

Уважаемые коллеги!

Представляем вашему вниманию очередной номер журнала «Приборы и системы разведочной геофизики». Этот выпуск мы решили посвятить теме «Комплексные исследования в геолого-разведке».

Сегодня большинство геофизических проектов объединяет несколько методов и технологий, однако в этом выпуске мы сосредоточились именно на работах, в которых комплексирование становится основой методики исследования и позволяет получить новый практический результат.

Тема вызвала большой интерес у авторов и компаний, поэтому номер получился насыщенным и разнообразным. Открывает его статья специалистов компании «Сигма Гео» «Синергия методов при комплексировании для изучения нефтегазовых объектов». Это содержательная методическая работа, которая будет полезна не только практикам, но и преподавателям профильных дисциплин. Методическую линию продолжает публикация специалистов Института земной коры СО РАН о моделировании дискретных сетей трещин карбонатных коллекторов на основе комплекса геофизических данных.

Работы этого научного учреждения представлены в номере и другими материалами. Авторы рассказывают о первых результатах комплексных исследований месторождения термальных вод Гоуджекит, об опыте совместного применения БПЛА-магниторазведки и аэрофотограмметрической съёмки в высокогорье, а также об автоматизации контроля данных электротомографии и магниторазведки с применением искусственного интеллекта.

Традиционно в журнале много практикоориентированных материалов. Компания «ВЕГА» в статье «Современные подходы к комплексным геофизическим

исследованиям сложнопостроенных территорий» рассказывает о своем опыте работ на ТПИ, проектах, где именно комплексирование стало основой успешных рекомендаций компании.

Специалистам-практикам будет, несомненно, интересен материал от ВНИГНИ, посвященный применению методики Широкий Профиль в рамках региональных исследований. Группа авторов рассказывает о своем опыте изучения кимберлитовых тел в Архангельской области сейсморазведкой 3D. Особо хочу отметить организационную составляющую данного проекта – работы были выполнены партией с составом менее 30 человек. Отличных опыт сейсморазведки «Лоукост». На фоне растущего спроса на малые и сверхмалые проекты такой опыт может быть полезен при планировании экономически эффективных исследований.

Нам всегда интересно представлять технологии и инструменты, повышающие экономическую эффективность. Андрей Федоров, главный геофизик АО «Геотек» в статье «Конец эпохи ручных расчетов при проектировании сейсморазведки» анонсирует свою разработку – ПО для проектирования, позволяющий быстро и вариативно оценить многообразие технологических решений, причем, как с точки зрения методики исследований, так и с точки зрения стоимости работ.

Вопросам технологической эффективности сейсморазведки также посвящен материал Анкушева В.В. (ООО «Сейстех») «Пирамида потребностей «Геотом». Как рождаются технологии, меняющие отрасль».

Быстрый рост рынка ГРП прогнозируется сегодня многими экспертами. Так объём рынка ГРП в 2025 году составил 223 млрд рублей, дается прогноз роста до 259 млрд рублей в текущем году и до

334 млрд рублей к 2028 году. Ежегодно в России выполняется порядка 5–6 тысяч операций ГРП. Увеличение числа таких операций делают особенно актуальными надёжное выделение и локализацию микросейсмических событий. Авторы из компании «Интегрированные Автоматизированные Системы» представляют гибридный алгоритм обработки данных DAS на основе MLE и нейронных сетей 3D/2D-CNN, апробированный на нагнетательной скважине.

Наполнение разделов «Технологии и аппаратура», «Инженерные исследования» и «Геологические идеи и результаты» заинтересует читателей разнообразием раскрываемых тем.

Отдельная тема номера — природный водород, который сегодня всё чаще рассматривается как возможное новое направление геологоразведки. Пока вокруг его происхождения, масштабов ресурсов и перспектив промышленной добычи остаётся немало дискуссионных вопросов. Тем важнее уже сейчас обсуждать, где и какими методами искать геологический водород, какие признаки могут указывать на зоны его миграции и какую роль в этих исследованиях способна сыграть геофизика.

Особое место занимает публикация «Геофизика открывает историю. Тайны усыпальницы Николая Львова». Редакция журнала вместе со специалистами РГУ нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина приняла участие в георадиолокационном обследовании нижнего храма-мавзолея церкви Воскресения Христова в усадьбе Никольское-Черенчицы Тверской области. Выявленные аномалии позволили наметить участки для последующей инженерно-археологической проверки — без вмешательства в исторические конструкции памятника. Этот материал выходит за привычные тематические рамки журнала, но точно отвечает духу геофизики — науки, которая помогает увидеть скрытое.

Николай Александрович Львов, создатель усадьбы и церкви-усыпальницы, был не только выдающимся архитектором русского классицизма, но и инженером, изобретателем, поэтом, переводчиком, художником и даже геологом. Современники и потомки не случайно называли его «русским Леонардо» и «гением вкуса».

В следующем номере мы продолжим разговор о развитии геофизических технологий, сосредоточившись на программном обеспечении и камеральных работах. Современная геофизика определяется уже не только возможностями полевой аппаратуры, но и тем, насколько быстро и качественно данные проходят контроль, обработку, интерпретацию и превращаются в обоснованные геологические выводы. Поэтому логичным продолжением нынешней темы комплексирования станет обзор российских программных решений и новых подходов к работе с геофизической информацией.

А пока — интересного вам прочтения журнала, посвященному комплексированию геофизических методов.



С уважением,
главный редактор
журнала «Приборы и
системы разведочной
геофизики»
Дмитрий Слонов.