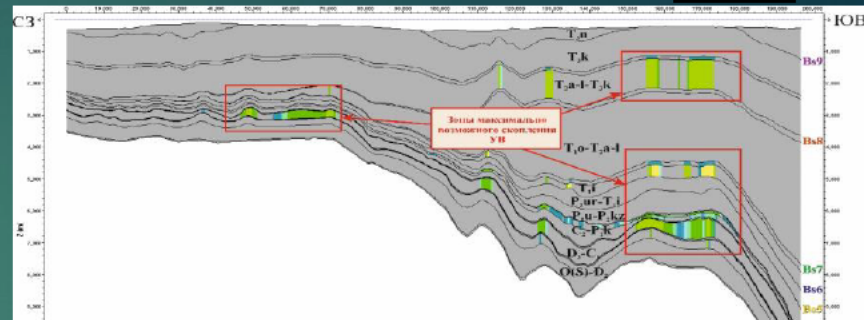
8



Проведенное 2D бассейновое моделирование показало высокую перспективность триасовой нефтегазоносной системы в пределах Центрально-Баренцевской ПНГО.

При отсутствии глубокого параметрического бурения, решением проблемы получения фактических данных может стать **малоглубинное (до 200 м) структурно-стратиграфическое бурение**, которое позволит изучить осадочный разрез среднего-верхнего триаса, получить данные, необходимые для бассейнового моделирования.

Результаты бурения позволят актуализировать ресурсную оценку Центрально-Баренцевской ПНГО и повысить инвестиционную привлекательность нераспределенного фонда недр Баренцевоморского шельфа.



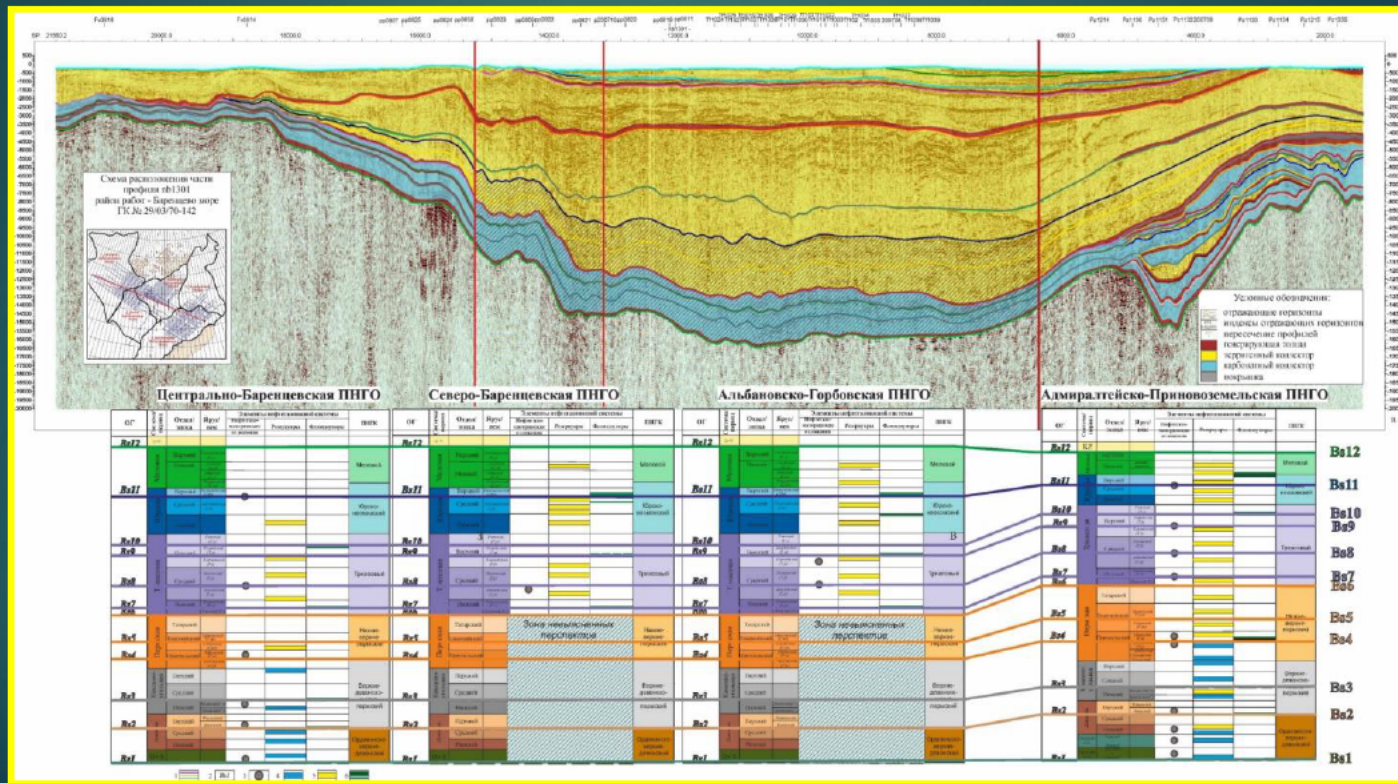
Результаты бассейнового моделирования в пределах региональной степени Франц-Виктории

Актуализация моделей геологического строения северных областей арктического шельфа и сопредельной глубоководной части СЛО для обоснования нефтегазоносных районов

9



Характеристика нефтегазоносных систем в разрезе севера Баренцева моря

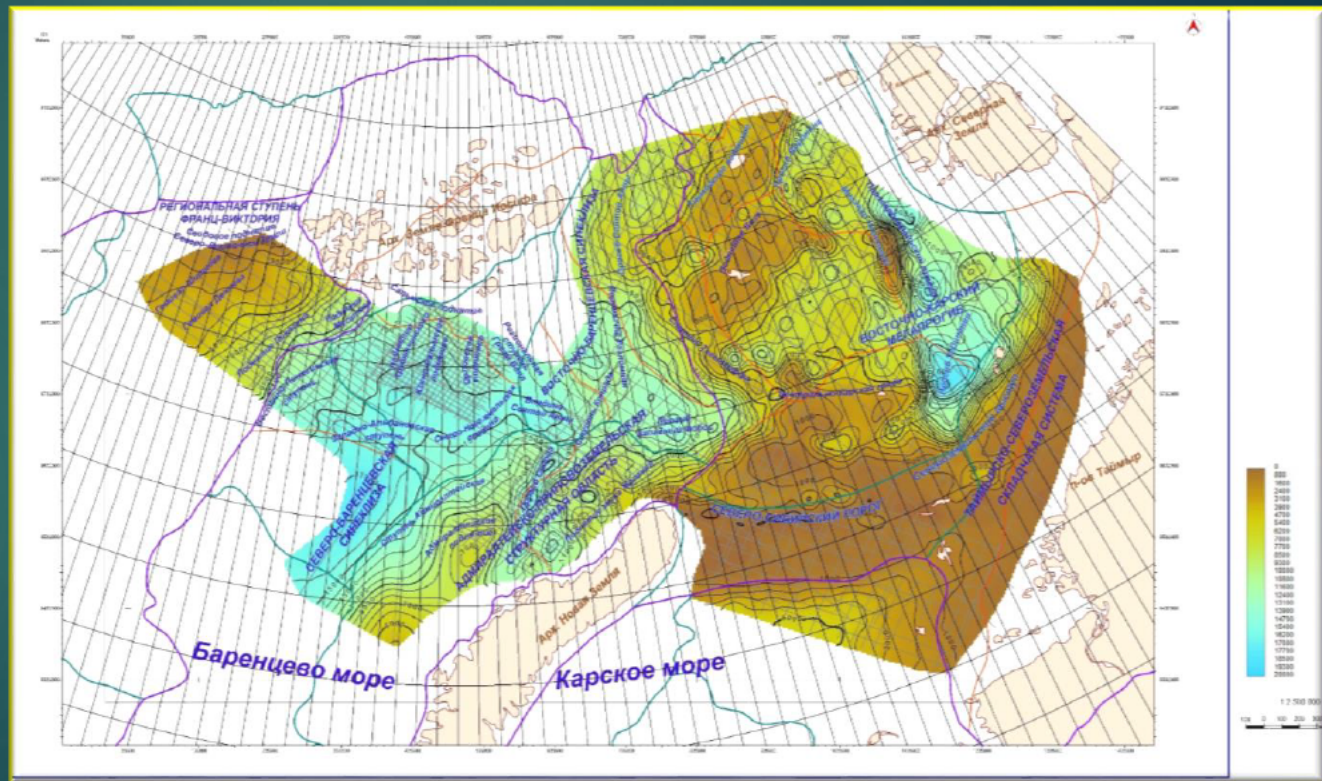


Актуализация моделей геологического строения северных областей арктического шельфа и сопредельной глубоководной части СЛО для обоснования нефтегазоносных районов

10

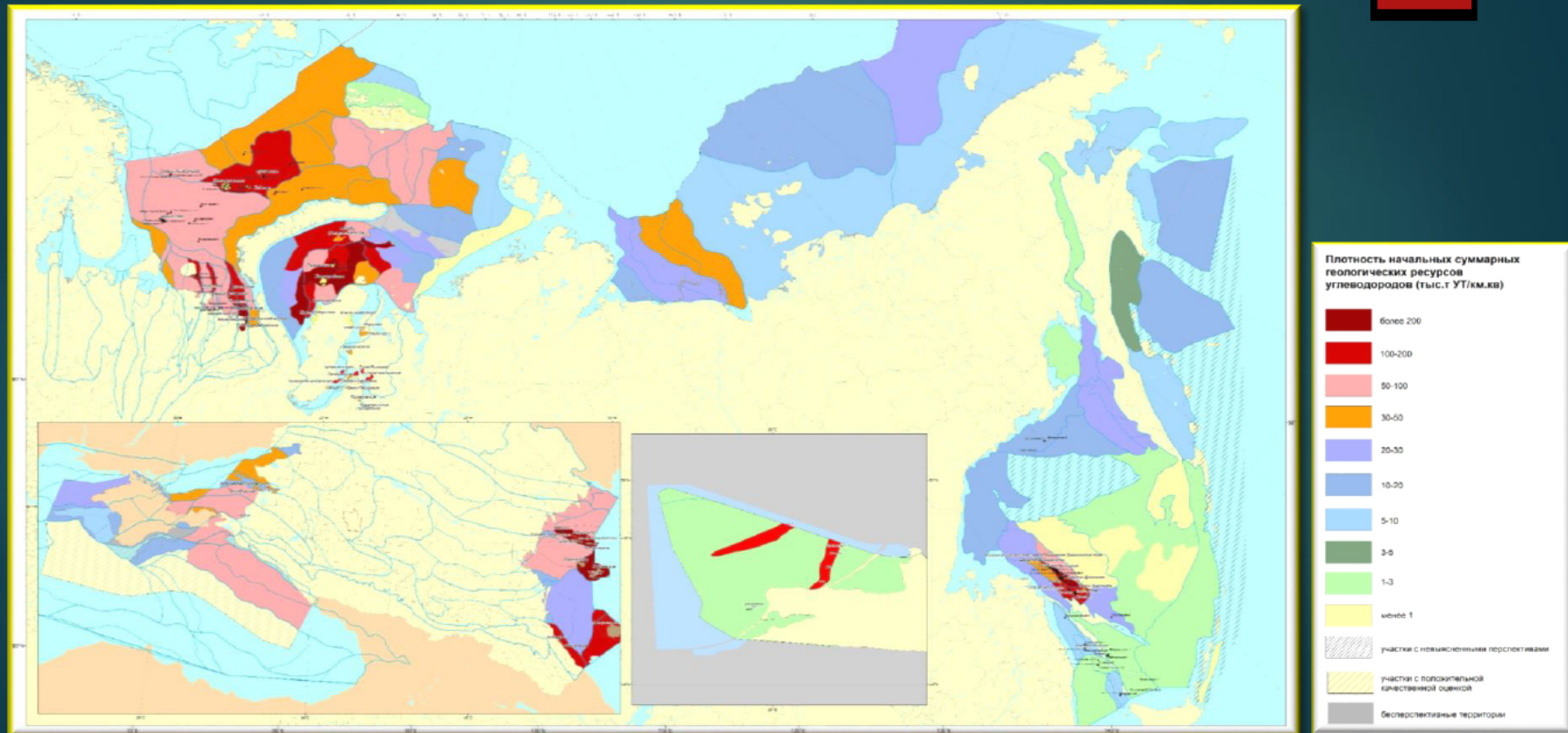


Карта мощности
осадочного чехла
северной части
Баренцева-Карского
шельфа



Карта начальных суммарных ресурсов УВ континентального шельфа РФ по состоянию на 01.01.2017 г.

11



Уточнение количественной оценки ресурсов нефти, газа и конденсата континентального шельфа РФ на 01.01.2017 г.

12

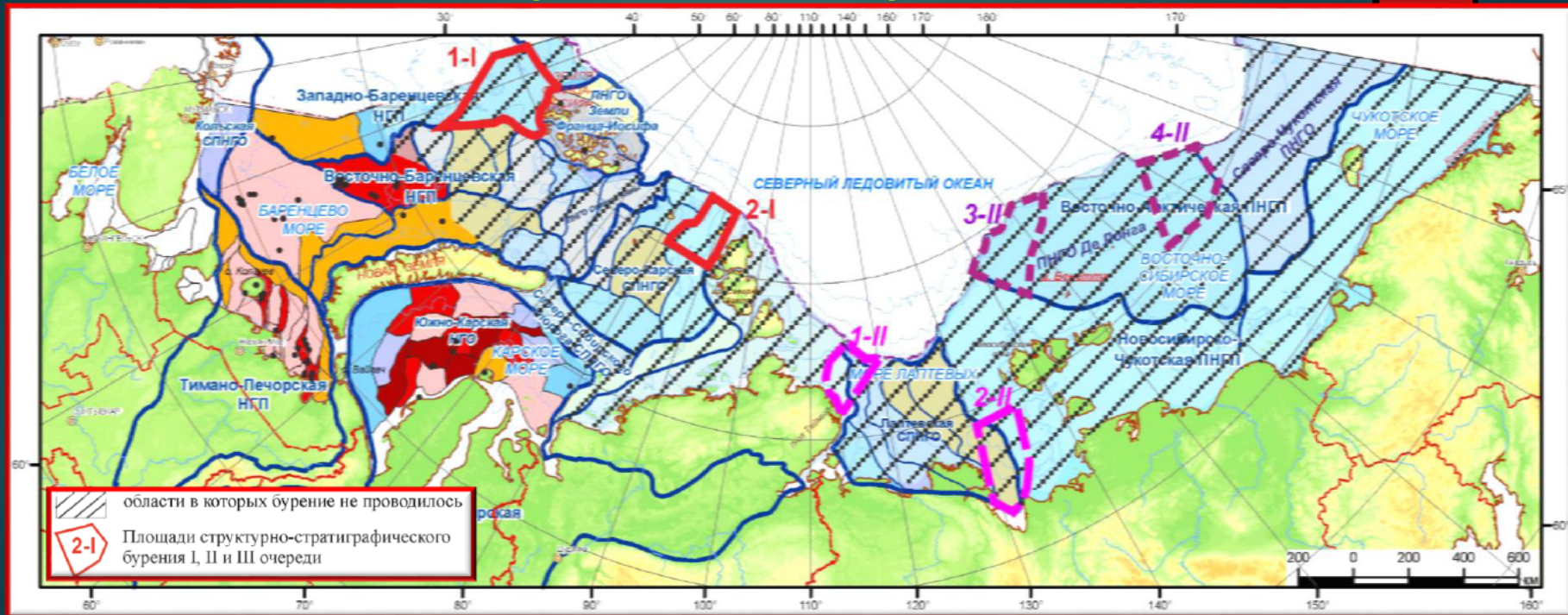


Основным фактором для переоценки ресурсов углеводородов на континентальном шельфе явились результаты региональных геологоразведочных работ, выполненных в период 2009-2016 гг. за счет средств федерального бюджета, в объеме более 138 тысяч пог.км.

Эти результаты позволили провести изменения в нефтегазгеологическом районировании, в первую очередь, в северных областях Арктического шельфа, оценить в целом для континентального шельфа России начальные суммарные ресурсы **с увеличением на 16,6%** и повысить перспективность отдельных участков шельфа для дальнейшего лицензирования.

НСР геол.
2017г./2009г.
млн. т УТ
203 471
174 512

Ресурсы УВ	Изменение, млн.т.у.т.		Изменение, %	
	D0+D	НСР	D0+D	НСР
геолог.	28259,991	28958,833	17,8%	16,6%
извлек.	-831,881	-966,794	-0,7%	-0,7%



2021-2024 гг. – бурение в Баренцевом и Карском морях (северные части)

2023-2025 гг. – бурение в море Лаптевых (северо-западная и восточная части)

2024-2026 гг. – бурение в Восточно-Сибирском море (северная область)

Перспективные направления региональных ГРР на континентальном шельфе РФ

14



1. Выполнение структурно-стратиграфического бурения –

должно стать основным драйвером будущих региональных ГРР на неизученных глубоким бурением площадях арктических и дальневосточных шельфов

- ▶ Получение геологической характеристики неразбуренных недр
- ▶ Актуализация по результатам бурения моделей геологического строения
- ▶ Постановка новых ГРР в случае их обоснованной необходимости

2. Проведение полевых ревизионно-аналитических исследований на островах Арктической зоны:

- ▶ Установления литолого-стратиграфической, геохимической и петрофизической характеристик осадочного чехла в пределах неразбуренных перспективных нефтегазоносных областей арктического шельфа
- ▶ Систематизация указанной информации на современном цифровом уровне

3. Создание региональных сетей опорных геолого-геофизических профилей в пределах НГП и ПНГП, выполнение региональных комплексных геофизических исследований на наиболее перспективных участках

- ▶ построение актуализированных моделей геологического строения регионов, включая цифровые модели эволюции осадочных бассейнов с целью выявления как перспектив, так и неопределенностей в нефтегазоносных системах (потенциальных объектов для структурно-стратиграфического бурения)



Необходимость изучения нетрадиционных источников углеводородного сырья и, в частности, подводных газовых гидратов в акваториях России регламентируется Морской доктриной Российской Федерации, утвержденной Президентом Российской Федерации в 2015 г. и Государственной программой «Воспроизводство и использование природных ресурсов»

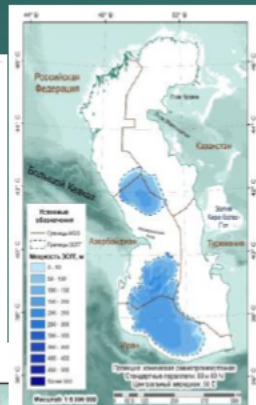
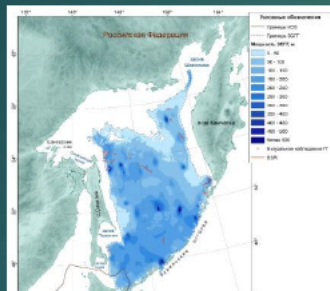
ФГУП «ВНИИОкеангеология» с 2016 года ведет уникальные тематические работы, по оценке ресурсной значимости субмаринных газовых гидратов в рамках государственного задания. Аналогов таких работ в России нет. В 2019 г. начат масштабный трехлетний проект по количественной оценке.

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА РЕСУРСОВ ГАЗОВЫХ ГИДРАТОВ В АКВАТОРИЯХ МОРЕЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

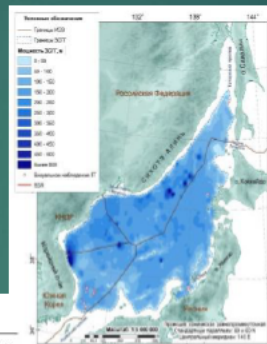
«Тематические и опытно-методические работы по обоснованию минерально-сырьевой базы нетрадиционных источников углеводородного сырья на акваториях Российской Федерации»

Впервые с начала 90х гг. прошлого века проведена оценка условий залегания субмаринных газовых гидратов во всех перспективных акваториях морей Российской Федерации

16



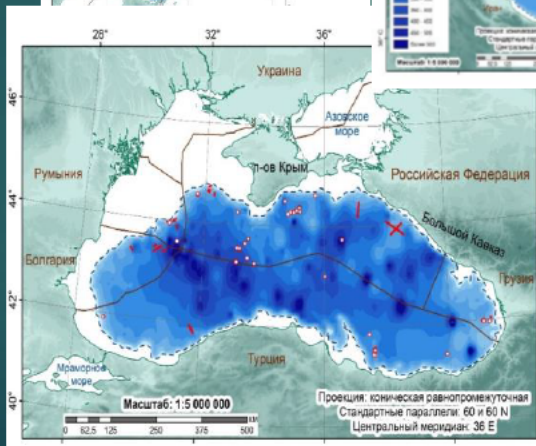
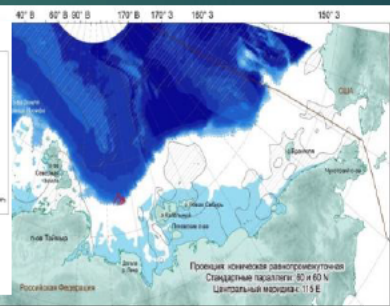
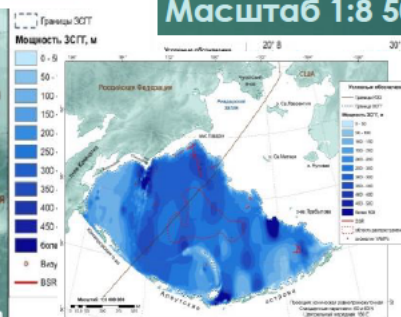
Масштаб 1:5 000 000



Дальневосточные:
Берингово
Охотское
Японское
Южные:
Черное
Каспийское

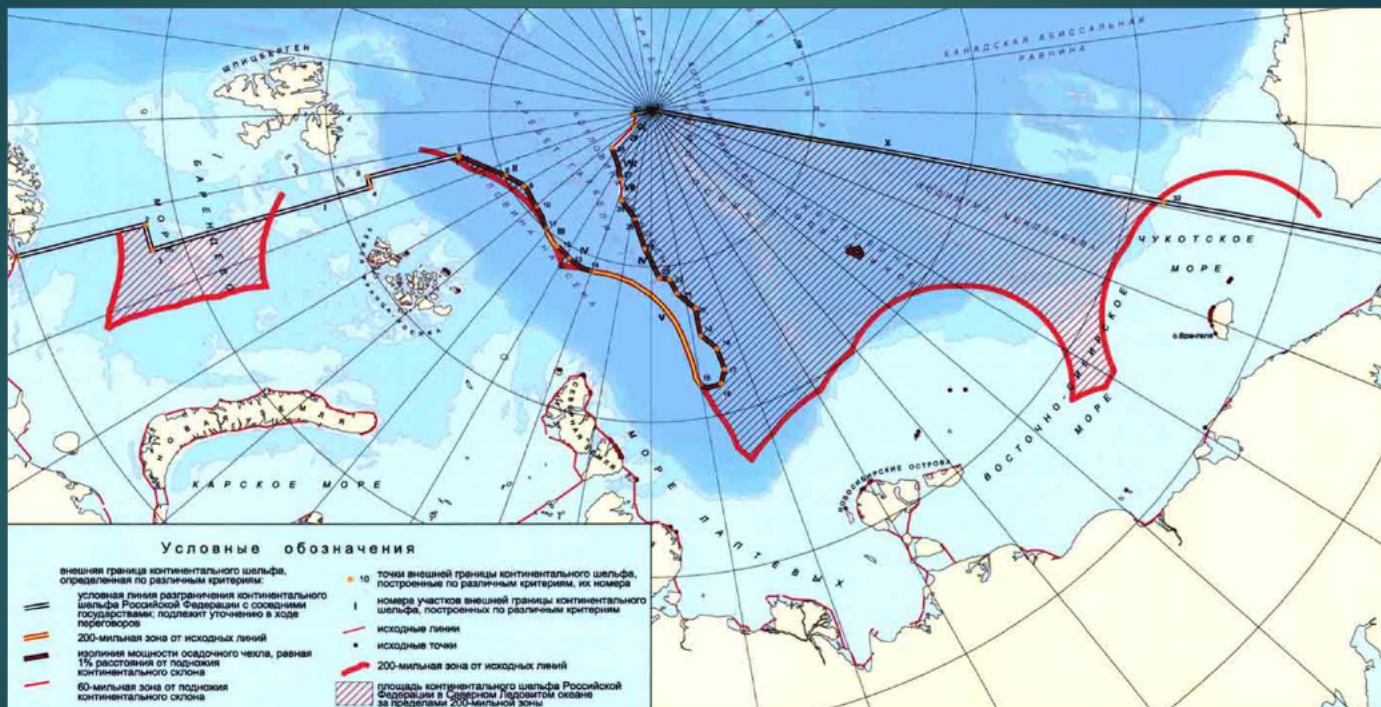
Западно-Арктические моря:
Карское, Баренцево
Восточно-Арктические моря:
Лаптевых
Восточно-Сибирское
Чукотское

Масштаб 1:8 500 000



Площадь расширенного континентального шельфа Российской Федерации в Заявке 2001 года

17



Дополнительные исследования СЛО, проведенные для выполнения рекомендаций Комиссии к Заявке 2001 года

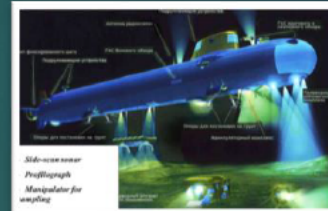
18



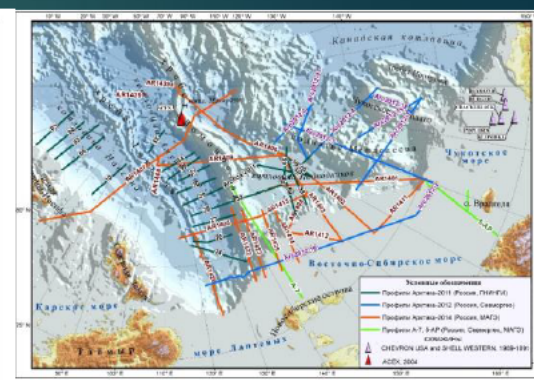
В период с 2002 по 2014 гг. в центральной части Арктического бассейна Российской Федерацией было проведено 9 уникальных комплексных геолого-геофизических экспедиций

С использованием: дизельных ледоколов;
атомных ледоколов;
научно-исследовательских подводных лодок;
научно-исследовательских судов;

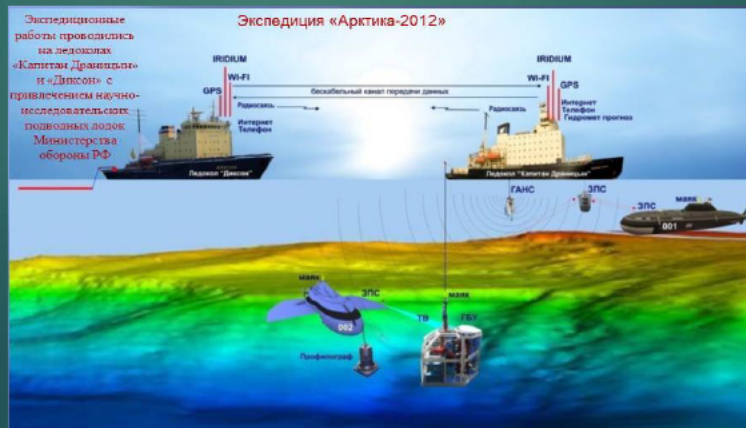
Выполнены работы: батиметрические наблюдения с многолучевым эхолотом;
сейсмические исследования МОВ-ОГТ;
зондирования МОВ-МПВ;
сейсмические исследования ГСЗ;
аэрогеофизические наблюдения;
гравимагнитные наблюдения;
геологическое опробование



19



ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ОПРОБОВАНИЕ С НИЛ



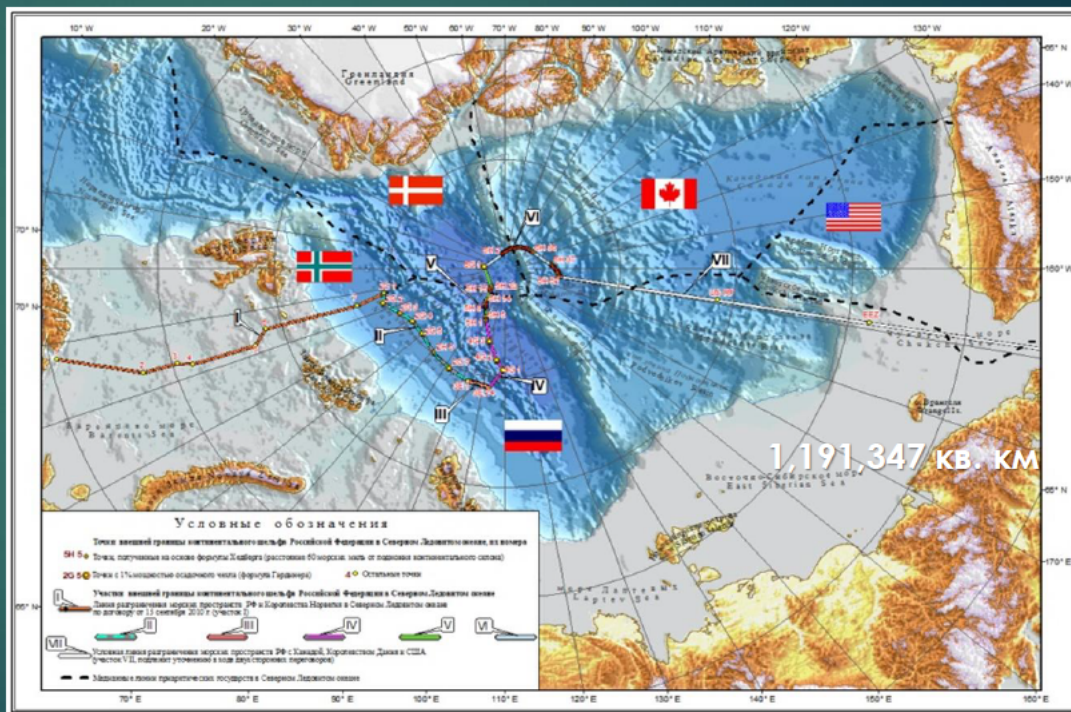
Площадь расширенного континентального шельфа Российской Федерации в Заявке 2015 года



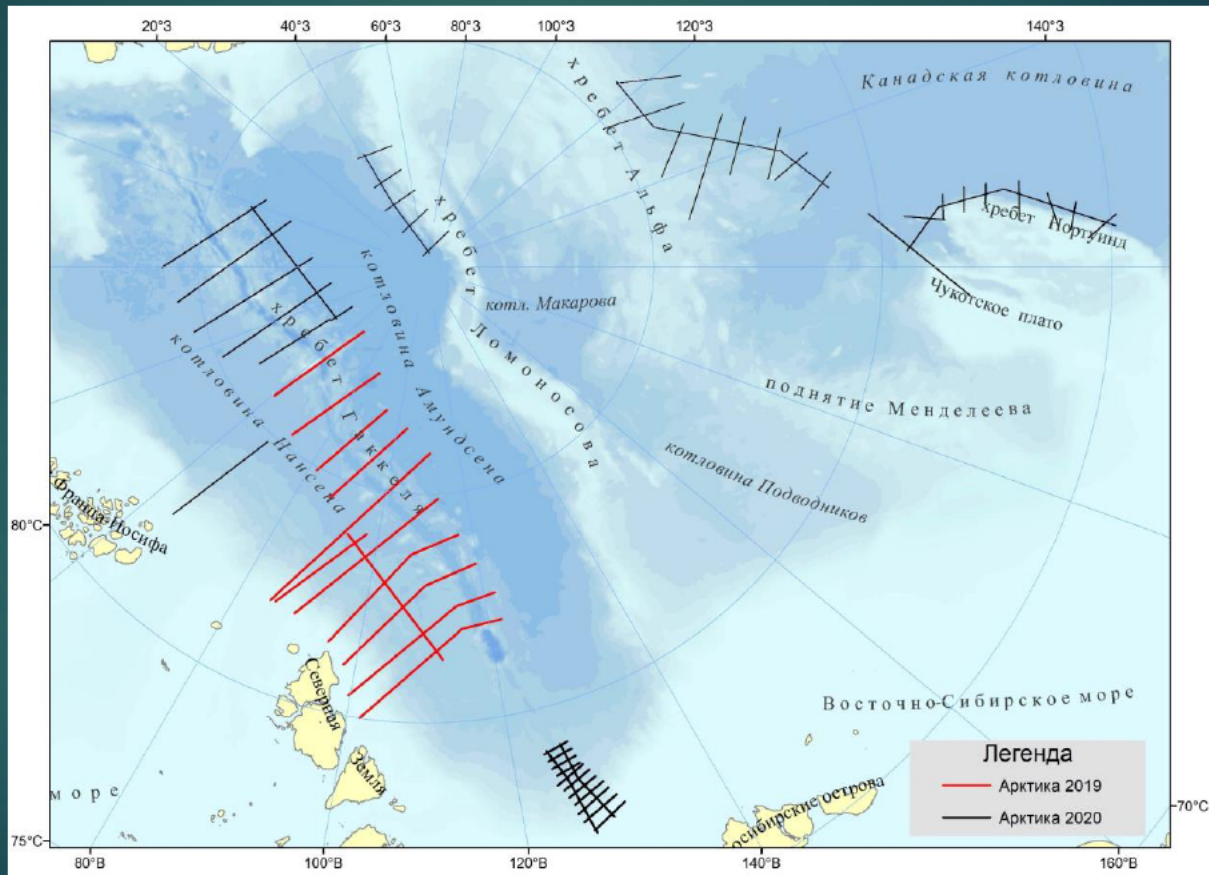
**PARTIAL REVISED
SUBMISSION OF THE RUSSIAN FEDERATION
TO THE COMMISSION ON THE LIMITS OF THE CONTINENTAL SHELF
IN RESPECT OF THE CONTINENTAL SHELF
OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE ARCTIC OCEAN**

EXECUTIVE SUMMARY

2015

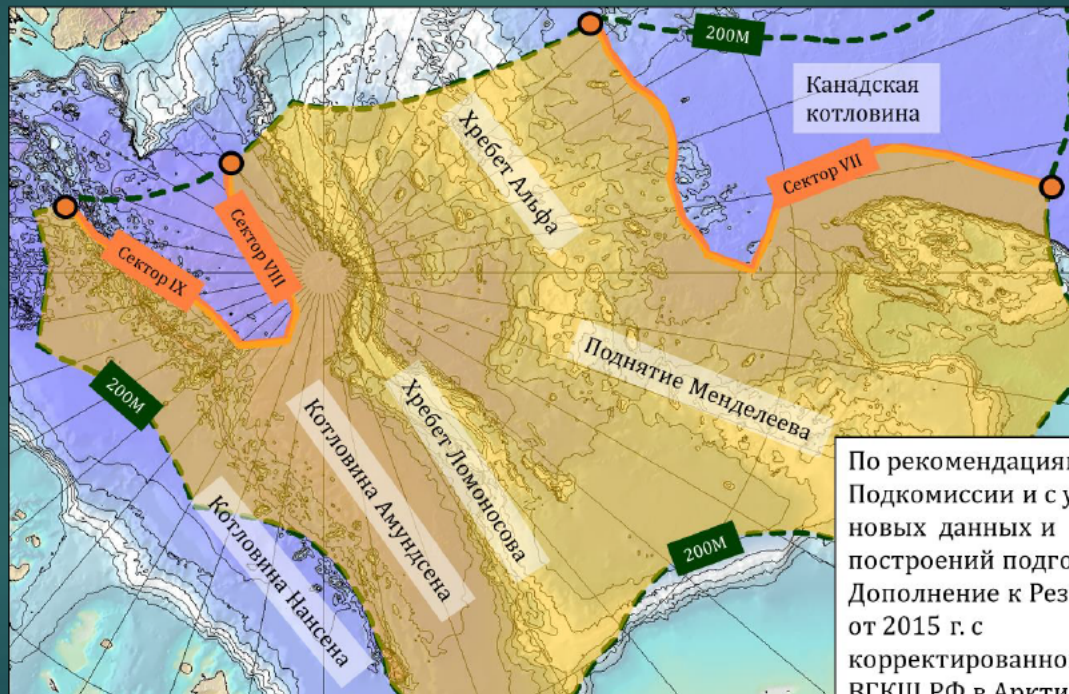


21



Площадь расширенного континентального шельфа Российской Федерации, в соответствии с Дополнениями

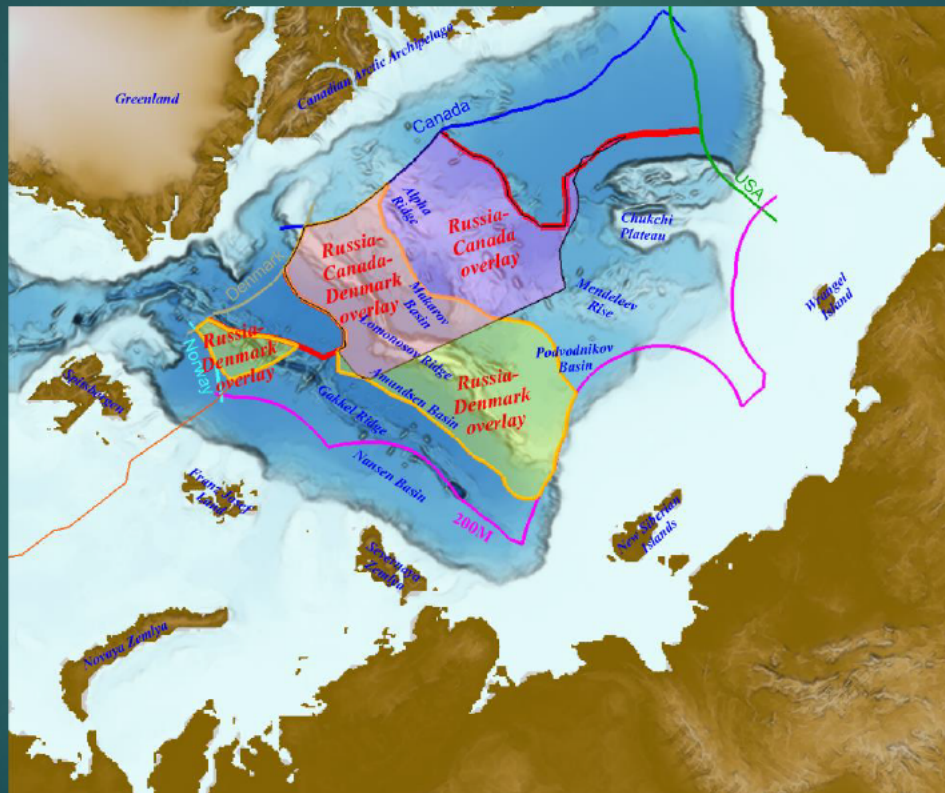
ДОПОЛНЕНИЕ К РЕЗЮМЕ ЗАЯВКИ РОССИИ 2015 Г.



По рекомендациям Подкомиссии и с учетом новых данных и построений подготовлено Дополнение к Резюме РФ от 2015 г. с корректированной линией ВГКШ РФ в Арктике

Площадь перекрытия расширенного континентального шельфа Российской Федерации, Королевства Дания и Канады

23



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

