

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации ЛИТВИНОВОЙ ИРИНЫ ВАЛЕРЬЕВНЫ
ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ КУРЕЙСКОЙ
СИНЕКЛИЗЫ

на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук
по специальности 25.00.07 – Гидрогеология.

Диссертационная работа И.В. Литвиновой посвящена решению актуальной задачи по уточнению прогноза перспектив нефтегазоносности Курейской синеклизы, обширной и малоизученной территории на западе Сибирской платформы.

По общегеологическим критериям нефтегазоносные комплексы территории Курейской синеклизы от рифея до верхнего палеозоя могут содержать значительные по объему ресурсы углеводородов. Практическая задача состоит в их достоверной прогнозной локализации с привязкой к конкретным площадям и ловушкам. Объективно, при текущем состоянии изученности, это достаточно сложная для решения геологическая задача, требующая значительных комплексных научных исследований.

Во всех существующих в настоящее время количественных оценках неоднозначность нефтегазоносности Курейской синеклизы, в целом, и отдельных ее районов, в частности, вполне очевидна. По авторитетным утверждениям многих ученых, связано это прежде всего, с недостаточной изученностью. Большой разброс экспертных оценок вызывает очевидную необходимость их научной и практической проверки. Таким образом актуальность изучения данной территории по гидрогеологическим показателям совместно с другими условиями нефтегазоносности сомнений не вызывает.

Целью диссертационной работы Литвиновой И.С., является обоснование комплекса гидрогеологических критериев для прогноза нефтегазоносности слабоизученных территорий Курейской синеклизы, которые могут быть эффективно использованы на региональном и поисковом этапах в комплексе с традиционными геолого-геохимическими и геофизическими методами.

Основу диссертационного исследования автора составляют первичные и отчетные материалы научных и производственных организаций, занимавшихся прогнозом, поисками и разведкой месторождений нефти и газа на территории Красноярского края: ПГО «Енисейнефтегазгеология», СНИИГГиМС, ТПИ (ныне ТПУ), ВНИИЯГТ, ВНИГРИ, ВСЕГЕИ, ИНГГ СО РАН, а также фондовые и опубликованные источники по геологии, тектонике, гидрогеологии и геохимии западной части Сибирской платформы в целом. Список использованной литературы достаточно обширный. Это свидетельствует о том, что авторские исследования базируются на большом фактическом материале.

В основе авторского исследования представлена обобщенная флюидодинамическая модель осадочного бассейна Курейской синеклизы, в котором ведущим фактором гидродинамики является восходящая разгрузка глубинных флюидов. Такой подход, по мнению автора, наиболее полно и достоверно отражает реальную гидродинамическую ситуацию.

С другой стороны, немаловажное значение в развитии гидрогеологических комплексов и существенном влиянии на характер миграции УВ, могут иметь латеральные гидродинамические закономерности, проявляющиеся в распределении величин пластовых давлений и отражающие существующее гидродинамическое единство водоносных горизонтов по площади их распространения, определяемое общностью тектонического развития синеклизы и прилегающих территорий.

Ключевое значение в структуре гидродинамической модели получило авторское подтверждение пространственной соподчиненности гидрогеологических показателей нефтегазоносности, в том числе гидродинамических, геотермических, гидрогеохимических аномалий, установленных в разрезе и на дневной поверхности, с геолого-тектоническими особенностями разреза.

По утверждению автора, аномалии, локализованные вдоль флюидопроводящих зон (разломов), позволяют определить контуры стабильных тектонических блоков, которые, вероятно, контролируют площади накопления и сохранность скоплений углеводородов в благоприятных ловушках осадочного разреза. Выявление и картирование геохимических аномалий в ландшафте имеет практическое значение для рекогносцировочной оценки нефтегазоносности исследуемых территорий.

В целом следует согласиться с автором, что установленные гидрогеологические закономерности расширяют возможности прогнозирования новых залежей в исследуемом интервале осадочного чехла и будут способствовать повышению эффективности намечаемых к проведению геологоразведочных работ.

Защищаемые научные положения:

1. В осадочном чехле Курейской синеклизы ведущим фактором современной гидродинамики является восходящая разгрузка глубинных флюидов (подземных вод, газов и углеводородов). Миграция флюидов осуществляется по локализованным каналам, связанным с проводящими глубинными разломами, которые проявляются в геотермическом поле осадочного чехла Курейской синеклизы, как устойчивые тепловые аномалии.

2. Пространственная соподчиненность геотермических, гидродинамических, гидрогеохимических аномалий и глубинных разломов в пределах установленного контура восходящей миграции подземных вод показывает возможность переформирования углеводородных скоплений из зоны их генерации и первичной аккумуляции в глубоко залегающих подсоловых резервуарах рифея-венда-кембрия на вышележащие уровни разреза в высокочемкие коллекторы среднего и верхнего палеозоя.

3. Для зонального прогноза нефтегазоносности и оценки продуктивности локальных структур, подготовленных геолого-геофизическими методами, обоснован рациональный комплекс глубинных и ландшафтных гидрогеологических критериев, адаптированный к условиям осадочного чехла Курейской синеклизы.

По мнению рецензента, вышеуказанные научные положения соискателя вполне правомерны и каких-либо существенных замечаний не вызывают.

Вместе с тем, после ознакомления с авторефератом отмечается ряд некоторых упущений.

1. Слабо освещены общие вопросы современного глубинного строения, истории геологического развития и перспектив нефтегазоносности исследуемой территории.

2. Кроме краткой информации о многолетнемерзлых породах, изложенной на стр. 11-12 автореферата, отсутствуют какие-либо сведения о границах распространения ММП, распределении их толщины и характере строения криолитосферы в целом.

3. В автореферате можно было бы сослаться на известные данные по более изученным районам Сибирской платформы, например юго-западу Якутии, где из-за присутствия в верхней части разреза толщи многолетнемерзлых пород, наряду с установленными перетоками пластовых флюидов снизу вверх, установлены факты перемещения их сверху вниз. На наш взгляд, такие ситуации возможны и на рассматриваемой территории Курейской синеклизы.

4. Строение осадочного чехла Курейской синеклизы в значительной степени осложнено наличием многочисленных магматических тел разной формы и с различной глубиной внедрения. По разрывам, служившим путями внедрения, могли поступать также гидротермальные растворы. Об их возможном влиянии на химический состав пластовых вод в осадочных комплексах, перспективных на нефть и газ, какая-либо информация в автореферате отсутствует.

Следует отметить, что перечисленные упущения не снижают общего положительного впечатления от автореферата в целом.

Диссертационная работа «Гидрогеологические критерии нефтегазоносности Курейской синеклизы» И.В. Литвиновой, является законченной научно-квалификационной

работой, которая содержит решение главной задачи исследований по обоснованию комплекса гидрогеологических критериев для прогноза и оценки нефтегазоносности Курейской синеклизы, а также практические рекомендации по направлениям работ.

Работа удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Литвинова Ирина Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.07.

Ситников Вячеслав Стефанович

доктор геолого-минералогических наук (25.00.12),
заслуженный геолог РФ, академик РАЕН,
заведующий лабораторией геологии месторождений нефти и газа,
ИПНГ СО РАН, г. Якутск.

677980, г. Якутск, ул. Петровского, 2
Телефон +7(4112) 33-57-85; Факс: +7(4112) 39-06-20
E-mail: sitgeo@mail.ru

Даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку

Подпись Ситникова В.С. заверяю
Ученый секретарь ИПНГ СО РАН,
к.т.н Будугаева Валентина Афанасьевна

