

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Чирковой Дианы Юрьевны
«ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И ПРИРОДА НЕФТЕЙ НЮРОЛЬСКОЙ
ВПАДИНЫ (ЮГО-ВОСТОК ЗАПАДНОЙ СИБИРИ)», представленную на соискание ученой
степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.13 – нефтехимия и 25.00.09 –
геохимия, геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых.

Разработка более глубоких залежей на уже разведанных площадях в слабоизученных, но высокоперспективных палеозойских отложениях имеет безусловную экономическую выгоду для воспроизводства запасов нефти и газа. Природа происхождения нефтей в отложениях палеозоя Западной Сибири до сих пор остается дискуссионной, хотя постановка вопроса о перспективах нефтегазоносности этих отложений не нова и имеет длительную историю. С одной стороны, нефтегазоносность палеозойских пород может быть связана с высоким нефтегазогенерационным потенциалом перекрывающих их ниже-среднеюрских отложений. С другой стороны, палеозойские залежи могут иметь собственные нефтематеринские породы с совершенно иными, чем юрские, условиями накопления органического вещества (ОВ). От ответа на вопрос о генезисе нефтей в палеозое во многом зависит эффективность поиска и разведки новых и пополнение дебитов уже разведанных площадей. В связи с этим исследование особенностей состава нефтей, залегающих в отложениях палеозоя и коры выветривания Западной Сибири, по-прежнему актуально.

Диссертационная работа Чирковой выполнена в лаборатории природных превращений нефти ИХН СО РАН и посвящена изучению особенностей химического состава нефтей и рассеянного органического вещества пород разреза юра-палеозой Нюрольской впадины, располагающейся в юго-восточной части Западно-Сибирской плиты на участке Обь-Иртышского междуречья. Целью этих исследований является ответ на вопрос о происхождении нефтей палеозоя.

Автором диссертации по единой комплексной методике изучен состав и закономерности распределения ароматических и насыщенных УВ, металлопорфиринов, дибензофуранов и дибензотиофенов в нефтях и РОВ пород палеозоя и юры на территории Нюрольской впадины, являющейся уникальным геологическим объектом по наличию залежей УВ по всему стратиграфическому разрезу. Результаты исследования состава нефтей и пород нижней юры и палеозоя позволили выявить условия осадконакопления и провести корреляцию нефть-нефтематеринская порода для определения потенциального источника нефти. В дополнение, для выявления особенностей состава нефтей Нюрольской впадины проведено исследование состава нефтей Волго-Уральской и Тимано-Печорской НГП.

Чиркова Д.Ю. связала полученные данные о химическом составе нефтей и РОВ с обширной геологической информацией данного бассейна, охарактеризовала закономерности изменения состава нефтей и рассеянного органического вещества по разрезу юра-палеозой, выявила наиболее информативные из общепринятых геохимические показатели, а также предложила новые (отношение арилизопреноидов к сумме алкилбензолов и отношение изомеров дриманов D_1/D_4).

В результате проведенных исследований была выполнена качественная оценка

палеоусловий и путей трансформации ОВ в бассейне седиментации по изучаемому разрезу Нюрольской впадины, а также некоторых других районов России. Определены общие черты и отличительные признаки состава ОВ палеозоя Западной Сибири от палеозойских отложений, генерировавших многочисленные нефти Урало-Поволжья и республики Коми. Впервые показано отсутствие генетической связи между РОВ пород нижней юры и нефтями, залегающими в отложениях зоны контакта мезозоя и палеозоя Нюрольской впадины Западной Сибири.

В процессе работы над диссертацией Чиркова Д.Ю. проявила себя как способный научный работник, умеющий ставить и решать сложные геохимические задачи, использовала в своих исследованиях новейшую отечественную и зарубежную литературу. Диана Юрьевна освоила новые современные аналитические методы выделения и разделения органического вещества, провела расчеты молекулярного состава нефтей и РОВ пород и т.д. Уже этот неполный перечень выполненных работ показывает умение автора диссертационной работы самостоятельно разбираться в сложных проблемах геохимии осадочных бассейнов. Разработанные ею положения могут быть использованы для создания карт нефтегазогеологического, фациального и палеогеографического районирования, позволяющих решать практические задачи при проведении нефтепоисковых работ. Предложенный ею комплекс биомаркерных параметров, основанный на данных о составе ароматических и алифатических УВ, может быть рекомендован к использованию для проведения корреляции нефтематеринская порода нефть на различных месторождениях, уточнения их геологического строения и повышения эффективности работ по разведке месторождений.

Считаю, что представленная к защите диссертационная работа отвечает самым высоким требованиям ВАК, а ее автор, Диана Юрьевна Чиркова, безусловно, заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.13 – нефтехимия и 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых.

Научный руководитель
кандидат геолого-минералогических наук,
зам. директора ИХН СО РАН

Н.А. Красноярова

Подпись Н.А. Краснояровой удостоверяю.

Ученый секретарь ИХН СО РАН,
кандидат химических наук



Савинова И.А. Савинова