

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации

Полякова Андрея Александровича
«Системный подход к снижению риска и повышению эффективности геологоразведочных работ на нефть и газ»,
представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности
1.6.11. – «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Диссертационная работа А.А. Полякова посвящена выработке концепции и методологии по повышению эффективности геологоразведочного процесса через системный подход к изучению особенностей формирования и закономерностей размещения залежей нефти и газа, к анализу неопределенности и последовательному снижению геологического риска при обосновании и проведении геологоразведочных работ (ГРР) на углеводороды (УВ). В условиях усложнения геологических условий поиска и разведки месторождений как в традиционных добывающих районах, так и на новых, потенциально перспективных, но недостаточно изученных на УВ-сырье территориях с соответствующим ростом затрат на ГРР, а также необходимости рационального использования природных ресурсов разработка методологических подходов к минимизации рисков приобретает особую важность.

Актуальность выполненной А.А. Поляковым работы не подлежит сомнению. Ведь нефтегазовая отрасль – важнейшая составляющая экономики России. Для ее устойчивого развития необходимо постоянно восполнять запасы УВ, в т. ч. за счет открытия новых месторождений в сложных и малоизученных регионах. Все возрастающая сложность объектов геологоразведочных работ и недостаточная их изученность приводят к увеличению геологического риска и снижению эффективности ГРР. Поскольку несоответствие выбранной стратегии ГРР реальным условиям может стать причиной существенных экономических издержек. К тому же, как справедливо подмечает диссертант, традиционные методы оценки геологических рисков не всегда обеспечивают достаточную объективность и точность. Следует констатировать, что сформулированный А.А. Поляковым системный подход позволяет комплексно учитывать множество факторов, влияющих на результаты ГРР.

В рамках построения своей концепции диссертантом решались (и, надо сказать, вполне успешно) такие задачи: разработка методологии изучения нефтегазовых залежей как геологических систем, снижающей неопределенность прогнозных моделей; исследование природы геологического риска с выработкой методики его анализа и оценки для объектов ГРР на разных стадиях изученности; изучение возможностей адресного подхода к комплексному изучению залежей, месторождений и перспективных объектов, направленного на снижение наиболее значимых рисков на каждой стадии ГРР; апробация концепции повышения эффективности ГРР на примере территории Енисей-Хатангского прогиба.

Квинтэссенцией решения этих задач, аспекты которой определяют научную новизну работы, и стала сформулированная диссертантом собственно концепция повышения эффективности геологоразведочного процесса, которая заключается в реализации системного подхода к построению прогнозных моделей. Речь идет о моделях нефтяных и газовых залежей, месторождений, включая уже разрабатываемые, а также объектов, перспективных для освоения с точки зрения углеводородного сырья. Ключевым элементом концепции выступают оценка и мониторинг геологического риска. Это дает возможность сравнивать, ранжировать и выбирать приоритетные площади для поисково-разведочных работ. Снижать неопределенность прогнозной модели удастся благодаря адресному комплексированию геолого-геофизических и геохимических методов, а также итерационной верификации и актуализации самой модели.

Выполненный А.А. Поляковым комплекс теоретических и прикладных исследований в рамках решаемой им проблемы потребовал, по сути, мультидисциплинарного (!) анализа различных ее аспектов и вполне обеспечивает и научную новизну полученных им результатов (отраженных в т. ч. в защищаемых положениях его диссертации), и высокую степень их обоснованности, и их несомненную практическую значимость.

Все это базируется в первую очередь на всесторонней систематизации, вдумчивом осмыслении и обобщении диссертантом с позиций рассматриваемой им проблемы самых значимых достижений научной мысли в области геологии углеводородов (теория нефтидогенеза, капиллярно-гравитационная концепция нефтегазонакопления), а также в сфере как общей теории систем, так и конкретно систем геологических, включая системный подход к анализу нефтегазоносных бассейнов, что нашло отражение в многочисленных публикациях ведущих отечественных и зарубежных ученых. Сюда же можно отнести проработанный им в том же ключе целый пласт технической, естественно-научной и философской литературы: по методологическим вопросам геологического познания; по изучению неопределенности и риска – по методологии прогноза, поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений; комплексированию геолого-геофизических и геохимических методов; по теоретическим и практическим вопросам нефтегазовой геологии Енисей-Хатангского прогиба. С учетом сказанного и разнообразия решаемых в работе задач потребовалось применение соответствующих методов исследований: историко-геологических и общенаучных (анализ, синтез, индукция, дедукция, процессуальные реконструкции, множественные рабочие гипотезы, системный подход).

Обоснованность полученных в диссертации результатов также подчеркивается, на наш взгляд, значительным объемом использованного фактического материала, накопленного А.А. Поляковым лично за 25 лет профессиональной деятельности в нефтегазовой отрасли. Для теоретической части работы – это данные, использованные при обосновании направлений развития ресурсной базы и проведения геологоразведочных работ в крупнейших нефтегазоносных регионах России – Западной и Восточной Сибири Тимано-Печоре, Прикаспии, Предкавказье и Волго-Уральском регионе. Комплекс таких материалов охватывает: полевую и промысловую геофизику; данные бурения и испытания скважин; результаты исследования керна и пластовых флюидов. Для эмпирической части – это материалы по подсчету запасов углеводородного сырья более чем по 1200 залежам нефти и газа на территории и в акватории России и зарубежных стран, а также нормативно-правовые документы в части охраны и рационального использования недр. Для практической части диссертации, посвященной изучению территории Енисей-Хатангского прогиба, А.А. Поляковым (с 2006 г.) проанализированы материалы бурения 120 поисково-разведочных скважин, выполнена интерпретация более 50 тыс. км профилей сейсморазведочных работ. При его непосредственном участии пробурено и испытано порядка 30 скважин в границах территории исследований, открыты новые месторождения нефти и газа (в т. ч. месторождения им. Е. Зиничева, Озерное и Байкаловское).

Если уж что-то говорить отдельно о непосредственной реализации (апробации) заявленного в диссертации А.А. Полякова подхода, то здесь следует просто перечислить те конкретные моменты, которые предусмотрительно указаны им же в ее защищаемых положениях (их номера даны в скобках). Предложенная последовательность познавательного процесса (1) успешно апробирована на территории Нижнеенисейского нефтегазоносного района, где в результате выполненных исследований установлено существование крупной, охватывающей территорию порядка 5000 км², Пайяхской зоны нефтенакопления. (2) В качестве первоочередной для проведения ГРП была определена территория Западно-Носковского прогиба, высокая перспективность которой впоследствии подтвердилась открытием нефтяного Западно-Иркинского нефтяного месторождения. (3) Обосновано возобновление геологоразведочных работ в границах Рассохинского мегавала, его целесообразность подтверждена открытием газоконденсатного месторождения им. Е. Зиничева в районе, считавшемся малоперспективным. (4) Эффективность адресного

комплексирования доказана открытием Северо-Байкаловского месторождения, подтвердившим перспективы нового направления геологоразведочных работ на газ, связанного с тектоно-седиментационными поднятиями Енисей-Пясинского нефтегазоносного района.

Так что, следует констатировать в целом, что цель, задачи и основные положения диссертационной работы А.А. Полякова четко сформулированы, фактически обеспечены, научно аргументированы, ее результаты надлежащим образом апробированы, опубликованы и адекватно отображены в автореферате.

А.А. Поляковым внесен весьма существенный в научном и практическом отношении вклад в совершенствование методики проведения ГРР для нефте- и газоносных объектов любого иерархического уровня и любой степени сложности. Разработанный им системный подход, реализованный и успешно апробированный на нефте- и газоносных объектах Енисей-Хатангского прогиба, вполне может быть востребован в пределах других нефтегазоносных территорий, в особенности малоосвоенных и труднодоступных. Представляется также, что сформулированные и алгоритмизированные А.А. Поляковым теоретические принципы и практические наработки в плане улучшения методики ведения ГРР справедливы и могут быть применимы не только для объектов УВ-сырья, но и, при должной адаптации, для поисков и разведки любых других типов полезных ископаемых, включая рудные.

Все это в совокупности, повторимся, определяет как большую научную, так и практическую важность выполненной А.А. Поляковым диссертационной работы.

Таким образом, в целом высоко оценивая квалификацию диссертанта, автор отзыва считает, что выполненная работа вполне соответствует надлежащим требованиям и критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», а ее автор, Поляков Андрей Александрович, достоин присуждения ему степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.11. – «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Об авторе отзыва:

Фамилия, Имя, Отчество	Митрохин Александр Николаевич
Ученая степень, ученое звание	кандидат геолого-минералогических наук (04.00.11 – геология, поиски и разведка рудных и нерудных месторождений, металлогения), старший научный сотрудник
Должность	старший научный сотрудник
Структурное подразделение	лаборатория региональной геологии и тектоники
Сфера научных интересов	структурно-геодинамическая корреляция проявлений тектоники с процессами формирования эндогенного и экзогенного вещества
Полное название организации (ДВГИ ДВО РАН)	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Дальневосточный геологический институт Дальневосточного отделения Российской академии наук
Почтовый адрес организации	690022, г. Владивосток, пр-т 100 лет Владивостоку, 159, ДВГИ ДВО РАН
Интернет-сайт организации	http://www.fegi.ru/

Я, Митрохин Александр Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«17» марта 2026 г.
Митрохин Александр Николаевич

А.Н. Митрохин
ДВГИ ДВО РАН