

2023

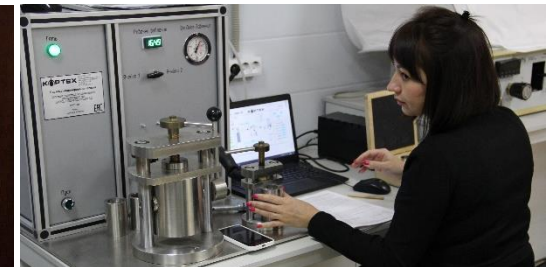


**Всероссийский
научно-исследовательский
геологический нефтяной институт**

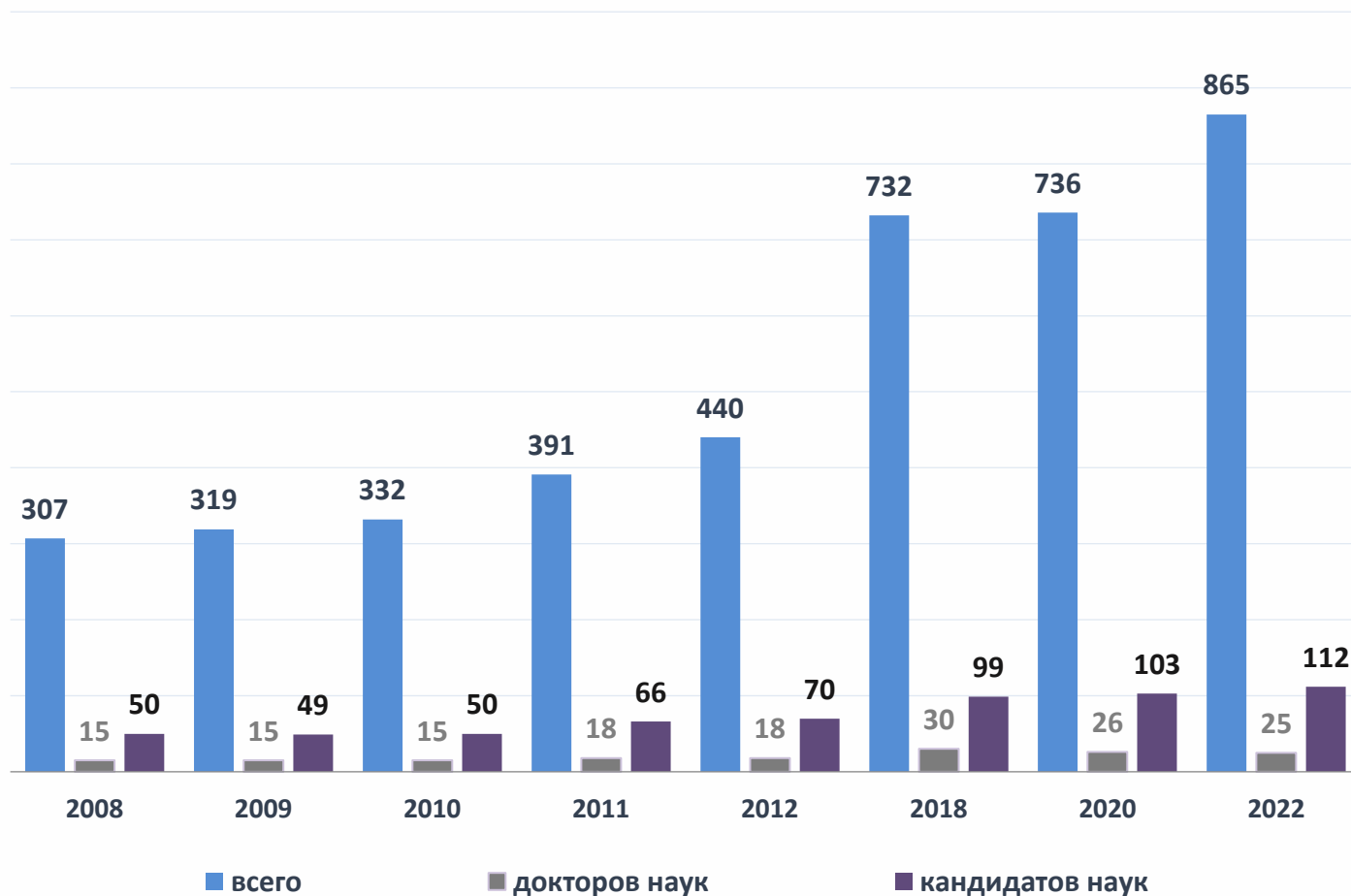


РЕГИОНАЛЬНЫЕ ФИЛИАЛЫ ВНИГНИ

Апрелевское отделение ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ФОНД КЕРНОВОГО МАТЕРИАЛА	Ижевский филиал	Саратовский филиал	Новосибирский филиал	Санкт-Петербургский филиал	Южный филиал
--	-----------------	--------------------	----------------------	----------------------------	--------------



КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СОСТАВ



КОЛИЧЕСТВО СОТРУДНИКОВ





Организация и проведение тематических и опытно-методических работ, связанных с геологическим изучением недр

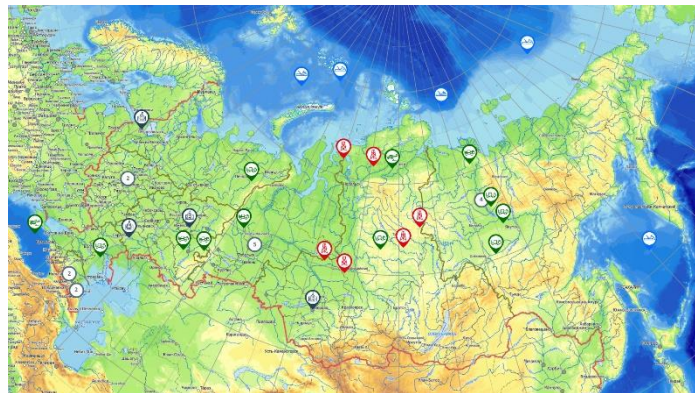
- Методическое обеспечение проведения ГРП в пределах нефтегазоперспективных зон на территории Российской Федерации на основе комплексной интерпретации геолого-геофизической информации.
- Количественная оценка ресурсов нефти и газа РФ.
- Анализ состояния фонда подготовленных к глубокому бурению объектов и подготовленных ресурсов УВС, ведение электронного массива данных по вводу данных по фонду подготовленных к бурению объектов Российской Федерации.
- Опытно-методические работы по лабораторно-аналитическому обеспечению ГРП. Аналитические материалы по обработке и исследованию керна параметрических и поисково-разведочных скважин.
- Методическое обеспечение работ, связанных с геологическим изучением недр, обеспечивающие сопровождение государственной системы лицензирования пользования недрами на углеводородное сырье
- Выработка предложений и рекомендаций по воспроизводству и использованию МСБ УВС по Российской Федерации в целом, по федеральным округам, по субъектам Российской Федерации, по шельфовым акваториям.



Региональные геолого-геофизические работы

на основании подпрограммы "Воспроизводство минерально-сырьевой базы, геологическое изучение недр" госпрограммы Российской Федерации "Воспроизводство и использование природных ресурсов", ПП РФ № 384 от 31.03.2017

Комплексное сопровождение ГРП на УВС в РФ, выполняемых за счет средств федерального бюджета, в том числе: геолого-техническое, технологическое сопровождение полевых работ, пробная выборочная обработка полевых сейсмических данных, научно-методическое обеспечение обработки геофизических материалов.

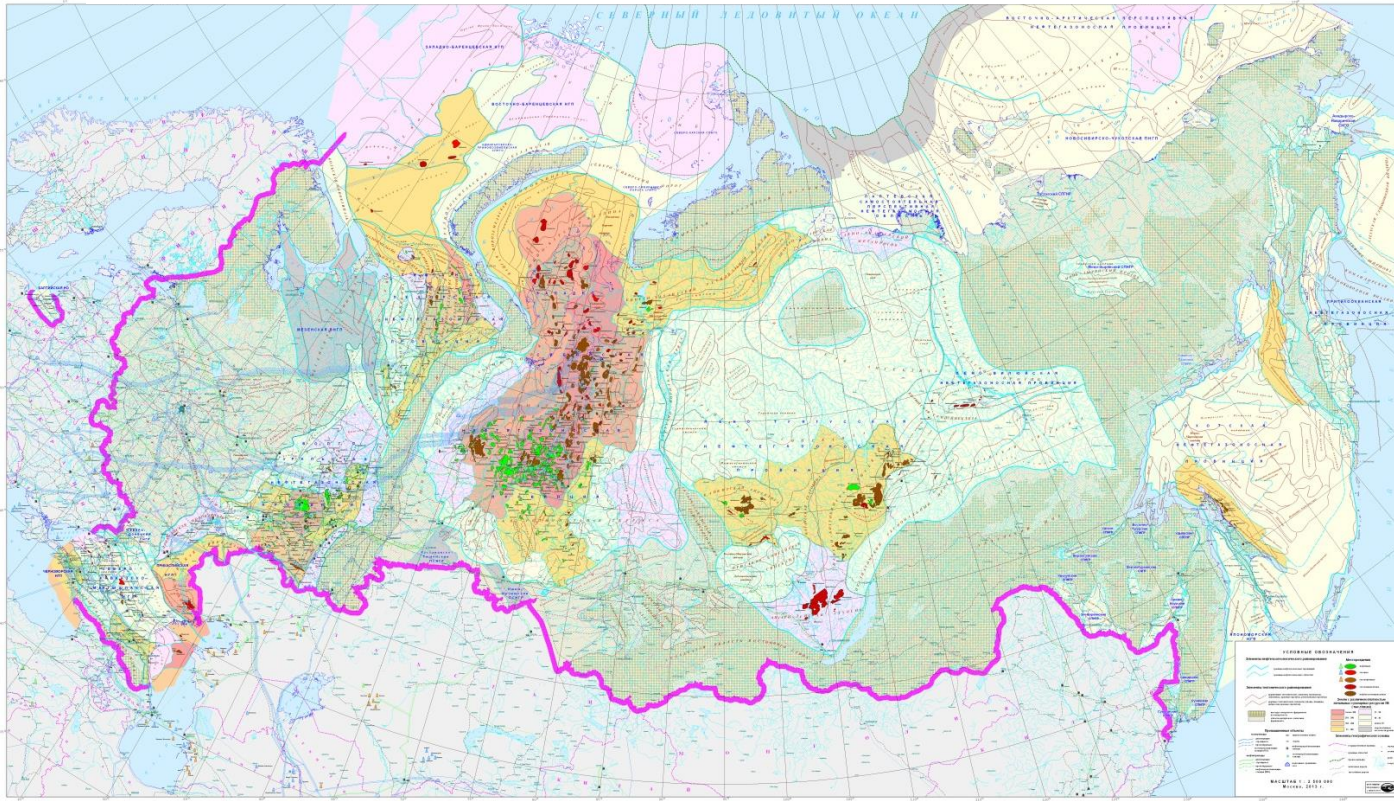


Формирование Федерального фонда ядерного материала, палеонтологических и литологических коллекций и коллекций нефтей нефтегазоносных провинций России.

- Формирование Федерального фонда ядерного материала, палеонтологических и литологических коллекций и коллекций нефтей нефтегазоносных провинций России, подготовка и предоставление данных для формирования реестра ФГИС «ЕФГИ»
- Формирование цифрового массива данных Федерального фонда ядерного материала, палеонтологических и литологических коллекций и коллекций нефтей нефтегазоносных провинций России и их загрузка в ФГИС «ЕФГИ»
- Формирование цифрового массива первичной и интерпретированной геологической информации и его загрузка в ФГИС «ЕФГИ»



НЕФТЬ И ГАЗ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



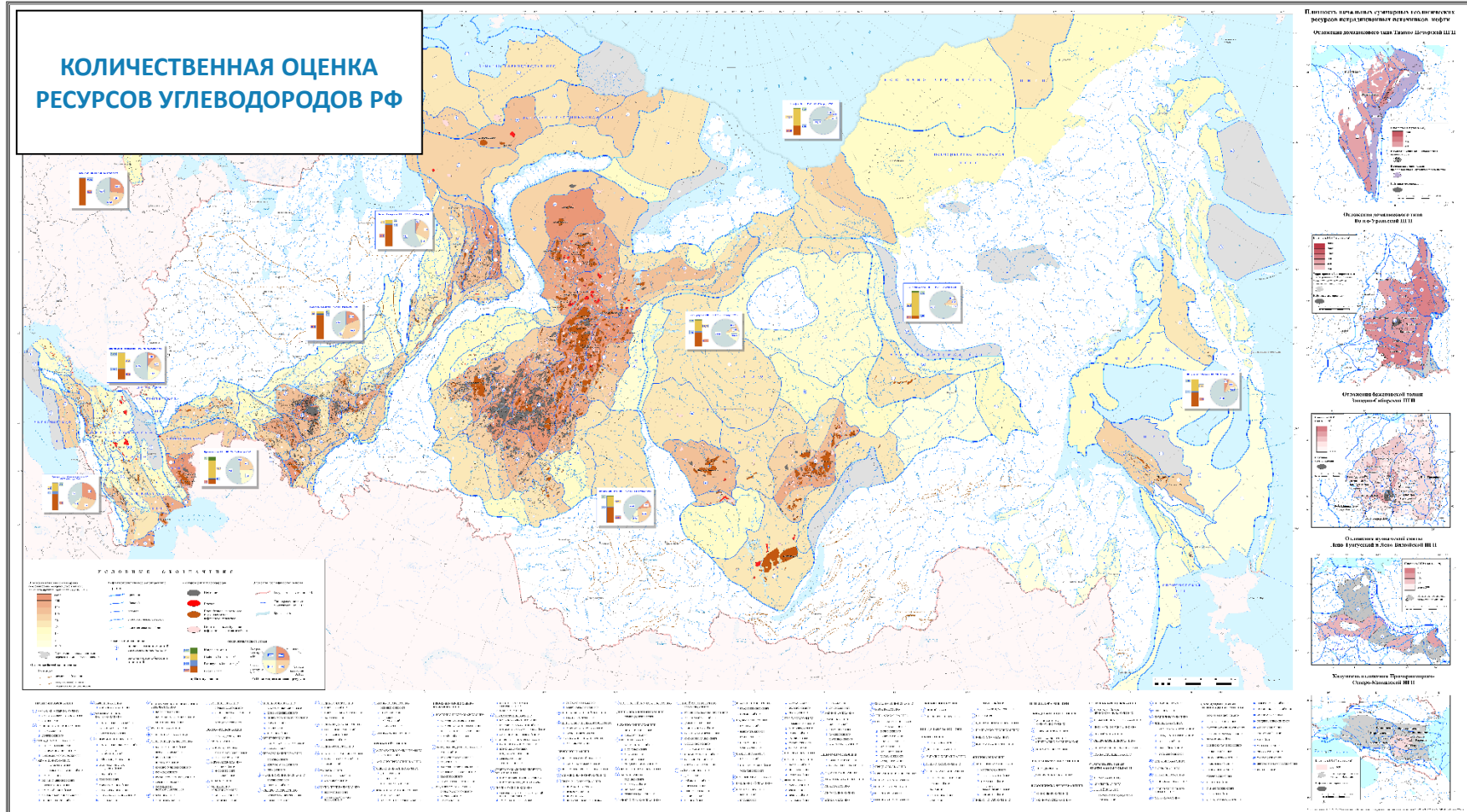
- Ежегодное подведение итогов ГРР, выполненных за счет средств федерального бюджета, а также за счет средств бюджета субъектов РФ и недропользователей, анализ и обобщение полученных геологических результатов и формирование предложений по оптимизации направлений и объемов работ за счет средств федерального бюджета.
- Ежегодная подготовка экспертных заключений на предложения территориальных органов Федерального агентства по недропользованию по включению новых объектов в Программу ГРР, выполняемую за счет средств федерального бюджета.
- Ежегодное обобщение и анализ результатов выполнения планов ГРР крупных нефтегазовых компаний России.
- Разработка Методических рекомендаций по определению рационального комплекса геологоразведочных работ (виды работ, их объемы и сроки выполнения), подлежащего реализации недропользователями в рамках программ геологического изучения участков, вовлекаемых в лицензирование.

3156 Месторождений
нефти и газа

>25  млрд тонн нефти
добыто

Прогнозирование перспектив нефтегазоносности – одна из важнейших и ответственных стадий геологических исследований, базирующаяся на использовании всей суммы геологической информации с целью определения количества начальных суммарных и прогнозных ресурсов углеводородов, их пространственного размещения и условий залегания. Определение структуры НСР включает накопленную добычу, промышленные запасы, перспективные и прогнозные ресурсы и служит основой для дальнейшего развития минерально-сырьевой базы УВ сырья и лицензионной деятельности России.

Основными итогами количественной оценки являются обоснование наиболее перспективных направлений геологоразведочных работ на нефть и газ в России, подготовка новых объектов лицензирования, составления карты нефтегазоносности России и сопредельных стран СНГ.



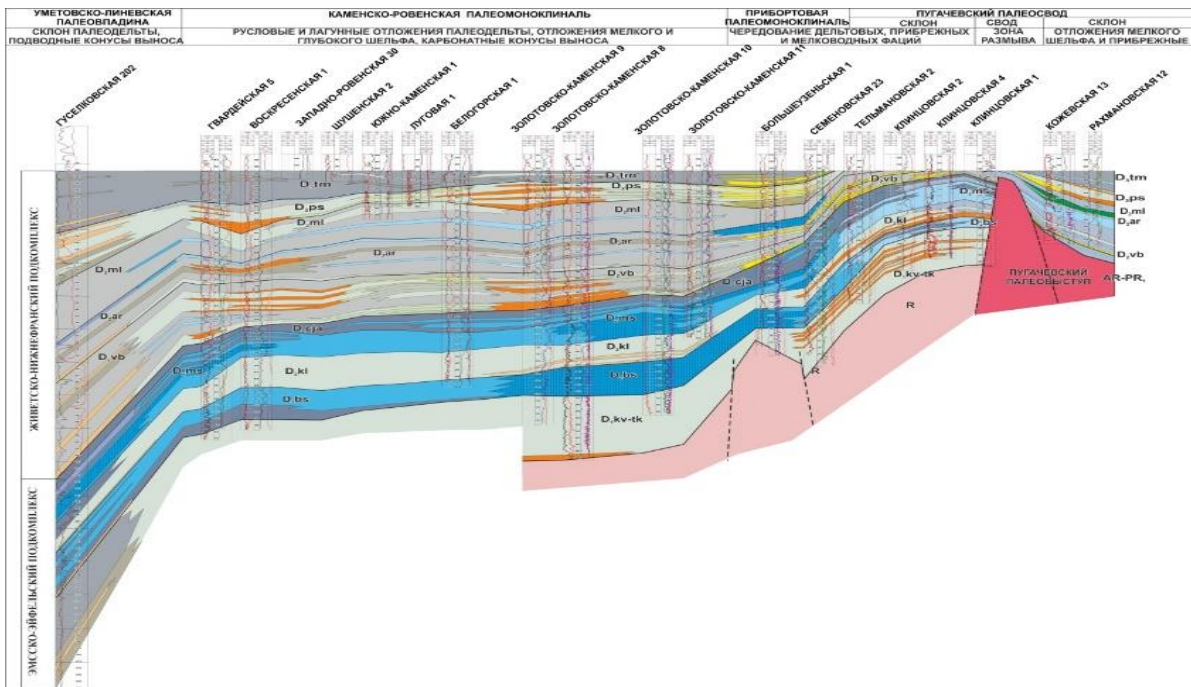
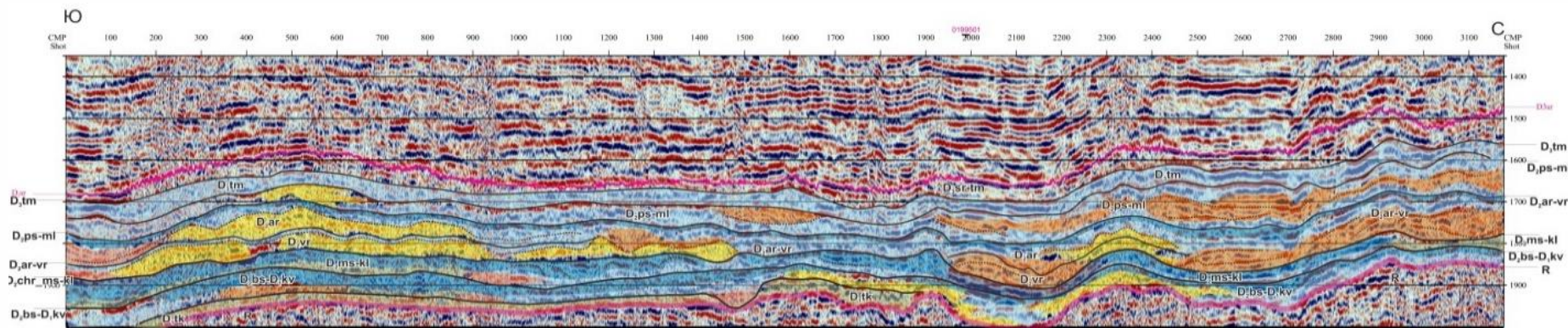
>21 млрд тонн доказанных запасов нефти

>60 млрд тонн ресурсов нефти

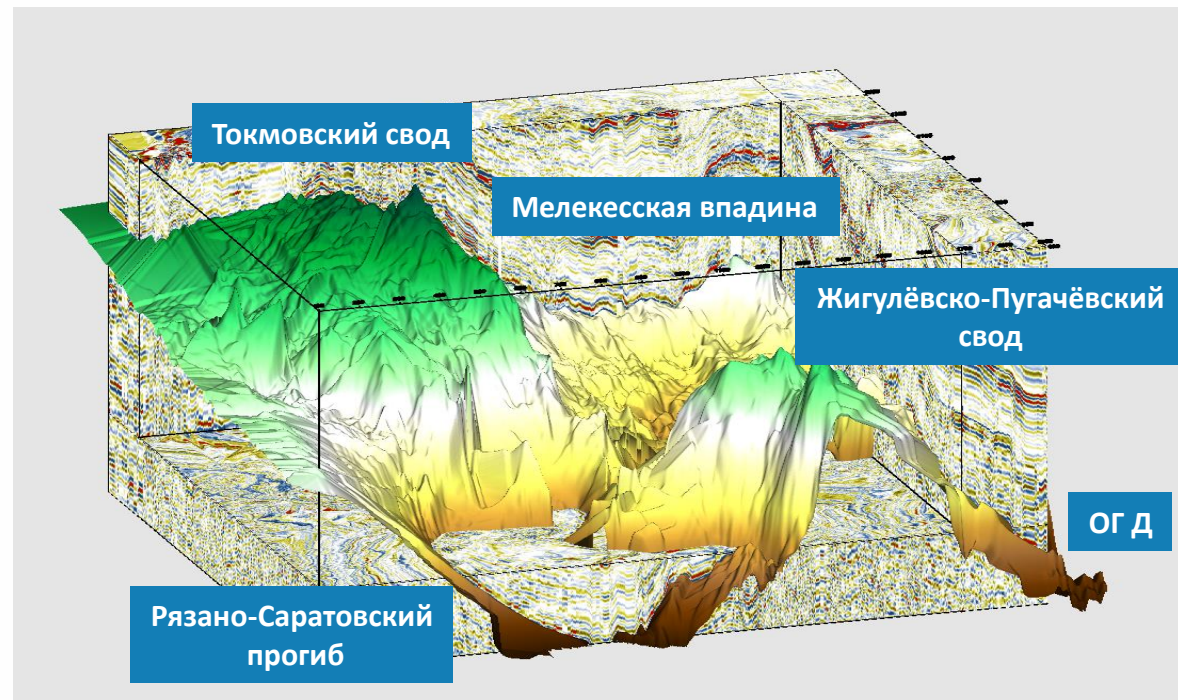
>210 триллионов тонн ресурсов природного газа

РАЗРАБОТКА РЕГИОНАЛЬНЫХ ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИХ 3D-МОДЕЛЕЙ ПО ОСНОВНЫМ НЕФТЕГАЗОНОСНЫМ БАССЕЙНАМ РОССИИ НА ОСНОВЕ ЛИТОЛОГИЧЕСКИХ, СЕДИМЕНТАЦИОННЫХ, ТЕКТОНИЧЕСКИХ ДАННЫХ И ДАННЫХ ГИС

Выделение сейсмофаций терригенных и карбонатно-терригенных отложений

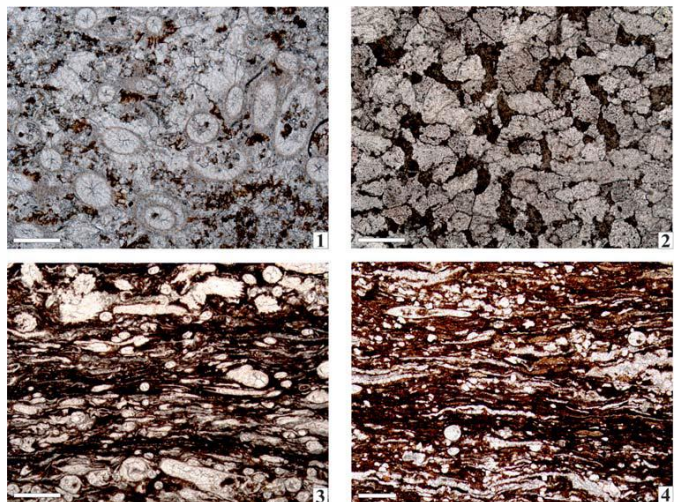


Седиментационная модель

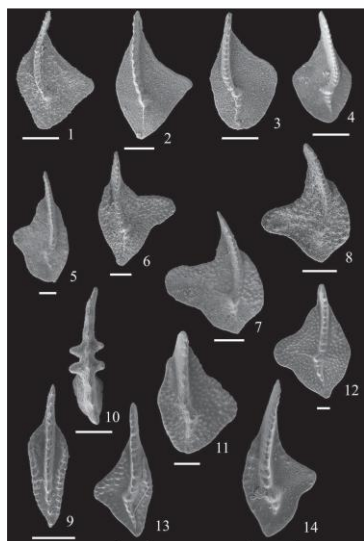


Общий вид региональной временной трёхмерной модели

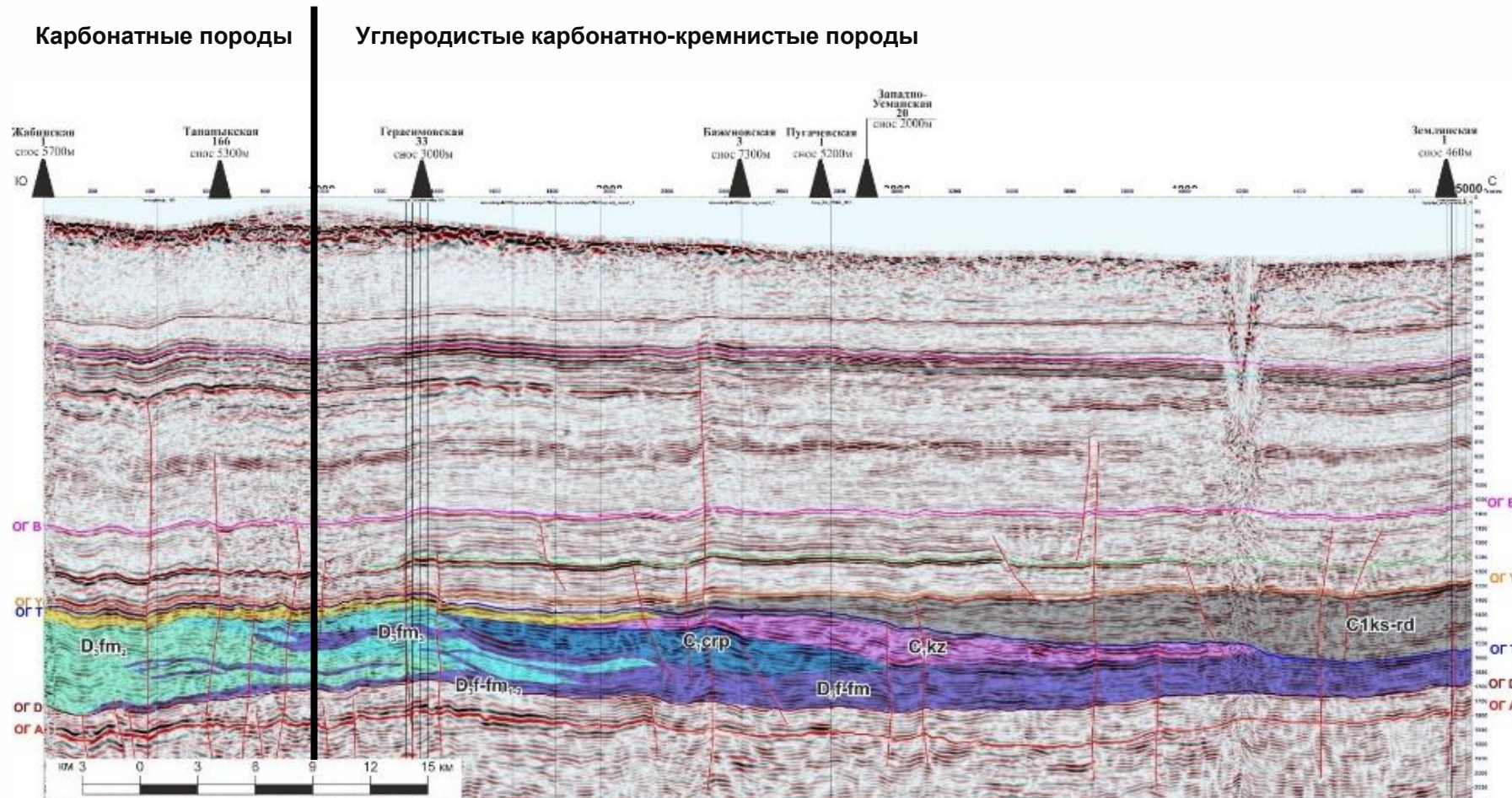
СЕДИМЕНТАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ОСАДОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ С ЦЕЛЬЮ ОБОСНОВАНИЯ ПЕРСПЕКТИВ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ ТЕРРИТОРИИ И РЕКОМЕНДАЦИЙ УЧАСТКОВ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ПОСТАНОВКИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ



Литотипы пород доманиковской свиты

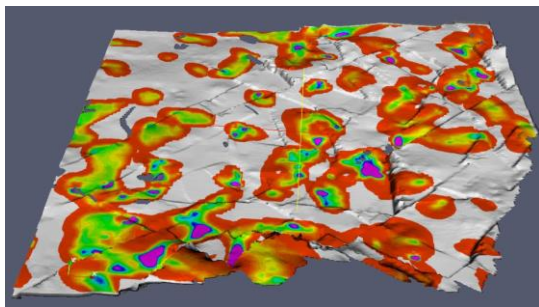


Характерные конодонты мендымской свиты. Франский ярус, речицкий и воронежский горизонты



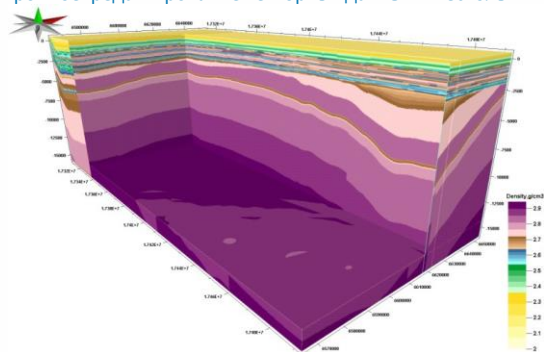
Блок «Прогноз»

Решение задач тематического районирования территорий по комплексу пространственных характеристик: прогноз ископаемых и поиск перспективных территории, выделение блоков по гравимагнитным данным, ландшафтное дешифрирование спектральнональных изображений и пр.



Блок «3D»

Расширенные возможности для трехмерной визуализации и трехмерного геологического моделирования. Инструментарий включает 3D-вьюер векторной и сеточной информации, утилиты для автоматизированного построения сечений и разрезов, поддерживается синхронное редактирование векторных данных в нескольких сценах.

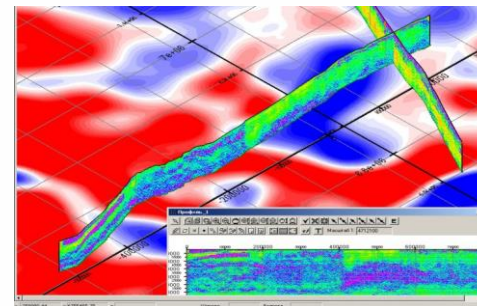


Базовый блок

Обеспечивает все необходимые инструменты для выполнения картографических работ и подготовки ГИС-проектов и картографических баз данных.

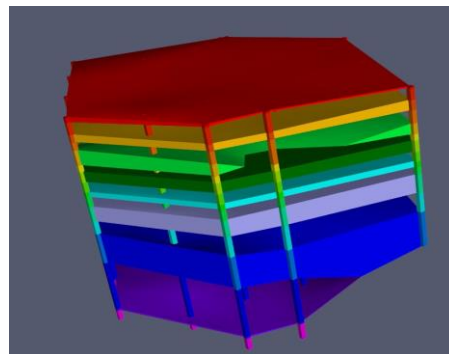
Блок «Геофизика»

Решение задач анализа и обработки двух и трехмерных массивов геофизической информации, включая процедуры фильтрации, статистического анализа, решение прямых и обратных задач грави- и магниторазведки, расчет различных модификаций градиентных характеристик, как необходимого инструмента интегрирования разнородной геофизической информации.



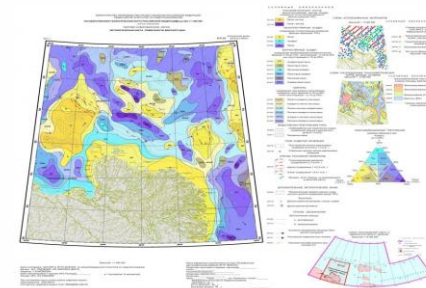
Блок «Скважина»

Блок «Скважины» обеспечивает хранение и визуализацию данных по скважинам. Инструментарий позволяет отобразить и редактировать данные по скважинам на планшете, на профиле. Визуализация скважин в 2D и 3D сценах с учетом инклинометрии.



Блок «Геолкарта»

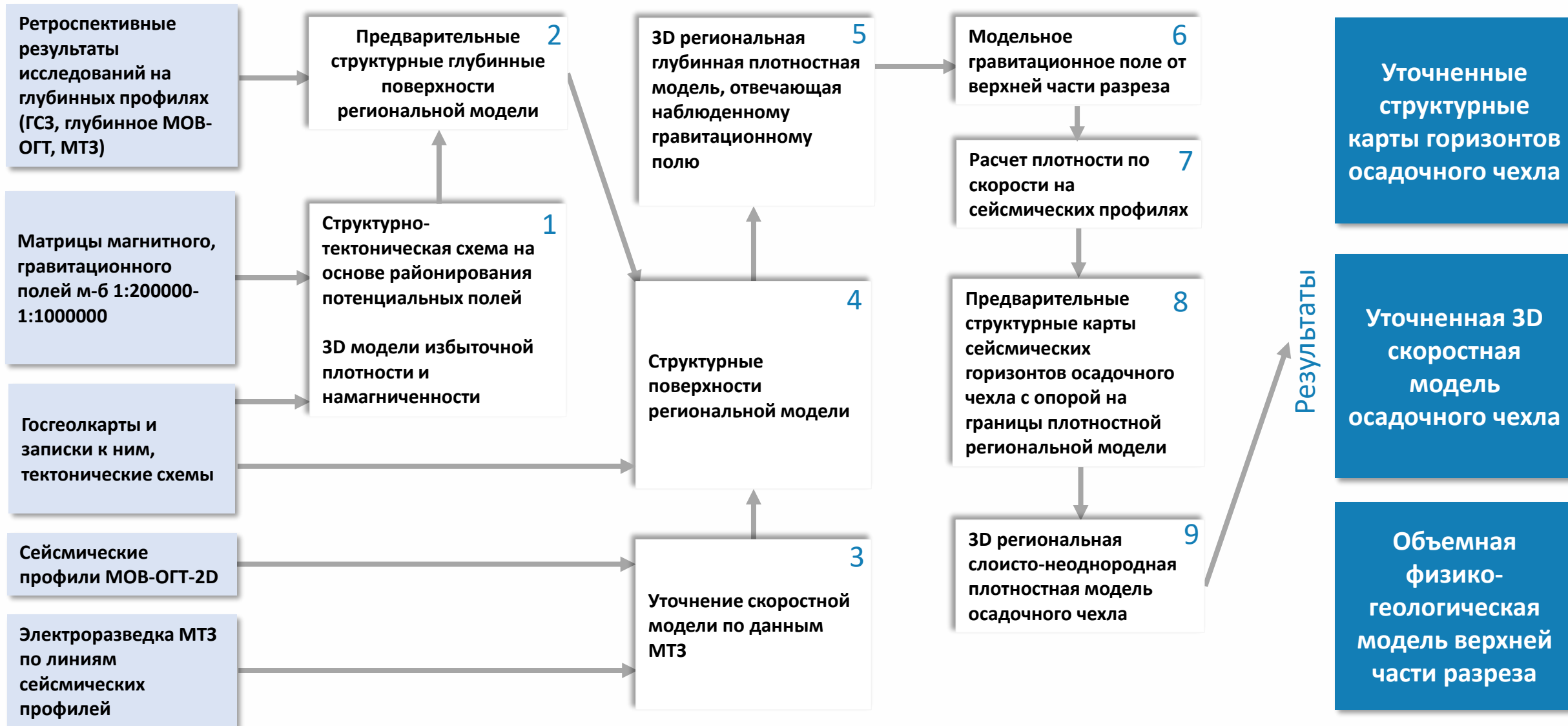
Инструменты для создания корректных цифровых моделей геологических карт. Возможности блока обеспечивают работу с принятыми в научно-редакционном совете форматами и структурами данных, построение ГИС-проекта по структуре НРС в SHP-формате. Создана технология генерализации объектов карты, учитывающую особенности геологической обстановки.



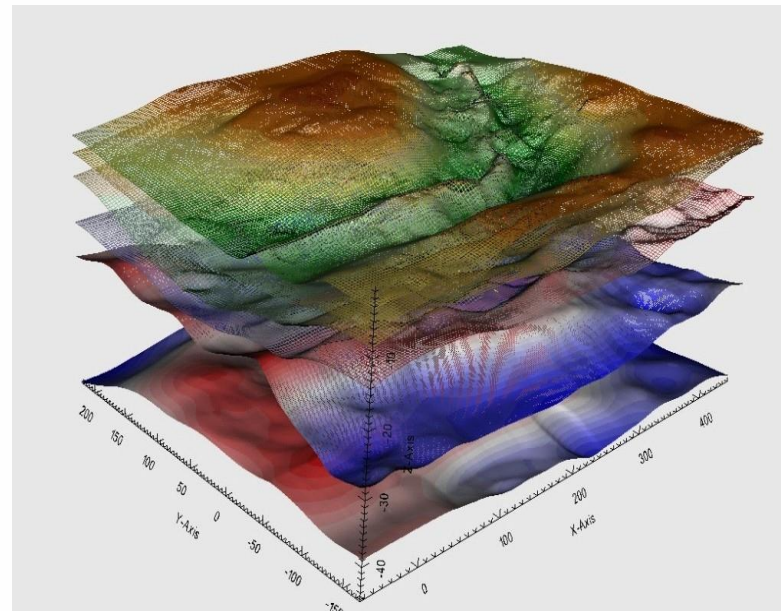
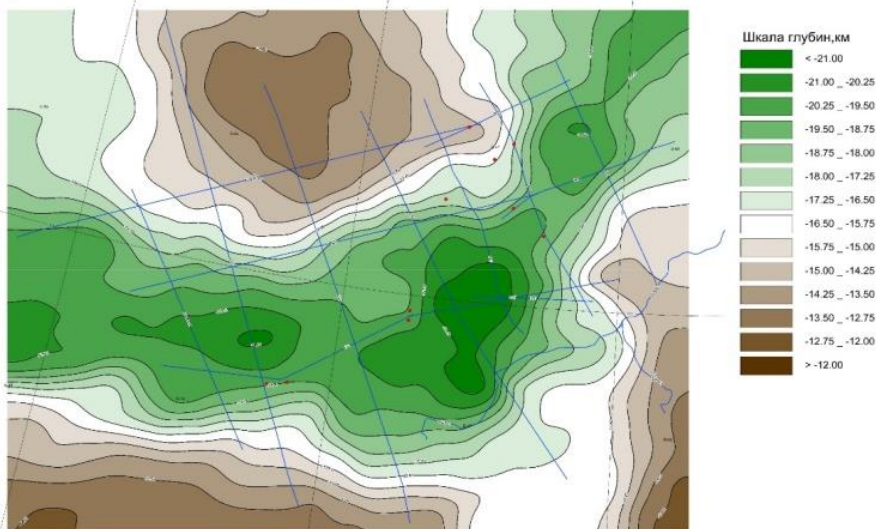
ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ТРЕХМЕРНОЙ МОДЕЛИ ТЕРРИТОРИИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ ЭТАПЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Методика комплексирования разнометодных данных в региональных исследованиях на нефть и газ при построении 3D модели территории

Входная информация

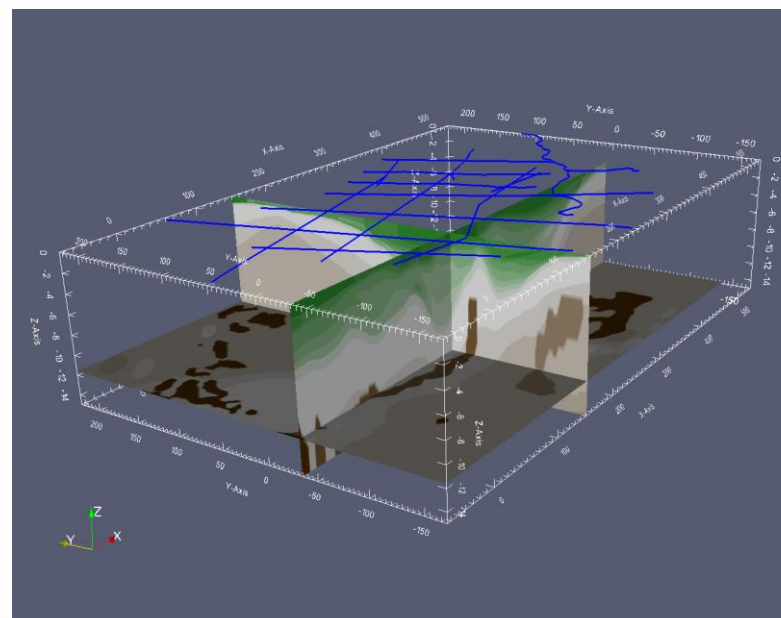
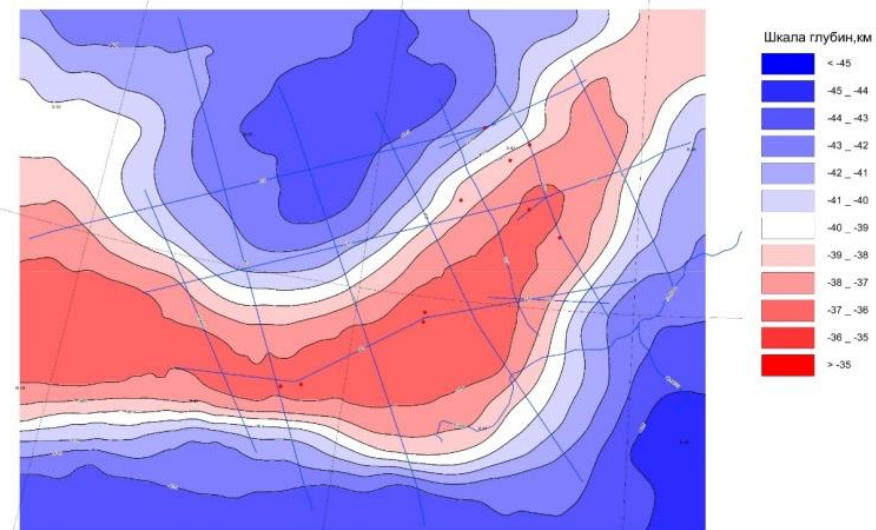


Поверхность подошвы земной коры



Полученный набор структурных поверхностей раздела (подошва коры, кровля нижней коры, кровля фундамента, кровля рифейских отложений, кровля нижней толщи в палеозое и кровля пермских отложений)

Поверхность кровли консолидированной коры



Плотностная модель верхней части разреза, рассчитанная с использованием зависимости от интервальных сейсмических скоростей для каждого из слоев

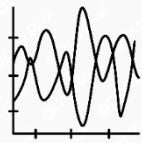
КОМПЛЕКСНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ И ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА УГЛЕВОДОРОДЫ ЗА СЧЁТ СРЕДСТВ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА



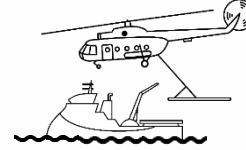
БУРЕНИЕ
ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ
СКВАЖИН



СЕЙСМОРАЗВЕДКА
МОГТ



ЭЛЕКТРОРАЗВЕДКА
(МТЗ,ЗСБ)
ГРАВИ-
МАГНИТОРАЗВЕДКА



АЭРОГЕОФИЗИКА
МОРСКАЯ
ГЕОФИЗИКА



ГЕОХИМИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ

Научно-методическое сопровождение ГРП

Экспертная оценка изменения технологии и методики производства полевых работ в целях повышения их эффективности и получения наиболее качественного геолого-геофизического материала. Контроль качества выполнения камеральной обработки полученных результатов. Экспертиза результатов ГРП на нефть и газ

Полевой супервайзинг ГРП

Контроль исполнения проектных решений и мониторинг соблюдения норм ОТ, ТБ и ООС. Экспертная оценка качества полевого материала, полевая обработка геофизических данных.





ПОЛЕВЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Основные решаемые задачи:

- Анализ тектонического развития бассейнов
- Биостратиграфические исследования, создание зональных шкал;
- Разработка региональных стратиграфических схем;
- Палеонтолого-стратиграфическое сопровождение всех видов геолого-геофизических работ, в том числе определение относительного возраста керна скважин;
- Фациальные и палеоэкологические исследования;



- Построение моделей осадконакопления и развития бассейнов с карбонатной и терригенной седиментацией;
- Разработка карт и схем геологического строения;
- Построение палеогеографических карт.



ПОЛЕВАЯ ГЕОФИЗИКА

Комплексные региональные геолого-геофизические работы в южной части ЮРЮЗАНО-СЫЛВЕНСКОЙ ДЕПРЕССИИ Волго-Уральской НГП



Комплексные геофизические и геохимические работы ведутся на НАМСКОЙ ПЛОЩАДИ



Создание региональной сети взаимно-увязанных опорных геолого-геофизических профилей с целью создания объемной модели ТЕРСКО-КАСПИЙСКОЙ, ЦЕНТРАЛЬНОЙ- И ВОСТОЧНО-ПРЕДКАВКАЗСКОЙ НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ ОБЛАСТЕЙ



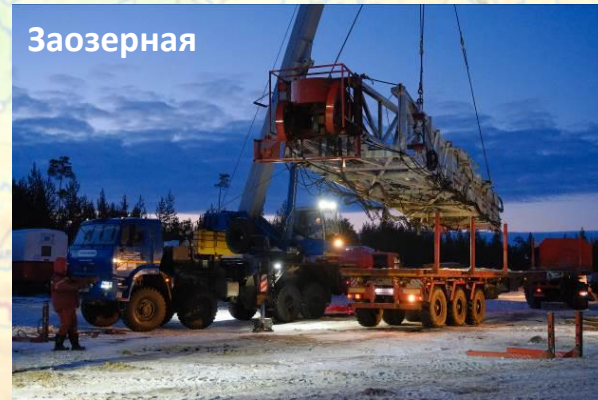
Региональные комплексные геолого-геофизические работы в пределах БЕНОЙСКО-ЧЕРНОГОРСКОГО УЧАСТКА нераспределенного фонда недр Чеченской Республики



Региональные сейсморазведочные работы в пределах БЛАГОВЕЩЕНСКОЙ ВПАДИНЫ И ЮЖНО-ТАТАРСКОГО СВОДА

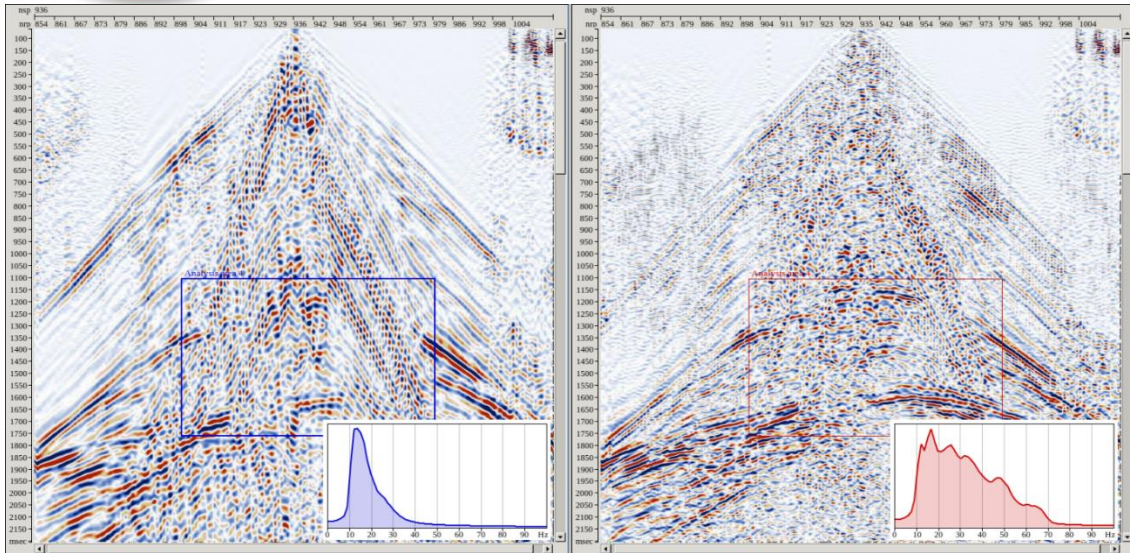


БУРЕНИЕ ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ СКВАЖИН



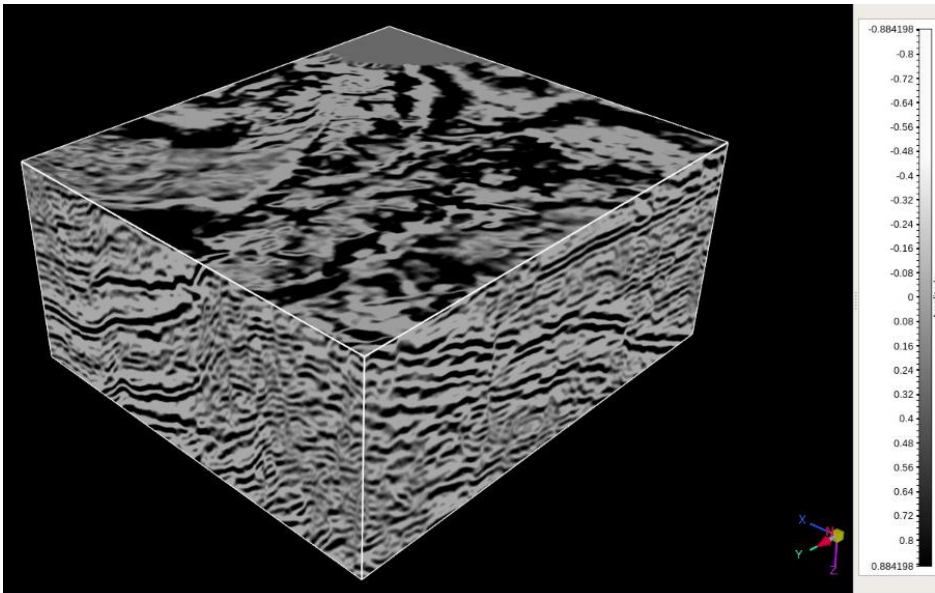
ОБРАБОТКА ДАННЫХ СЕЙСМОРАЗВЕДКИ

- Обработка сейсморазведочных данных МОГТ 2D/3D,
- Многокомпонентных данных 2С,
- Получение рассеянных волн,
- AVO-атрибутов,
- Моделирование волновых полей,
- Построение ГСМ и глубинная миграция



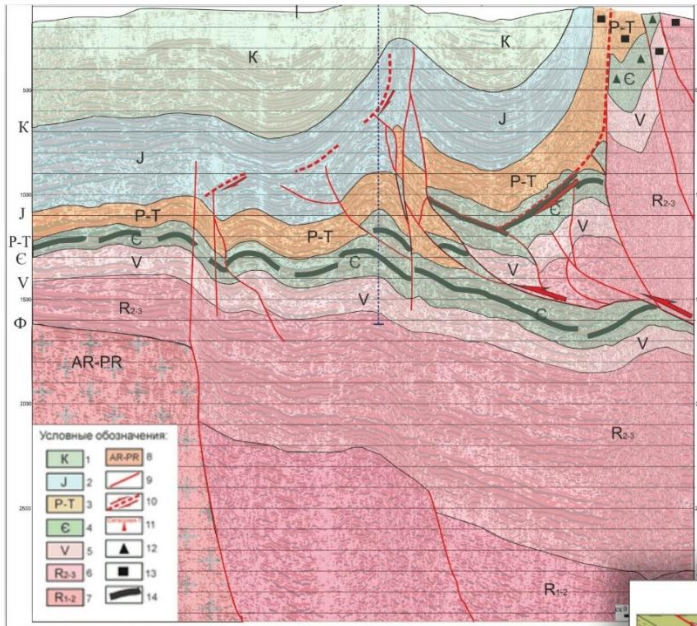
ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДАННЫХ СЕЙСМОРАЗВЕДКИ

- Интерпретация данных МОГТ 2D/3D, МВС и ВСП,
- Построение региональных, зональных и локальных моделей,
- Одномерное и двумерное моделирование
- Скоростной анализ
- Мультиатрибутный анализ
- Сейсмофациальный анализ
- Петрофизическая интерпретация данных ГИС
- Инверсия сейсмических данных
- Экспертиза эффективности работ

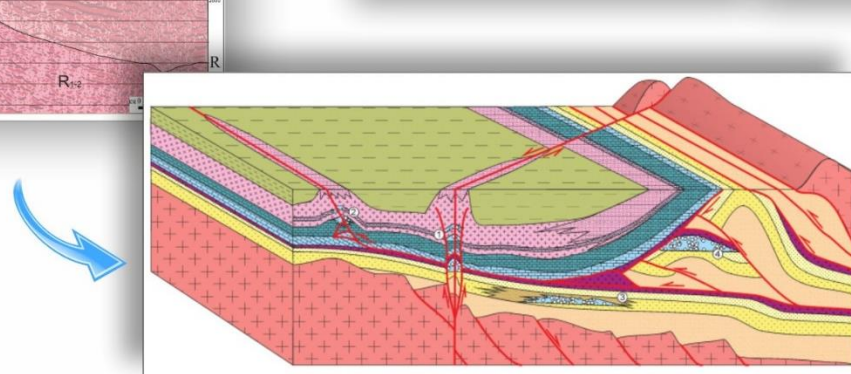
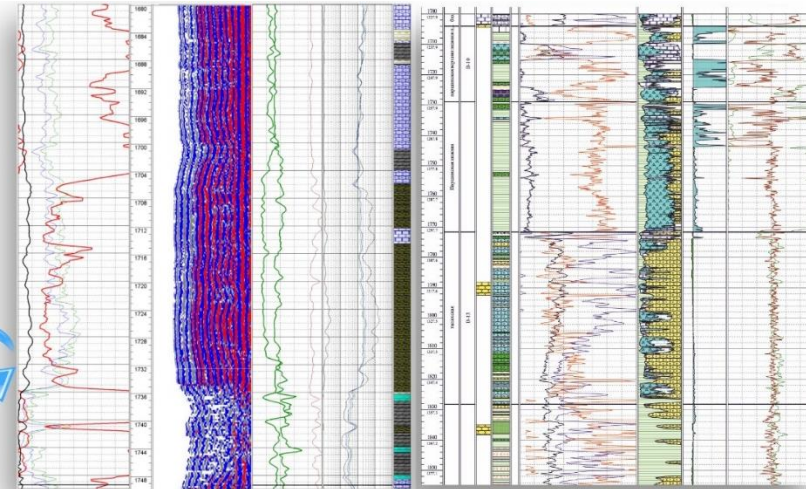


ОБРАБОТКА И ИНТЕРПЕРТАЦИЯ ДАННЫХ СЕЙСМОРАЗВЕДКИ И ГИС. СОЗДАНИЕ ПОСТОЯННО ДЕЙСТВУЮЩИХ ЗОНАЛЬНЫХ СЕЙСМОГЕОЛОГИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

ИНТЕРПЕРТАЦИЯ ДАННЫХ
СЕЙСМОРАЗВЕДКИ



ПЕТРОФИЗИЧЕСКАЯ ИНТЕРПЕРТАЦИЯ ДАННЫХ ГИС



СЕЙСМОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ



**СОВРЕМЕННАЯ
ТЕХНИЧЕСКАЯ
ОСНАЩЕННОСТЬ**



**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
ПРОГРАММНЫХ
СРЕДСТВ – ЛИДЕРОВ МИРОВОГО
РЫНКА**



**СОБСТВЕННЫЕ
ПРОГРАММНЫЕ
РАЗРАБОТКИ**



**ВЫСОКАЯ КВАЛИФИКАЦИЯ
ПЕРСОНАЛА**



Федеральный фонд кернового материала, литологических и палеонтологических коллекций и коллекций нефтей нефтегазоносных провинций России представляет собой современный научно-технический кластер Роснедр, главной задачей которого является работа с каменным материалом, всестороннее его изучение, систематизация и ведение федеральной базы данных.



КЕРНОХРАНИЛИЩЕ



НАУЧНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

ЛАБОРАТОРИЯ
ОРГАНИЧЕСКОЙ
ГЕОХИМИИ

ЛАБОРАТОРИЯ
ПЕТРОФИЗИКИ

ЛАБОРАТОРИЯ
ЛИТОЛОГИИ

ЛАБОРАТОРИЯ
ПОТОКОВЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

КЕРНОХРАНИЛИЩЕ

Кернохранилище обеспечивает **сбор, систематизацию, изучение**, централизованное **хранение** и **предоставление** в пользование **керна** скважин, пробуренных за счёт госбюджета и средств недропользователей;

Объём хранения кернового материала - **2 000 000** погонных метров керна;

В лабораториях научно-аналитического центра проводится комплексное **литологическое, петрофизическое** и **геохимическое** изучение кернового материала;

Кернохранилище обеспечивает пополнение, систематизацию и изучение палеонтологических коллекций и литолого-петрографических шлифов, а также коллекций нефтей, входящих в состав **Федерального фонда кернового материала**.



Кернохранилище обслуживается **пятью секторами**:



- сектор **хранения материальных носителей** первичной геологической информации,
- сектор **обработки кернового материала**,
- сектор **литологических коллекций**,
- сектор **палеонтологических коллекций**,
- сектор **информационно-методического сопровождения**.



Приемка керна









Системы хранения



Цели и задачи исследования керна и пластовых флюидов

Целью исследования керна и пластовых флюидов является получение достоверной геологической информации для прогноза нефтегазоносности территории России, оценки ресурсов нефти и газа, организации недропользования, оценки состояния минерально-сырьевой базы углеводородов.

Эти исследования обеспечивают:

-  **Обоснование** параметров при оценке ресурсов нефти и газа за счет выполнения комплекса аналитических работ по исследованию керна, шлама и пластовых жидкостей параметрических скважин, выбуренных за средства федерального или регионального бюджетов.
-  **Изучение** керна месторождений с нетрадиционными коллекторами (сланцевая нефть, сланцевый газ) для разработки методики оценки ресурсов и запасов нефти и газа и оптимального освоения месторождений.
-  **Представление** керна, шлама и пластовых жидкостей в пользование для научных и учебных целей научным работникам, студентам и аспирантам.
-  **Выполнение** комплекса анализов керна, шлама и пластовых жидкостей по заказу недропользователей и подрядчиков по месторождениям, представляемым на Государственную экспертизу.
-  **Проведение** контрольных анализов керна, шлама и пластовых жидкостей, по месторождениям, представляемых недропользователями на Государственную экспертизу.
-  **Выполнение** специальных исследований керна, шлама и пластовых жидкостей при обосновании подсчетных параметров запасов нефти и газа в спорных вопросах при проведении Государственной экспертизы.



ЛАБОРАТОРИЯ
ОРГАНИЧЕСКОЙ ГЕОХИМИИ

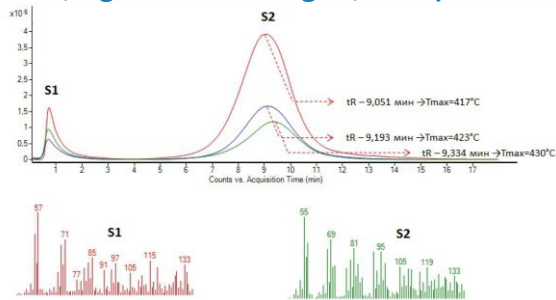
ЛАБОРАТОРИЯ ЛИТОЛОГИИ

ЛАБОРАТОРИЯ
ПЕТРОФИЗИКИ

ЛАБОРАТОРИЯ ПОТОКОВЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ



Комплекс аналитических приборов для пиролитической хроматографии (пиролизная ячейка, Frontier Lab, Япония, и хромато-масс-спектрометр 7890/5977, Agilent Technologies, США)



Виды исследований:

- Определение состава ОВ пород при термоанализе.
- Возможность аналитического комплекса работать в режиме термодесорбции, одностадийного и многостадийного пиролиза.
- Определение индивидуального состава газов, сырой нефти, керна без пробоподготовки.

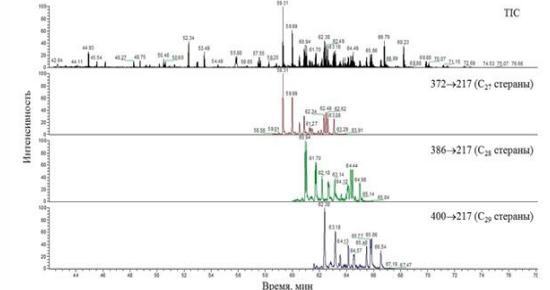
Пирограмма, полученная с помощью Пиро-ГХМС в режиме EGA-MS



Виды исследований:

- Определение состава сложных органических смесей. Используется для структурного анализа и идентификации компонентов.
- Определение биомаркерных отношений в насыщенных и ароматических фракциях нефтей и битумоидов.

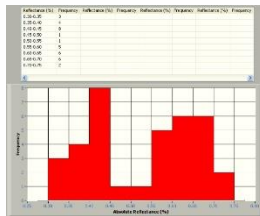
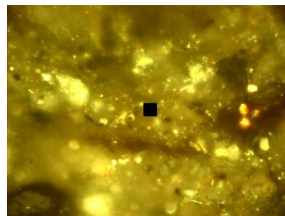
Трехкврупольный тандемный масс-спектрометр Agilent 7000D (США)



Масс-хроматограмма (MS-MS) стеранов состава C₂₇-C₂₉



Оптический микроскоп Axio Imager.A2M (Германия) и фотометрическая приставка Coal Pro III (США)



ОВ представлено 2-мя типами: Vt и альгинитом. На гистограмме - "general" видны две популяции значений показателей отражения (более высокие - для Vt, низкие - для альгинита), отражающие разброс значений R_v%. Замеренный показатель по витриниту составляет 0,63%.

Виды исследований:

- Определение отражательной способности витринита (R_v, %).

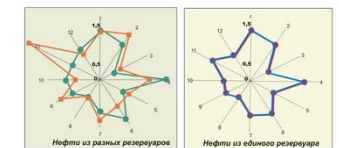
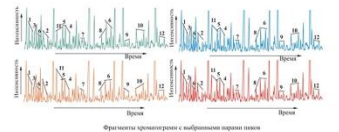
Газовый хроматограф 7890B с парофазным пробоотборником 7697A (Agilent Technologies, США)



Виды исследований:

- Определение углеводородного состава сырых нефтей, битумоидов и их насыщенных фракций методом газовой хроматографии.
- Использование газовой хроматографии при построении звездных диаграмм для решения задач, связанных с резервуарной геохимией.
- Определение количественного состава битумоидов методом газовой хроматографии для оценки потерь низкомолекулярных УВ.

Диаграммы, иллюстрирующие использование ГХ нефтей и конденсатов с целью корреляции продуктивных пластов (Западная Сибирь). На осях дано отношение высот хроматографических пиков



Нефти из разных резервуаров. Нефти из единого резервуара.

Система профильных исследований на полноразмерном керне (производитель - NER, США)

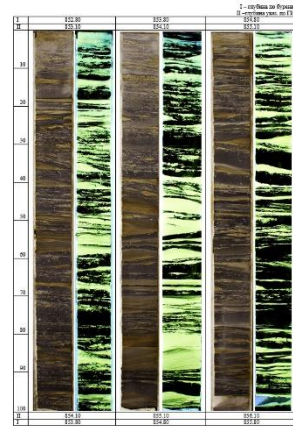


Виды исследований:

- лазерное профилирование для обнаружения трещин и границ исследуемого образца;
- определение пространственной изменчивости проницаемости исследуемого образца, с поправкой на эффект Клинкенберга и инертность в режиме реального времени;
- определение пространственной изменчивости скорости распространения продольных и поперечных акустических волн с целью определения анизотропии и упругих свойств образца;
- определение скорости распространения продольных и поперечных акустических волн при различных углах вдоль оси исследуемого образца;
- контроль точности количественной оценки анизотропии;
- изучения изменчивости упругой жёсткости и механической прочности;
- измерения чувствительности к изменению химического состава пород;
- определение состава главных и малых элементов;
- определение концентрации главных элементов;
- точное фотодокументирование образцов и интегрирование фотографий с данными, которые автоматически регистрируются по глубине или порядку исследований;
- построение кривых и анализ данных в интерактивном режиме, с функцией петрофизического моделирования, построения геостатической модели и определения типа породы посредством кластерного анализа.



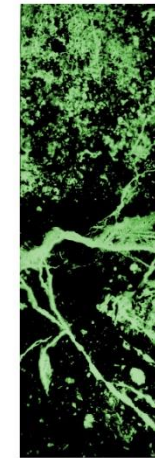
Фотографирование керна в дневном и ультрафиолетовом свете



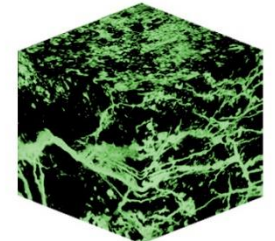
Керн скважины в дневном и ультрафиолетовом свете. Карабашский лицензионный участок.



Изучение пород методом капиллярной дефектоскопии



Месторождение Тенгиз, глубина 4111,0 м. Известняк органогенно-детритовый слабоотсортированный с большим количеством черного ОВ. 75% - обломки члеников криноидей, фораминифер, водорослей. Система сложно переплетающихся трещин горизонтальной и наклонной ориентировки с преобладанием ветвящихся и извилистых, характерна анизотропия проницаемости.



Тип коллектора: трещинный.
Пористость – 2,3%. Емкость трещин – 1,8%.
Проницаемость по направлениям (мД): I – 0,03; II – 1,6; III – 1,0.
Поверхностная плотность трещин по 6 граням кубика (см/см²):

I	II	III	IV	V	VI	сред.
0,2	0,8	1,72	1,4	0,62	0,57	0,9

Раскрытость трещин (мкм): мин. – 10; макс. – 60; сред. – 40.



Установка для определения абсолютной газопроницаемости. УИК-ГП-1,4-80-25, ООО «КОРТЕХ», РФ



Виды исследований:

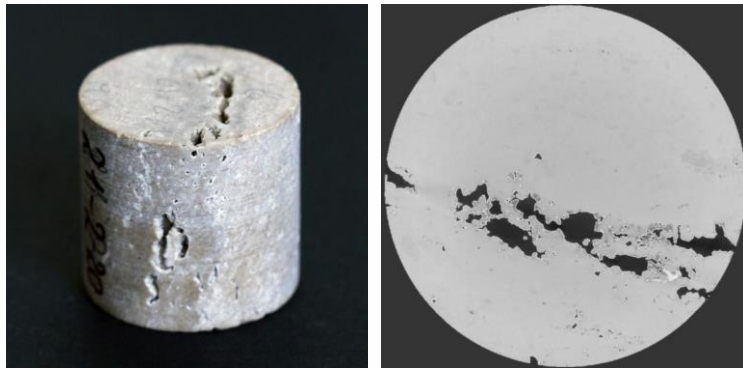
- Определение проницаемости при установившемся стационарном потоке газа через образец керна при разных средних давлениях в образце для определения абсолютной проницаемости (по Клинкенбергу).
- Определение газопроницаемости согласно ГОСТ 26450.2–85.
- Определение абсолютной газопроницаемости на образцах керна размером 100x100 мм, 80x80 мм, 30x30 мм в вертикальном и двух взаимно перпендикулярных горизонтальных направлениях.
- Диапазон значений абсолютной газопроницаемости в вертикальном и горизонтальном направлении 0,01–10000 x10⁻³ мкм²
- Определение газопроницаемости в барических условия при давлении обжима до 80 Мпа.



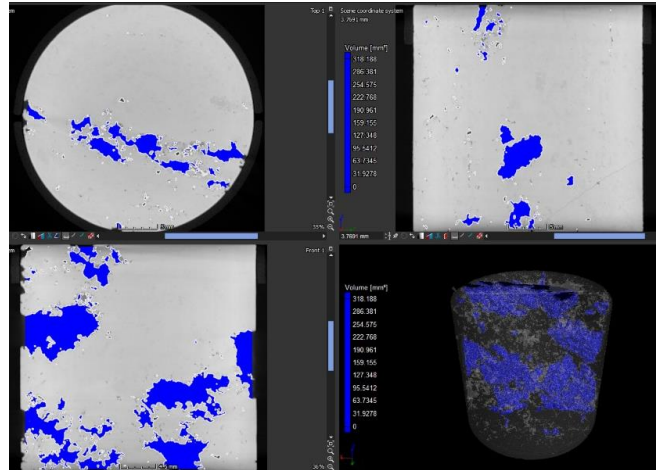
Микро-нанотомограф CT-Compact ProCon X-Ray

Размер исследуемого образца до 100 мм - разрешение до 127 мкм

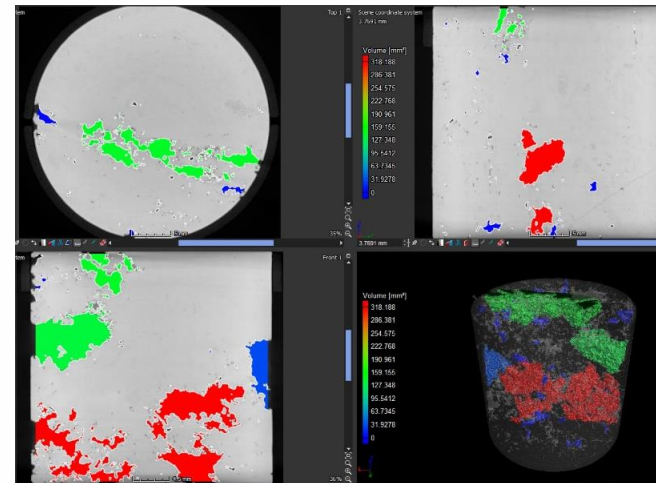
Размер исследуемого образца до 30 мм - разрешение до 0,4 мкм



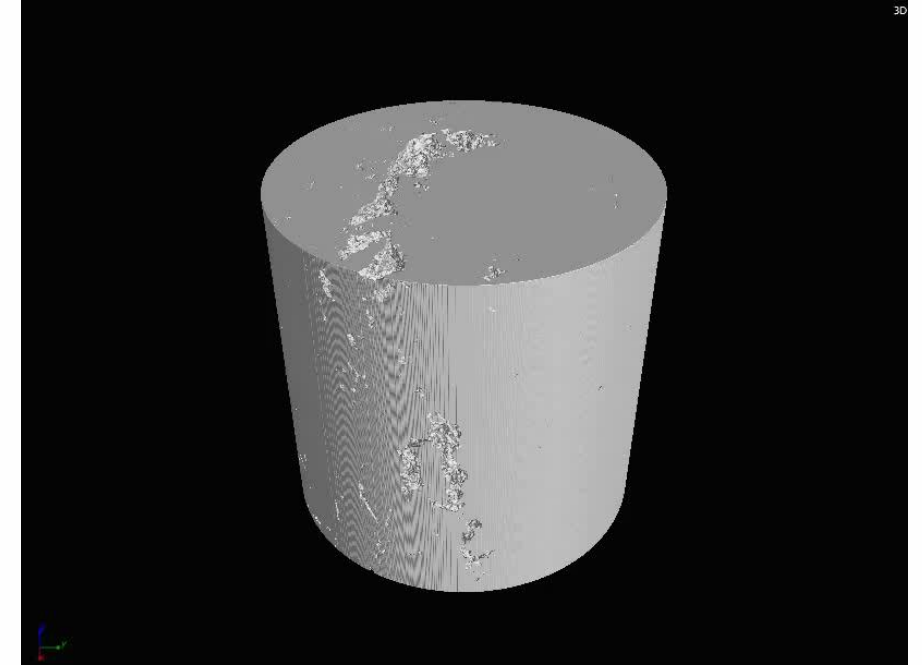
Фотография образца керна и один из поперечных срезов, полученных методом КТ



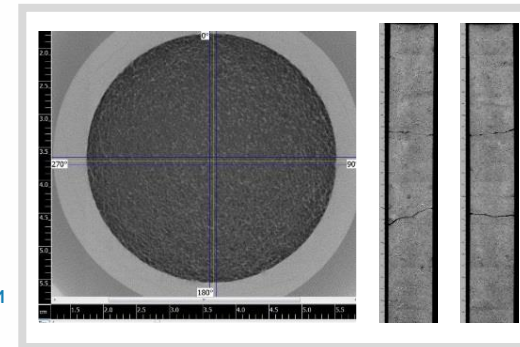
Проекция образца в трех взаимно перпендикулярных плоскостях и трехмерная модель образца. Емкостное пространство выделено синим цветом



Проекция образца в трех взаимно перпендикулярных плоскостях и трехмерная модель образца. Цветовая маркировка отражает размер единичных элементов емкостного пространства (т. е. распределение по размерам)



Пример визуализации результатов КТ исследований



Макротомограф

Размер исследуемого образца до 1000 мм
Разрешение до 138 мкм

ПО PerGeos

Комплексное изучение петрофизических свойств и моделирование потоковых экспериментов

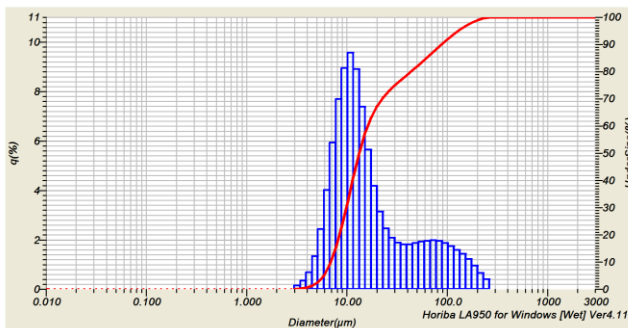


Лазерный анализатор распределения размера частиц HORIBA (Япония)



Измерение распределения частиц горных пород размером от 3000 мкм до 10 нм «мокрым» методом и от 5000 мкм «сухим» методом.

Median Size	: 13.24109(μm)
Mean Size	: 31.28207(μm)
Std.Dev.	: 42.0054(μm)
Geo. Mean Size	: 17.9659(μm)
Geo. Std.Dev.	: 2.5936(μm)
Mode Size	: 10.8025(μm)
Span	: OFF
Diameter on Cumulative %	: (2)10.00 (%) - 6.8777
	: (3)25.00 (%) - 9.1406
	: (7)75.00 (%) - 30.095
	: (9)90.00 (%) - 87.842



ЛАБОРАТОРИЯ ЛИТОЛОГИИ



Исследовательский комплекс на базе волнового рентгенофлуоресцентного спектрометра ARL Perform'X 4200 (производитель - Thermo Fisher Scientific (Ecublens) SARL, Швейцария)



Виды исследований:

Качественный и количественный экспрессный высокочувствительный анализ элементного состава твердых, порошковых (в том числе непрессованных) и жидких геологических проб в диапазоне элементов от С (углерода) до U (урана), в широком динамическом диапазоне (от долей ppm до 100%), включая локальный элементный анализ и картирование с визуализацией распределения элементов на неоднородной поверхности образца.



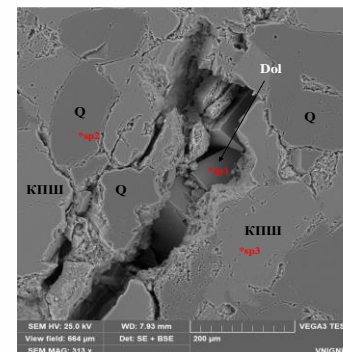
Комплекс для изучения пород методом сканирующей электронной микроскопии и микрозондовой спектроскопии



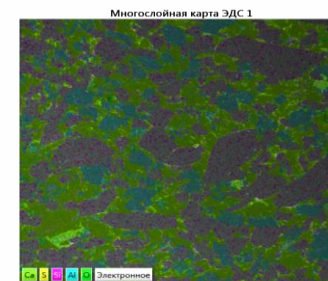
- VEGA 3 LMH, TESCAN Brno, s.r.o., Чешская Республика
- TM-1000, Hitachi, Япония



- SEM Prep2, TECHNOORG LINDA, Венгрия
- Quorum, Technologies Ltd, Англия



Раскрытая трещина в кварц-полевошпатовой породе, частично заполненная хорошо образованными кристаллами доломита.



Виды исследований:

- Напыление углеродного покрытия путем распыления углеродной нити между двух сильноточных электродов.
- Прецизионное травление и полировка ионным пучком поверхности образца.
- Изучение морфологии поверхности и емкостного пространства, микроструктуры пород.
- Диапазон увеличения без искажений и искривлений поля зрения 2x-100000x
- Разрешающая способность в режиме высокого вакуума (при 30 кВ, детектор вторичных электронов) – 2 нм
- Определение количественного элементного состава.
- Построение карт распределения элементов по поверхности (элементное картирование) как на основе интенсивностей линий спектра, так и с использованием результатов количественного расчета составов в каждой точке накопленной карты (количественные карты).

Ротационный вискозиметр BROOKFIELD DV2T
(производитель - BROOKFIELD AMETEK, США)



Виды исследований:

- измерение динамической вязкости жидкостей при заданных скоростях сдвига. Принцип действия основан на измерении крутящего момента ротора. Изменение крутящего момента ротора определяется датчиком угла вращения по закручиванию измерительной пружины. Диапазон измерения вязкости зависит от размера и формы применяемого ротора (от 15 до 30 000 мПа·с);
- определение скорости сдвига;
- совместно с криотермостатом может работать при температурах от -20°C до +150°C.



Пластовый тензиометр KRÜSS DSA100 в комплекте с блоком для исследований в пластовых условиях и программным обеспечением
(производитель - KRÜSS GmbH, Германия)



Виды исследований:

- определение краевого угла смачивания и межфазного натяжения на границах «жидкость-жидкость» и «жидкость-газ» при моделировании пластовых условий.

Блок для создания пластовых условий



Фотография, полученная с камеры прибора при определении контактного угла на образце керна на границе «жидкость-жидкость» (керосин-вода)



Установка для исследования фильтрационных свойств керна СМП ФЕС-3А (производитель - ООО "Кортех", РФ)



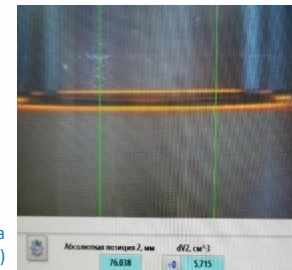
Виды исследований:

- точное определение параметров коэффициента вытеснения ($K_{выт}$) нефти водой и газом;
- определение относительных фазовых проницаемостей при фильтрации одновременно двух или трех фаз при пластовых термобарических условиях для подсчета и уточнения извлекаемых запасов нефтегазоконденсатных месторождений;
- построение кривых относительных фазовых проницаемостей (ОФП) для системы керн-жидкость жидкость-газ;
- определение удельного электрического сопротивления (УЭС) и насыщенности образца в ходе эксперимента. определение газонасыщенности исследуемого керна с помощью метода построения Рудиаграммы;
- горное давление до 80 Мпа;
- пластовое (поровое) давление до 60 Мпа;
- расход флюида от 0,0001 до 40 см³ /мин;
- пластовая температура до 150 °С (термостатирование всех рабочих зон);
- рабочие жидкости, водные растворы солей с минерализацией до 300 г/л; нефть с вязкостью до 1000 мПа·с; химические растворы (такие как): водный раствор кислот: HCl до 12%; HF до 5%; гелеобразующие растворы на водной или нефтяной основе; органические полярные кислородо-содержащие растворители (за исключением сложных кетонов); ПАВы

Сепаратор 3-х фазный (вода-нефть-газ) с двумя камерами для определения $K_{выт}$

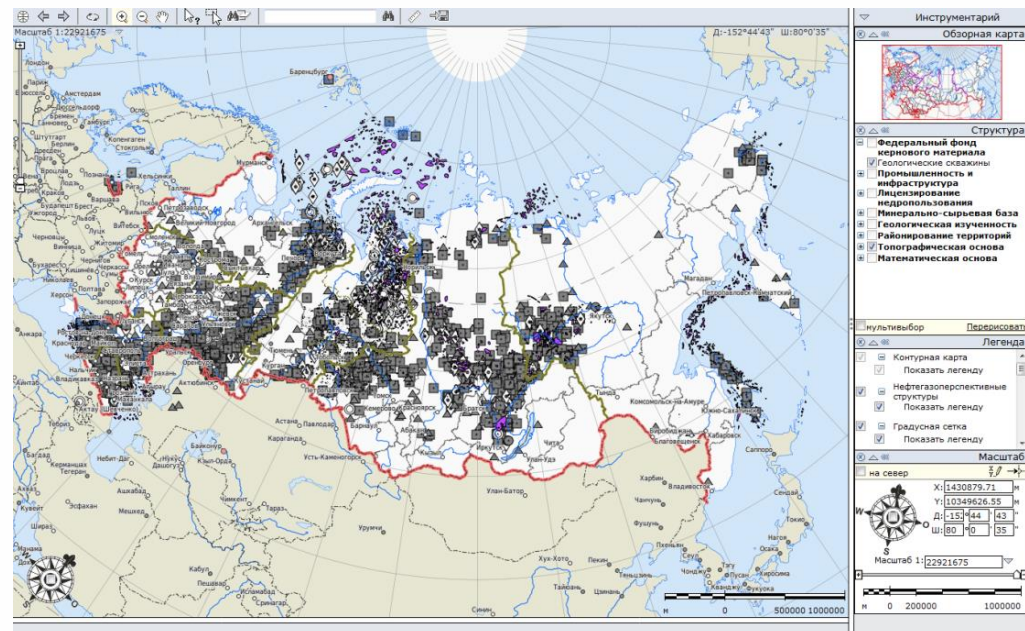


Изображение с камеры сепаратора (граница раздела керосин-газ)



Специалистами отделения геоинформатики ФГБУ «ВНИГНИ» при научно-методическом руководстве специалистов-геологов Филиала «Апрелевское отделение ВНИГНИ» ведутся работы по созданию новой **информационной системы Федерального фонда ядерного материала**, палеонтологических и литологических коллекций и коллекций нефтей нефтегазоносных провинций России (рабочее название **ИАС «Керн-2019»**).

К настоящему времени введены в промышленную эксплуатацию все основные разделы системы – «Скважины», «Интервалы отбора керна», «Технико-технологические сведения по скважинам», «Литологические коллекции», «Шлифотека», «Архив геологической документации», «Фонд каротажных диаграмм».



ИАС «Керн-2019» содержит:

- Скважин:** 12 529
- Интервалов:** 58 402
- Литологических коллекций:** 8
- Образцов литологических коллекций:** 1 451
- Образцов керна:** 48 824
- Стратонов:** 21 429
- Стратиграфических разбивок:** 1 802
- Каротажных диаграмм:** 4 326 ед. хран. (скв.)
- Коллекций шлифов:** 44
- Шлифов:** 25 381
- Технико-технологических сведений по скважинам:** 4 192 скв.

Разделы	Площадь	№ скважины	Адм.-территориальная привязка	Тип скважины	Глубина (м)	Вскрытый горизонт
Скважины	Абино-Украинская	275	Краснодарский край	Опорно-параметрическая	2500	Эоцен
Интервалы	Абино-Украинская	290	Краснодарский край	Опорно-параметрическая	2170	Средний миоцен, чокракский ярус
Образцы керна	Абино-Украинская	295	Краснодарский край	Опорно-параметрическая	1720	Олигоцен – нижний миоцен, майкопская серия
Стратиграфические разбивки	Абино-Украинская	3	Краснодарский край	Опорно-параметрическая	2268	Средний миоцен, чокракский ярус
Стратоны	Абино-Украинская	320	Краснодарский край	Опорно-параметрическая	2767	Эоцен
Каротажные диаграммы	Абино-Украинская	360	Краснодарский край	Опорно-параметрическая	1471	Верхний палеоцен, свита Горячего ключа
Архив	Абино-Украинская	370	Краснодарский край	Опорно-параметрическая	2601	Эоцен
Шлифотека	Абино-Украинская	390	Краснодарский край	Опорно-параметрическая	2802	Эоцен
Коллекции шлифов	Абино-Украинская	4	Краснодарский край	Опорно-параметрическая	2394	Средний миоцен, чокракский ярус
Образцы литологических коллекций	Абино-Украинская	420	Краснодарский край	Опорно-параметрическая	3100	Эоцен
Коллекции литологические						
GIS						



Количество **отраслевых мероприятий** за 2022: **>60** ВНИГНИ принял участие в : **37**




Общее количество мероприятий с участием **СМУИС** (в т.ч. **5** заседаний) – **14** 



Спортивные мероприятия – **9**

Экскурсии – **4** 

Фильмы о полевых работах – **3** 



Мероприятия по **саморазвитию** – **3**

Мероприятия для **студентов геологических факультетов** – **4**



Опубликовано **новостей** на сайте ВНИГНИ – **105**



400

слушателей, в том числе
через **интернет-трансляцию**

ВИЗИТЫ РОССИЙСКИХ ДЕЛЕГАЦИЙ



30 марта 2022 года делегация ПАО «Газпром» и ООО «Газпром ВНИИГАЗ» во главе с заместителем начальника Департамента ПАО «Газпром» Сергеем Каснуловичем Ахмедсафиным посетила Апрельское отделение ВНИГНИ в рамках программы совещания по вопросам развития работ по исследованию пластовых систем с целью ознакомления с базовым кернохранилищем Федерального Фонда Кернового Материала (ФФКМ) и Научно-аналитическим центром ФГБУ «ВНИГНИ» (НАЦ).



7 июля 2022 г. в рамках обмена опытом и ознакомления с базовым кернохранилищем Федерального Фонда Кернового Материала и лабораториями Научно-аналитического центра состоялся рабочий визит делегации ПАО «Сургутнефтегаз» в Апрельское отделение ФГБУ «ВНИГНИ». Делегацию ПАО «Сургутнефтегаз» возглавил Главный геолог – заместитель генерального директора Вячеслав Леонидович Чирков. В ходе рабочего визита стороны обсудили актуальные вопросы нефтегазовой отрасли, текущие проблемы, связанные с геополитической обстановкой, и перспективы дальнейшего сотрудничества.

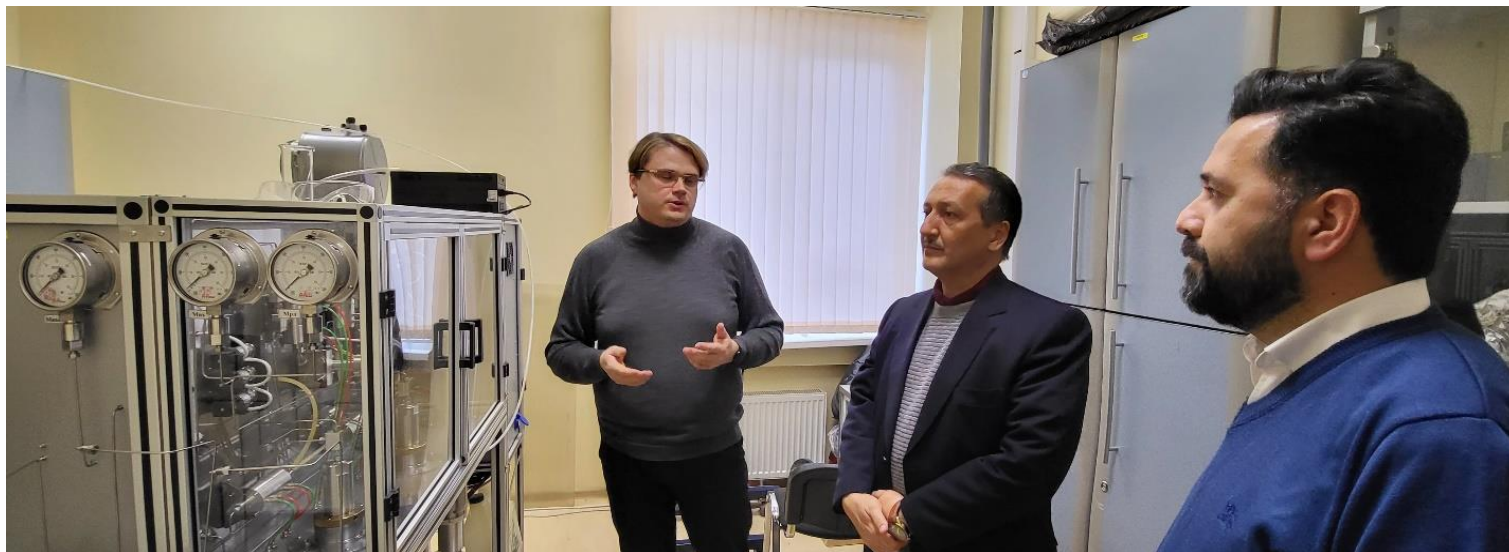


ВИЗИТЫ ЗАРУБЕЖНЫХ ДЕЛЕГАЦИЙ



22 ноября 2022 г. состоялся визит представителей Национальной иранской нефтяной компании (НИОС) в Апрелевское отделение ФГБУ «ВНИГНИ» с целью ознакомления с Федеральным фондом ядерного материала на базе Апрелевского отделения ВНИГНИ и возможностями Научно-аналитического центра.

По итогам переговоров стороны определили направления потенциального сотрудничества в области изучения ядерного материала в лабораториях НАЦ с помощью авторских методик и уникального оборудования, которые заинтересовали представителей Национальной Иранской Компании.



13 декабря 2022 г., в рамках представления потенциала Федерального агентства по недропользованию и обсуждения перспектив предметного сотрудничества по направлениям деятельности подведомственных Роснедрам организаций, состоялся официальный визит делегации Геологической службы ЮАР во главе с генеральным директором М. Мабуза в Апрелевское отделение ФГБУ «ВНИГНИ». По итогам рабочего визита Геологическая служба ЮАР определила для себя наиболее интересные направления деятельности ФГБУ «ВНИГНИ» для подготовки соглашения о сотрудничестве.



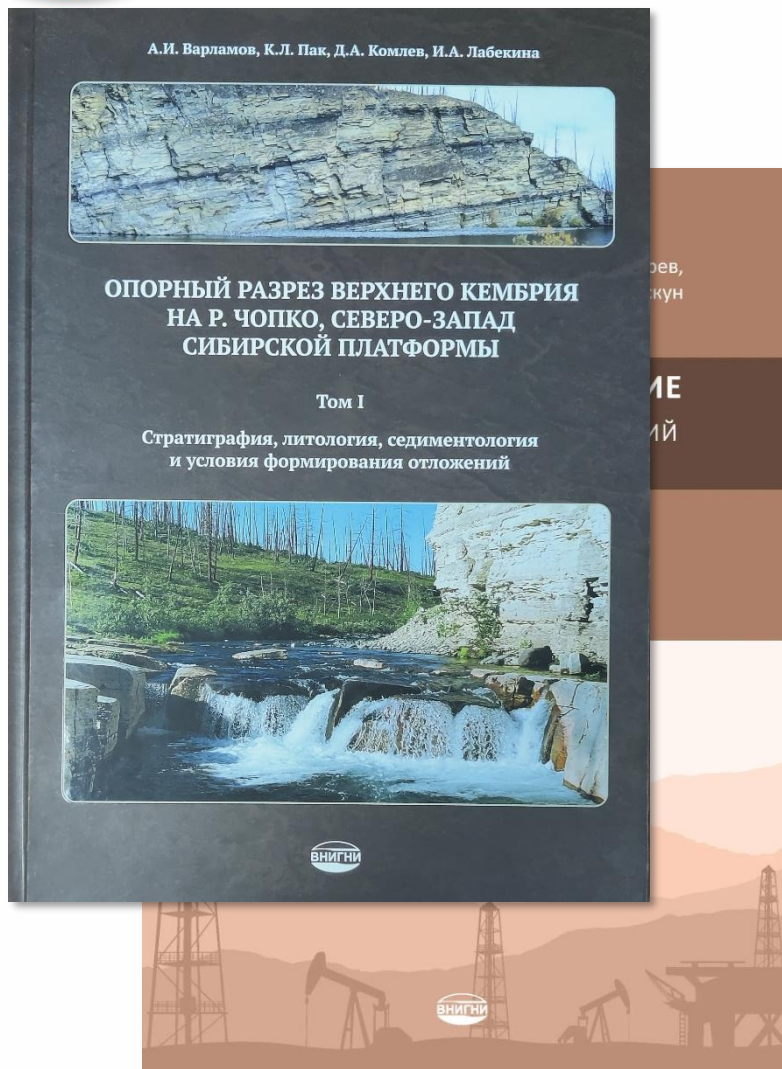
78
статей

3
монографии

2
учебных пособия

19

научных работ
в печати



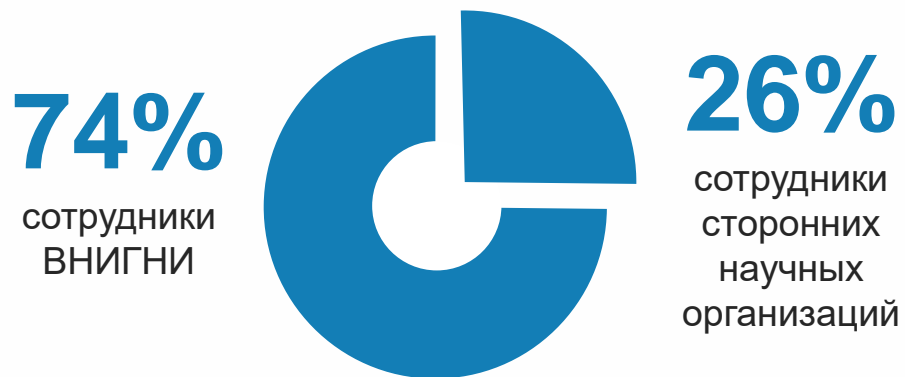
Аспирантура ФГБУ «ВНИГНИ» осуществляет подготовку по следующим направлениям:

- **1.6.4.** Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.
- **1.6.11.** Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

37
заявлений
на поступление

27
прошли
конкурсный отбор

3
успешно
защищенных
диссертации
К. Г.-М. Н.



На начало 2022 учебного года **общая численность аспирантов очного отделения и кандидатов в соискатели** составила **29** человек:

- аспирантов 1 курса очного отделения – **27** человек
- **2** человека готовы к прикреплению для подготовки диссертации с переаттестацией всех кандидатских минимумов.



Одной из главных задач аспирантуры является дальнейшее совершенствование системы подготовки научных кадров высшей квалификации, как действенного инструмента реализации Национальных проектов нашей страны и стратегических инициатив научных организаций.



В июле-сентябре 2022 года в подразделениях ВНИГНИ проходили практику и стажировку **86 студентов** из **4 московских** и **5 региональных высших учебных заведений** России, в числе которых **Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе** (38 студентов), **РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина** (24 студента), **Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова** (8 студентов), **Государственный университет «Дубна»** (9 студентов), **Московский государственный областной университет**, **Московский государственный университет геодезии и картографии**, **Новосибирский государственный университет**.

Производственную практику прошли **52 студента**, преддипломную – **28**, стажировку – **4**.

Студенты проходили практику по направлениям: **геология, геофизика, информационные системы и ГИС, литология, информатика и программирование в геосистемах.**



Совет Молодых ученых и специалистов решает разноплановые задачи, направленные на профориентационную работу со школьниками, отбор перспективных студентов для ВНИГНИ, развитие профессиональных и личностных компетенций молодых специалистов Института, повышение их заинтересованности в занятии научной деятельностью.

КОНКУРС НАУЧНЫХ РАБОТ 2022

1. → **Первое место** присуждено инженеру 2 категории лаборатории потоковых исследований **Борисенко Алексею Александровичу** с работой на тему «Оценка потенциально пригодных резервуаров для хранения диоксида углерода»;
2. → **Второе место** присуждено научному сотруднику сектора обработки и интерпретации данных ГИС **Горшкову Дмитрию Андреевичу** за работу «Микропалеонтологические исследования рифей-вендских отложений (на примере изучения Сибирской платформы и Енисейского кряжа)»;
3. → **Третье место** присуждено инженерам лаборатории потоковых исследований **Ерофееву Василию Андреевичу** и **Габисову Ахдану Салмановичу**, представившим коллективную работу на тему «Подбор оптимальной кислотной композиции для проведения успешной обработки призабойной зоны заглинизированного терригенного коллектора».



В 2022 г. спортсмены института приняли участие:

- В **Московских играх Ассоциации развития корпоративного спорта**, организованных ВФСО «Трудовые резервы» при поддержке Департамента спорта города Москвы в формате международной спартакиады трудящихся.
- В отборочных этапах **Спартакиады трудящихся** среди членских организаций Московской федерации профсоюзов (МФП).
- Во **Всероссийском корпоративном турнире** по мини-футболу Московской федерации профсоюзов.
- В **3-их Молодежных спортивных играх** Московской федерации профсоюзов.
- В **туристическом слете** Московской федерации профсоюзов.
- В соревнованиях **«Семейные старты»** Московской федерации профсоюзов.
- В **финале Спартакиады трудящихся** среди членских организаций Московской федерации профсоюзов.



Московская Федерация Профсоюзов (МФП) провела Молодежный форум – «Трансформация ПроИмидж»



Спартакиада трудящихся среди членских организаций Московской федерации профсоюзов (МФП)



Кубок ВНИГНИ – 2022 по бильярду

Международная спартакиада трудящихся Всероссийского физкультурно-спортивного общества «Трудовые резервы» при поддержке Департамента спорта города Москвы





ЛЕТ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ГЕОЛОГИИ



КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

 105118, г. Москва, шоссе Энтузиастов, дом 36

 +7-495-673-26-51

 +7-495-673-47-21

 info@vnigni.ru



 @FGBUVNIGNI



 www.vnigni.ru



 Апрельское
отделение