

Мультидисциплинарность, нейросети, новые регионы и хорошо изученные нефтегазоносные провинции: как меняется геологоразведка в России

- Кирьянова Т.Н., ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
- Девিশева М.М., ООО «Геомодель Развитие»

С 20 по 23 апреля 2026 года в Санкт-Петербурге впервые прошёл Междисциплинарный кластер мероприятий под эгидой Ассоциации геологов, геофизиков и инженеров (АГГИ), организованный компанией Геомодель. В его рамках синхронно состоялись три крупные конференции, выставка оборудования, Молодёжный день, Чемпионат по геологоразведке и добыче, а также III съезд Ассоциации. Главное событие — 12-я конференция «Геонауки: от современных вызовов до решений, открывающих будущее» — задало новые ориентиры для нефтегазовой геологоразведки.

Кластер объединил более 500 участников из академической науки, недропользователей и высокотехнологичного

сервиса. Лейтмотивом стала адаптация отрасли к новым реалиям: падение объёмов геологоразведки (ГРП), смена геополитического вектора на Азию и необходимость работать со сложными по строению, мелкими залежами и трудноизвлекаемыми запасами углеводородов (УВ). Один из главных ответов — мультидисциплинарность, итерационность работы в процессе создания сейсмо- и геологических моделей и внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в качестве помощника, для выполнения рутинных процедур.

Новые регионы и старые провинции

На круглом столе «Новые направления поисков нефти и газа в России» (модера-





торы В.А. Балдин и А.М. Фазлиахметов, НПЦ «Геостра») был озвучен следующий тезис: потенциал недр РФ остаётся высоким, но стандартные методы поисков и разведки больше не работают. Как отметил А.М. Фазлиахметов: «Вектор поисков крупных объектов с углеводородами смещается в малоизученные области — это прежде всего север Восточной Сибири. В старых же регионах (Волго-Урал, Западная Сибирь) мы переходим к поиску мелких и сложно построенных объектов и пропущенных залежей. Нужны принципиально новые технологии и методологические подходы».

Эти выводы подтвердили и на сессии «Региональная геология» (председатели: А.Ф. Галимова (АО «Зарубежнефть»), В.В. Пошибаев (ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»)). В ряде докладов были показаны методики обнаружения пропущенных залежей на зрелых месторождениях через литолого-фациальные реконструк-

ции и современные методы доизучения скважин.

Арктический мегабассейн: более 20 млн кв. км и единая тектоническая природа

Сессия «Изучение, геологическое строение и разработка акватории морей» (председатель Д.Г. Кушнир, АО «Таймыргеофизика», группа компаний АО «Башнефтегеофизика») принесла фундаментальное обобщение: осадочные бассейны Арктики объединяются в единый Арктический мегабассейн площадью свыше 20 млн кв. км, существующий более миллиарда лет и продуктивный от протерозоя до кайнозоя.

Практическим прорывом стали результаты гравиметрического мониторинга шельфовых месторождений («Газпром») и уникальные геофизические измерения в ходе дрейфа ледостойкой платформы «Северный полюс-41» (ААНИИ).



Обработка сейсмических данных: полноволновая инверсия (FWI) становится стандартом

Круглый стол «Образ будущего в обработке сейсмических данных» (модераторы: А.А. Оболенская, ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» и Р.Р. Мурзин, ООО «Газпромнефть-ГЕО») и сессия по обработке данных сейсморазведки под председательством М.С. Денисова (ООО «ГЕОЛАБ») и И.В. Романченко (ООО «ТНГ-Информационные технологии») показали, что ключевая задача сегодня — сверхточные глубинно-скоростные модели, особенно верхней части разреза. Технология полноволновой инверсии (FWI) становится отраслевым стандартом. Усложняются графы работы, все чаще используются различные ветки постмиграционной обработки для разных целевых интервалов разреза. Интерпретаторы включаются в работу на ранних стадиях обработки. И только единой командой возможно получение

итоговых сейсмических данных высокого качества. Планирование работ на пять и более лет вперед даст сервисным компаниям возможность инвестировать в технологии, ПО и людей.

Сейсмическая инверсия: новые задачи

Панельная дискуссия «Сейсмическая инверсия: современное состояние, вызовы и перспективы» (модератор Д.А. Данько, РГУ нефти и газа им. Губкина) стала одной из самых резонансных. Участники из «Газпром нефти», ИНГГ СО РАН, «Сахалинморнефтегаз-Шельфа» и сервисных компаний констатировали: технология инверсии вышла на новый уровень.

Большое развитие получили новые алгоритмы и новые области применения: прогноз аномально-высокого пластового давления (АВПД), геомеханика, мониторинг подземных хранилищ углеводородов и т.д.

Сейсмическая интерпретация, геологическое моделирование и оценка запасов: от отдельных отчётов к единой цифровой модели

На сессии «Геологическая интерпретация сейсмических данных» (председатель Т.Н. Кирьянова, ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг») прозвучал ключевой организационный вывод: в каждом проекте нужны мультидисциплинарные группы. Отдельные отчёты по результатам обработки и интерпретации данных сейсморазведки уходят в прошлое. На сегодняшний день нефтяникам требуется трехмерная геологическая модель, которая создается в результате итерационной работы единой команды специалистов разных направлений. Необходим учет всех данных: региональных, исследований керна (в том числе седиментологических), сейсмических, геофизических и гидродинамических исследований в скважинах, геолого-промысловых и даже данные о деталях бурения той или иной скважины. Вся работа должна быть выстроена итерационно, и только в таком случае мы сможем приблизиться к пониманию сложного геологического строения изучаемых объектов. В современных реалиях, когда падают объемы геологоразведки, на первый план выходят проекты, где перед сейсмиками ставят свои задачи разработчики месторождений. Все более отчетливо звучит тренд — «Детальная сейсморазведка для разработки».

Вектор на полную интеграцию в единый проект сейсмической интерпретации и трехмерного моделирования был продолжен на сессии «Геологическое моделирование, концептуальные модели и запасы» (председатели: А.А. Калугин и В.В. Пошибаев, ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»). В ряде докладов был озвучен тезис - на зрелых месторождениях

с плотной сеткой скважин фациальное моделирование становится ключом к локализации остаточных запасов. Это напрямую влияет на план геологических мероприятий и коэффициент извлечения нефти (КИН).

Круглый стол «Геологические запасы: между теорией и практикой» под модераторством А.Ф. Галимовой (АО «Зарубежнефть») зафиксировал системную проблему: при повороте на Азию российские подходы к подсчёту запасов должны быть гармонизированы с классификациями азиатских стран. Без этого международные проекты будут малоэффективными.

Геотермальная энергетика: первое за много лет поисковое бурение на Камчатке

Сессия по комплексированию геофизических методов (председатель И.В. Буддо, ИЗК СО РАН) зафиксировала важный сдвиг: геотермальная тематика перешла в практическую плоскость. Впервые за многие годы выполнены не только геофизические исследования, но и поисковое бурение на термальные воды на Камчатке. Это прямой путь к возобновляемой энергетике.

Искусственный интеллект: в промышленной эксплуатации

Круглый стол «Автоматизация процессов с помощью ИИ» (модератор С.В. Зайцев, Nedra Digital (ООО «НЕДРА»)) еще раз подтвердил, что нейросети уже давно и успешно применяются для выявления тектонических нарушений, расчета карт сейсмофаций, прогноза карт и кубов литологии/пористости, восстановления пропущенных участков кривых различных видов каротажей и т.д. На сегодняшний день реализованы новые решения



для выделения различных геологических объектов в сейсмических кубах и даже формализованный прогноз рудных объектов по потенциальным полям.

Главные тренды конференции

- Новая жизнь старых провинций — детальное изучение неантиклинальных ловушек и пропущенных залежей на зрелых месторождениях.

- Технологический прорыв в Арктике и на шельфе — от фундаментальной тектоники до промышленного мониторинга залежей.

- Сейсморазведка для целей разработки месторождений — в условиях падения объемов геологоразведки (ГРП) фокус смещается с поисково-разведочного этапа на эксплуатационный.

- Сейсмическая инверсия как стандарт — обязательный элемент количественной динамической интерпретации, важный этап в обработке данных сейсморазведки, использование результатов для задач геомеханики и мониторинга подземных хранилищ УВ.

- Мультидисциплинарный итерационный подход как обязательное условие

изучения месторождений углеводородов на всех этапах их жизни.

- ИИ и машинное обучение — активное движение к производственным инструментам.

Конференция «Геонауки 2026» зафиксировала зрелый, прагматичный поворот российской геологоразведки. В условиях сжатия бюджетов отрасль делает ставку не на экстенсивный поиск новых гигантов, а на интеллектуальное извлечение ресурса из уже известных зон — через мультидисциплинарные команды, инверсию, FWI, ИИ и новые подходы к обработке и созданию сейсмо-, геологических моделей. Арктика остаётся стратегическим резервом, но его освоение требует технологий завтрашнего дня, создаваемых уже сегодня.

По материалам пост-релиза АГГИ и 12-й международной конференции «Геонауки: от современных вызовов до решений, открывающих будущее» (Санкт-Петербург, 20–23 апреля 2026 г.).